

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 1 de 65



ARMADA
DE COLOMBIA
Protegemos el azul de la bandera

Año 2025
Navegando
de los al corazón
colombianos

GERENTE DE PROYECTO	JDETIC BNL01
DELEGATARIO	CBNL01
FECHA	13 – AGOSTO - 2025

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”, Capítulo 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, modificado por los Decretos 399 del 13 de abril de 2021 y el 1860 de diciembre de 2021, el señor Jefe del Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la BNL01 en calidad de Gerente de Proyecto designado mediante Resolución No. 0314-ARC-CBNL01-2025 del 04 de agosto de 2025, presenta los siguientes estudios y documentos previos en los cuales analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación de los bienes o servicios relacionados en el presente documento.

1. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD

En desarrollo de su función Constitucional ¹ la Armada Nacional tiene como misión “Desarrollar operaciones navales para la defensa y seguridad nacional, y la protección de los intereses marítimos y fluviales, contribuyendo al desarrollo sostenible del Estado.”, la Base Naval No.1 ARC “Bolívar” tiene como función principal, “Suministrar el soporte logístico a la Fuerza Naval del Caribe y sus componentes, con el propósito de contribuir a la defensa y seguridad en los espacios marítimo, fluvial y terrestre, coadyuvando en las operaciones ofensivas. Para lo cual, se requiere gestionar entre otras cosas, la adquisición y el mantenimiento de torres de comunicaciones, las cuales resultan fundamentales para garantizar una transmisión confiable, continua y segura de información en entornos donde la conectividad es crítica, como en operaciones militares, de seguridad, emergencias o telecomunicaciones.

Es así como, de acuerdo con la Circular de mantenimiento No. 20180422531142623/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DITIC-DICOM-13 del 14 sep/2018, la cual establece pautas de mantenimientos a las estructuras metálicas “Torres” de comunicaciones en unidades de la Armada Nacional, determinando los criterios técnicos necesarios para el mantenimiento de estructuras en zonas de alta salinidad, como en la costa o islas, se determina un tiempo de dos años entre mantenimientos, así mismo en zonas del interior del país con un tiempo de cuatro años, no obstante, esta planeación depende de los recursos asignados por el mando superior y el deterioro de las mismas. El mantenimiento descrito tanto en la mencionada Circular, como el informado en este estudio previo, no son posibles de realizar por el personal orgánico de la Armada Nacional, debido a que no cuentan con la capacitación, materiales y requerimientos profesionales que se requieren para realizar dichos trabajos a fin de cumplir estándares mínimos de calidad y seguridad para este tipo de labores.

Estas necesidades, de adquisición y mantenimiento de las estructuras metálicas, nacen como producto del deterioro de las estructuras generado por acción del medio ambiente salino (por tiempo y vida útil, salubridad, humedad, altas temperaturas, movimientos sísmicos, tormentas, vientos de gran escala, etc.), afectando la estructura general de las mismas (cimentación, secciones, riendas, tortillería, sistema de

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

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 2 de 65

puesta a tierra, pararrayos, luces de tope y luces de tope alimentadas por sistemas de paneles solares entre otros) que pone en peligro su estabilidad, lo cual se requiere la adquisición de nuevas estructuras metálicas (torres de comunicaciones) que sin un mantenimiento adecuado oportuno, que podría verse limitado e interrumpido el servicio de las telecomunicaciones, contraviniendo la filosofía y el principio de las comunicaciones navales, como es la “efectividad, seguridad y rapidez”, así como también se podría ver afectado la seguridad e integridad del personal que labora en las diferentes unidades de la Armada Nacional.

Para lograr el óptimo desarrollo de su labor, la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar” se encarga de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios en el marco de sus actividades misionales y operativas, entre las cuales se encuentra la de satisfacer necesidades institucionales. En este contexto, la adquisición y el mantenimiento de torres de comunicaciones resultan esenciales para garantizar una transmisión de información confiable, continua y segura, especialmente en escenarios donde la conectividad es vital, como en operaciones militares, de seguridad, emergencias o telecomunicaciones. Estas estructuras permiten establecer y ampliar la cobertura de señal en zonas de difícil acceso.

En el ámbito táctico y estratégico, las torres de comunicaciones son clave para mantener enlaces seguros entre unidades móviles, bases operativas, centros de mando y plataformas navales o aéreas. Además, aportan redundancia al sistema, funcionando como respaldo ante fallas en otras redes, lo que garantiza la continuidad de las comunicaciones en todo momento. Por otro lado, el mantenimiento periódico de estas torres es indispensable para asegurar su óptimo funcionamiento, prevenir interferencias y evitar fallos en la transmisión. Las inspecciones estructurales permiten detectar a tiempo posibles deterioros, asegurando la estabilidad física de la torre frente a condiciones climáticas adversas o el desgaste natural. Asimismo, se protege la integridad del personal y de los equipos instalados, se facilita la actualización tecnológica de los sistemas y se asegura el cumplimiento de las normativas técnicas y de seguridad establecidas.

El Jefe del Departamento de Tecnologías de Información y las Comunicaciones de la Base Naval No 1 A.R.C “Bolívar”, como gerente de proyecto, a fin de fortalecer capacidades estratégicas de componentes y unidades de la FNC, y la BNL01, considera pertinente contratar a todo costo **ADQUISICIÓN, RENOVACION Y EL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DE COMUNICACIONES PERTENECIENTES A LA RED DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE**, teniendo que las estructuras metálicas u torres de comunicaciones resultan fundamentales para garantizar una transmisión confiable, continua y segura de información en entornos donde la conectividad es crítica, como en operaciones militares, de seguridad, emergencias o telecomunicaciones.

Por consiguiente, se eleva el presente estudio de previo, con el fin gestionar la adquisición de los mantenimientos y bienes y/o equipos descritos en el Anexo Técnico “A”; considerando que, con estos, las unidades y dependencias contarán con torres de comunicaciones, lo que les permitirá garantizar enlaces seguros, estables y continuos en cualquier situación, incluso en escenarios críticos o de difícil acceso. para apoyar y cumplir con el desarrollo de sus actividades misionales donde se requieran. La adquisición de nuevas torres de comunicaciones y su mantenimiento son esenciales para asegurar una conectividad estable y segura, especialmente en situaciones críticas como operaciones militares, de emergencia o telecomunicaciones. Estas acciones permiten ampliar la cobertura, mejorar la calidad de la señal, prevenir fallas y alargar la vida útil de los equipos, garantizando comunicaciones confiables en todo momento.

Con el propósito de adquirir los bienes relacionados en el presente estudio, fueron autorizados la suma de **DOSCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS MCTE (\$210.000.000,00)** disponibles de acuerdo con el **CDP No. 17425 del 02 de julio de 2025**, afectados en la suma de **CIENTO VEINTE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS PESOS MCTE (\$120.626.200,00)**, presupuesto que será invertido tanto en la adquisición como el mantenimiento de las estructuras, bajo la salvedad de que, la adquisición, renovación y puesta en funcionamiento de estructuras metálicas se encuentra exento de IVA, de acuerdo con lo establecido en el Estatuto Tributario, Artículo 477, Numeral 3, Literal n. “TITULO VI.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 3 de 65

bienes exentos. artículo 477. bienes que se encuentran exentos del impuesto: Están exentos del impuesto sobre las ventas, con derecho a compensación y devolución, los siguientes bienes: n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional. Ahora bien, el servicio de mantenimiento si se contempla con IVA incluido y demás erogaciones a que dé lugar, a fin de satisfacer las necesidades expuestas a continuación:

ITEM	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	NECESIDAD	CANTIDAD OBJETO DE ADQUISICIÓN ACORDE ESTUDIO PREVIO	DIFERENCIA (FALTANTE)	% SATISFACCIÓN NECESIDAD	UNIDAD BENEFICIADA
01	Adquisición, renovación, puesta en funcionamiento y desmonte de la estructura metálica (torre de comunicaciones) Existente. <i>Unidades: (BFEIM, BIM12, EGUC)</i>	03	01	02	33,3 %	BFEIM
02	Mantenimiento general correctivo a todo costo de la estructura metálica (torre de comunicaciones) de 50 metros de altura tipo Auto-soportada ubicación EVIPE – Punta Espada. Uribí, La Guajira.	01	01	00	100 %	EVIPE
03	Mantenimiento general correctivo a todo costo de la estructura metálica (torre de comunicaciones) de 18 metros de altura tipo rendada ubicación BIM12 – PDM Cartagena D.T y C. • <i>Unidades: (BFEIM, BIM12, BNL01)</i>	03	01	02	33,2 %	BIM12
TOTALES:		07	03	04	42 %	

1.1. PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

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

ADQUISICIÓN DE TORRES DE COMUNICACIONES		FICHA No. 001
La Armada Nacional, requiere contratar el servicio de mantenimiento de las torres de comunicaciones de la Institución, con el fin de apoyar el soporte y estabilidad de las comunicaciones a nivel nacional, que a su vez garantizan el mando y control operacional contra grupos narcoterroristas; A lo anterior es de sumar que la Armada de Colombia no cuenta con el material, equipos, herramientas, laboratorio ni personal especializado para realizar mencionados mantenimientos, razón por la cual se hace necesario realizar la contratación de este servicio con una empresa que brinde la experiencia y el soporte requerido. en tal sentido, se establecen los siguientes lineamientos que contribuya a la minimización de posibles impactos ambientales ante la adquisición de los servicios a contratar.		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS
Contratar con empresas que cuenten con algún tipo de infracción ambiental.	Conservación de los recursos naturales y protección del medio ambiente	El proveedor y sus subcontratistas no deben tener Sanciones Ambientales vigentes según el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA) Impresión de Pantalla sin Registro de Sanción (http://vital.anla.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext)

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 4 de 65

Generación de Residuos Solidos	Contaminación del Suelo.	El contratista debe utilizar envases y/o elementos de embalaje cuya materia prima sea reciclada en un 100%, el fabricante deberá suministrar la información necesaria para verificar que los envases son 100% de material reciclado y evidenciarlo mediante la ficha técnica del producto.
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo y fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar registro de la cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados (envases contaminados con aceites, lubricantes, anticorrosivos, pinturas, disolventes, baterías y demás que puedan surgir). Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por la disposición final adecuada de estos residuos, a través de empresas que cuenten con licencia ambiental vigente para este tipo de residuos.
Generación de Residuos de manejo especial y/o diferenciado	Contaminación del suelo y fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El contratista debe contar con un programa posconsumo que permita realizar una correcta disposición final y/o aprovechamiento de los residuos eléctricos, electrónicos y de manejo diferenciado que surjan del proceso contractual, por medio de empresas que cuenten con licencia ambiental vigente para este tipo de residuos.
Uso de elementos y/o tecnologías amigables con el medio ambiente	Conservación de los recursos naturales y protección del medio ambiente	Si el proponente demuestra que su producto o servicio supera los requisitos ambientales mínimos aquí planteados o algún tipo de eco etiquetado, se dará puntaje adicional en la ponderación general.

2. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Teniendo en cuenta el presupuesto oficial para este proceso, es claro para la Fuerza que el presente proceso se enmarca en las estipulaciones contenidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y el Artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, los cuales establecen las modalidades de selección y la procedencia de cada una de ellas, se concluye que el procedimiento para adelantar el presente proceso de selección corresponde a la modalidad de MÍNIMA CUANTÍA, aplicable para el presente proceso como quiera que los (bienes o servicios) a adquirir no tienen características técnicas uniformes, ni existe Acuerdo Marco de Precios con las mismas especificaciones técnicas requeridas, de modo que se comunicará la aceptación de la oferta al oferente con menor precio, que haya cumplido con las condiciones establecidas por la Armada Nacional.

El procedimiento establecido para el desarrollo del proceso de selección se sujetará a las reglas establecidas en Artículo 2 del Decreto 1860 de 2021 por medio del cual se modifica la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020" y la Ley 1474 de 2011, así:

ARTÍCULO 2.2.1.2.1.5.2. Procedimiento para la contratación de mínima cuantía. Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del diez por ciento (10%) de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

La Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimiento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente. Lo anterior sin perjuicio de la oportunidad que deberán otorgar las Entidades Estatales para subsanar las ofertas, en los términos del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, para lo cual establecerán un término preclusivo en la invitación para recibir los documentos subsanables, frente a cada uno de los requerimientos (...).

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 5 de 65

La Entidad Estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la Entidad Estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor o interventor del contrato.

En caso de empate, la Entidad Estatal aplicará los criterios de que trata el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, conforme a los medios de acreditación del artículo 2.2.1.2.4.2.17. del presente Decreto o las normas que los modifiquen, adicionen o sustituyan.

La oferta y su aceptación constituyen el contrato estatal.

3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

OBJETO: ADQUISICIÓN, RENOVACION Y MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS METALICAS DE COMUNICACIONES PERTENECIENTES A LA RED DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo Técnico del presente estudio.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las características técnicas de los bienes objeto de adquisición y mantenimiento corresponde a las señaladas en el Anexo Técnico “A” del presente estudio.

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

UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PROD	PRODUCTO
43222903	43	22	29	03	TORRE O SOPORTE PARA TELECOMUNICACIONES
72101500	72	10	15	00	SERVICIOS DE APOYO PARA LA CONSTRUCCIÓN.
72141500	72	14	15	00	SERVICIO DE PREPARACIÓN DE TIERRAS.
72151511	72	15	15	11	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN
72152900	72	15	29	00	SERVICIO DE MONTAJE DE ACERO ESTRUCTURAL
72152905	72	15	29	05	SERVICIO DE TRABAJOS EN HIERRO ESTRUCTURAL
81101500	81	10	15	00	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
81101505	81	10	15	05	INGENIERÍA ESTRUCTURAL.
72103302	72	10	33	02	MANTENIMIENTO O SOPORTE DE EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES.
81101701	81	10	17	01	SERVICIOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA.
72103300	72	10	33	00	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURA.
72151500	72	15	15	00	SERVICIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS
72153500	72	15	35	00	SERVICIOS DE LIMPIEZA ESTRUCTURAL EXTERNA

6. LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: Los bienes y servicios contratados deberán ser ejecutados en los lugares indicados a continuación, previa coordinación con el supervisor del contrato, en los siguientes sitios acuerdo actas de entrega:

ITEM	OBJETO	TIPO DE TORRE	REQUERIMIENTOS
1	SUMINISTRO	RENDADA	Adquisición, renovación, puesta en funcionamiento y desmonte de la estructura metálica anterior (torre de comunicaciones) de 18 metros de altura, tipo: Rendada.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 6 de 65

			Ubicación de entrega: Batallón de Fuerzas Especiales de I.M., sector Manzanillo, vía al mar, Cartagena – Bolívar.
2	MANTENIMIENTO	AUTO - SOPORTADA	Mantenimiento general correctivo a todo costo de la estructura metálica (torre de comunicaciones) de 50 metros de altura, tipo: Auto-Soportada. Ubicación de entrega: Estación de Guardacostas y Vigilancia de Punta Espada “EVIPE” – Punta Espada. Uribía, La Guajira.
3	MANTENIMIENTO	RENDADA	Mantenimiento general correctivo a todo costo de la estructura metálica (torre de comunicaciones) de 18 metros de altura, tipo: Rendada. Ubicación de entrega: Batallón de Infantería de Marina No. 12 “BIM12” – Barrio Bocagrande, Cartagena D.T y C.

NOTA 1: El contratista deberá realizar las gestiones correspondientes con el supervisor del contrato para coordinar el ingreso del material y personal a las instalaciones de las respectivas unidades militares, como son la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, el Batallón de Infantería de Marina No. 12 “BIM12” y la Estación de Guardacostas y Vigilancia de Punta Espada EVIPE – Punta Espada. Uribía, La Guajira. en los días y horarios señalados por la entidad.

NOTA 2: El Contratista deberá contar con los medios físicos, técnicos y de personal suficiente y capacitado para la ejecución de los mantenimientos y la entrega (construcción) de los bienes en las instalaciones de las unidades correspondientes acuerdo subgrupos establecidos.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será hasta el día **17 DE NOVIEMBRE**, de acuerdo al cronograma de trabajos propuesto por el contratista y aprobado por el supervisor del contrato, una vez se dé el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PARÁGRAFO: Sin perjuicio del vencimiento del plazo de ejecución, el contratista deberá hacer entrega de los trabajos de adquisición, renovación de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) a más tardar dentro de los diez (10) días anteriores al vencimiento del plazo de ejecución para efectos de verificación de la calidad de tales elementos contratados por parte del supervisor del contrato.

8. FORMA DE EJECUCIÓN: El contrato se ejecutará de acuerdo al cronograma de trabajos propuesto por el contratista y aprobado por el supervisor del contrato, en los lugares señalados previamente.

9. TIPO DE ADJUDICACIÓN. El Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicaciones recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique en forma TOTAL al oferente que presente la oferta de menor valor siempre y cuando esta cumpla con los requisitos habilitantes y demás exigencias establecidas en la invitación pública respectiva. Es decir, cuya oferta sea hábil, jurídica, técnica y económicamente, y por tanto sea la más favorable para la ARC y resulte coherente con la consulta de precios y condiciones de mercado, si esta no cumple con estas condiciones se adjudique a la del segundo lugar y así sucesivamente.

Las cantidades mínimas a recibir se encuentra relacionadas en el anexo “A” del presente estudio, sin perjuicio de 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.

10.TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR. El contrato a celebrar es de **BIENES Y SERVICIOS**.

11.ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. “Definiciones” del Decreto 1082 de 2015, “Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 7 de 65

contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos”, por ende, el Departamento de Tecnología de la Información y las Comunicaciones de la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar” procedió a verificar lo pertinente de conformidad con lo indicado en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación publicado en la página www.colombiacompra.gov.co; (Manual guía para determinar los Acuerdos Comerciales a los cuales está sujeto un Proceso de Contratación. (Versión M-MACPC-12), teniéndose que el proceso a seguir se encuentra cubierto por algunos tratados y acuerdos comerciales de los actualmente suscritos por Colombia, es decir:

ACUERDO COMERCIAL*		ENTIDAD ESTATAL CUBIERTA	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	NO	SI	NO
	PERÚ	SI	NO	SI	NO
	MÉXICO	SI	NO	SI	NO
CANADÁ		SI	NO	SI	NO
CHILE		SI	NO	SI	NO
COREA		SI	NO	SI	NO
COSTA RICA		SI	NO	SI	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	SI	NO
ESTADOS UNIDOS		SI	NO	SI	NO
MÉXICO		SI	NO	SI	NO
TRIANGULO DEL NORTE	SALVADOR	SI	NO	SI	NO
	GUATEMALA	SI	NO	SI	NO
	HONDURAS	NO	NO	SI	NO
UNIÓN EUROPEA		SI	NO	SI	NO
ISRAEL		SI	NO	SI	NO
REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE		SI	NO	SI	NO
COMUNIDAD ANDINA		SI	SI	NO	SI

Adicionalmente, las Entidades Estatales deben tener en cuenta la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la Comunidad Andina (Los Estados de la Comunidad Andina son Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú) - CAN-, la cual incluye algunas obligaciones en materia de trato nacional, de acuerdo con la sección E.1.

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

12. 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 así;

ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

Teniendo en cuenta los principios de planeación y selección objetiva, Plan de Acción del MinTIC / Fondo Único TIC 2023, actuando como vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fondo Único TIC 2023, adelanta el presente estudio de sector y de mercado, correspondiente a la contratación de una persona natural o jurídica que preste los servicios de “tecnologías de la información y las comunicaciones, así como los bienes y servicios conexos y complementarios para la Dirección Ejecutiva del Fondo Único TIC 2022.”

EL IPC AUMENTA HASTA EL 0.92 % EN ENERO EN COLOMBIA

La división Información y comunicación registró una variación mensual de -0,12%, siendo esta la segunda menor variación mensual, la única disminución de precio se registró en la subclase: equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-1,78%).

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 8 de 65

En enero de 2024 la variación anual del IPC fue 8,35%, es decir, 4,90 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 13,25%.

En enero de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,92%

Variación mensual y anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Total, nacional
2023 - 2024 (enero)

IPC	Enero			
	Variación Mensual		Variación Anual	
	2023	2024	2023	2024
IPC total	1,78	0,92	13,25	8,35

La inflación anual estimada del IPC en marzo de 2024 es del 3,2%, de acuerdo con el indicador adelantado elaborado por el INE. Este indicador proporciona un avance del IPC que, en caso de confirmarse, supondría un aumento de cuatro décimas en su tasa anual, ya que en el mes de febrero esta variación fue del 2,8%.

PIB

Las mejores condiciones financieras de los hogares y las empresas, gracias a las menores tasas de interés e inflación esperadas, permitirán una recuperación gradual de la economía colombiana a lo largo de 2024, que se consolidará en 2025. Esperamos que el PIB crezca 1,5% en 2024 y 2,8% en 2025.

La economía mundial, que creció un 3,1% en 2023, se mantendrá relativamente estable en 2024 y 2025, con variaciones del PIB de 3,1% y 3,3%, respectivamente. La inflación mantendrá una senda de reducción y se iniciará el ciclo de recortes de tasas en EE.UU. y Europa, lo cual fortalecerá el PIB global en 2025.

Colombia tiene cuatro grandes determinantes para el crecimiento esperado. Al alza, el mayor ahorro de los hogares y las mejores condiciones financieras (menores tasas y aumento del crédito). A la baja, frenando la recuperación, la baja expansión de los principales socios comerciales y la menor creación de empleo anticipada.

Colombia tuvo una desaceleración pronunciada en 2023. Estos bajos niveles de actividad se mantendrán al inicio del año, para luego mejorarse desde mediados de 2024. El mejor consumo, especialmente de bienes, impulsará la inversión y la producción y el comercio de bienes en el segundo semestre. El sector de la vivienda se unirá a estos mejores datos desde finales del año. Durante 2025, cuando se consolida el desempeño de la demanda interna y la construcción, el crecimiento del PIB sobrepasará por poco el potencial de la economía.

La inflación seguirá reduciéndose gradualmente, desde 9,3% al cierre de 2023 hasta 5,4% en diciembre de 2024 y 3,8% al final de 2025. La inflación de alimentos se mantendrá controlada, luego de haber corregido a la baja. La carga de la caída adicional de la inflación recaerá sobre los precios sin alimentos. El Banco de la República llevará su tasa hasta el 7,00% en diciembre de 2024 y 5,50% a mediados de 2025, cuando se estabilizará por un tiempo prolongado. Esta decisión, junto con la permanencia de desbalances macroeconómicos en el país, determinará una devaluación cambiaria en los próximos trimestres.

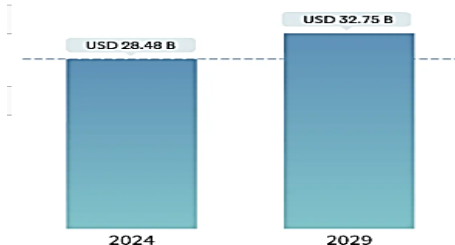
La economía colombiana enfrentará en 2024 un período de ajuste macro, que puede fungir como bisagra entre un periodo marcado por la desaceleración como lo fue el año pasado y un lapso de repunte en el porvenir. Esa es una de las principales conclusiones al observar los principales informes macroeconómicos que presentan centros de estudios económicos y entes oficiales como el Banco Mundial o el Ministerio de Hacienda, que tienen las previsiones más altas con 1.8 por ciento.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 9 de 65

TAMAÑO DEL MERCADO DE TORRES DE TELECOMUNICACIONES Y ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN TENDENCIAS DE CRECIMIENTO Y PRONÓSTICOS (2024-2029)

El informe de mercado de torres de telecomunicaciones está segmentado por tipo de combustible (renovable y no renovable), por tipo de torre (torre de celosía, torre arriostrada, torre monopolo y torre sigilosa), por instalación (en la azotea y en tierra), por propiedad (operador). (propiedad, empresa conjunta, propiedad privada, MNO cautivo) y por geografía (América del Norte, Europa, Asia-Pacífico, América Latina y Oriente Medio y África). Los tamaños de mercado y los pronósticos se proporcionan en términos de valor (en USD) para todos los segmentos anteriores.

Telecom Towers Market
Market Size in USD Billion
CAGR 2.84%



Período de Estudio	2019 - 2029
Volumen del mercado (2024)	USD 28.48 mil millones de dólares
Volumen del mercado (2029)	USD 32.75 mil millones de dólares
CAGR(2024 - 2029)	2.84 %
Mercado de Crecimiento Más Rápido	Asia Pacífico
Mercado Más Grande	América del norte

Principales actores



ANÁLISIS DEL MERCADO DE TORRES DE TELECOMUNICACIONES

El tamaño del mercado de torres de telecomunicaciones se estima en 28,48 mil millones de dólares en 2024 y se espera que alcance los 32,75 mil millones de dólares en 2029, creciendo a una tasa compuesta anual del 2,84% durante el período previsto (2024-2029)

AVANCES EN LA INSTALACIÓN DE TORRES DE TELECOMUNICACIONES EN COLOMBIA

Con el avance de la conectividad, la infraestructura para el despliegue de las nuevas tecnologías se ha vuelto más relevante. En los últimos años, de hecho, se ha fomentado la competitividad en la instalación de torres de comunicaciones en Colombia.

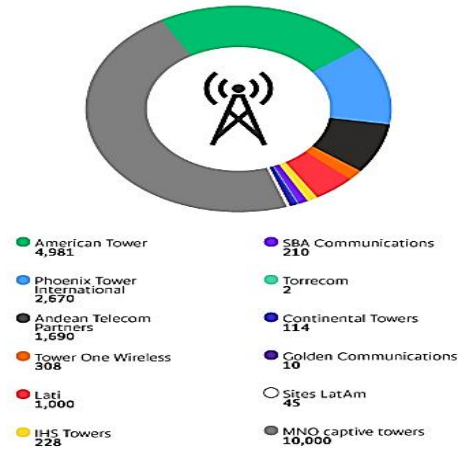
De acuerdo con la firma especializada Tower Xchange, el país registraba a corte del tercer trimestre de 2023 un total de 21.258 torres instaladas y 3.773 SIM asociadas a cada una de las torres. Este panorama ha hecho que Colombia se posicione como el tercer mercado de telecomunicaciones más grande de América Latina, con 60 millones de suscripciones. Actualmente, solo está superado por Brasil y México, que tienen números de 70.316 y 41.229, respectivamente. No obstante, vale destacar que Colombia es un país de 50,9 millones de habitantes.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 10 de 65



Recuento de torres por empresas en Colombia

Colombia - Conteo estimado de torres



“Las torres de telecomunicaciones desempeñan un papel crucial en la expansión y mejora de las redes de comunicación inalámbricas, especialmente con la introducción de la tecnología 5G. Esta última, como quinta generación de tecnologías de redes móviles, representa un avance significativo respecto a las generaciones anteriores (2G, 3G, 4G), ofreciendo velocidades de transmisión de datos más rápidas, menor latencia y mayor capacidad de conexión simultánea de dispositivos”

Colombia se sitúa en una posición intermedia en el mercado de torres de telecomunicaciones en Latinoamérica, con alrededor de 20.000 torres en 2023 (equivalente al 10 % del total regional) y una densidad de torres inferior al promedio regional por cada 10.000 habitantes, con 0,6 torres registradas. Esta cifra se explica por la extensión territorial del país y la dispersión de la población.

“Colombia muestra un mercado de torres de telecomunicaciones más maduro que algunos países como El Salvador, Guatemala y Honduras, pero aún se encuentra por debajo de mercados más consolidados como los de Brasil y México. Este panorama destaca la evolución y posición relativa de Colombia en el sector”.

Actualmente los operadores de redes móviles -o como se conoce técnicamente- los MNOs de mayor presencia en Colombia son Claro (América Móvil), Movistar (Telefónica), Tigo (Millicom) y WOM.

LA INCORPORACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 5G

Después de nueve rondas de oferta por los operadores, Claro, WOM, Telecall y la unión temporal de Movistar y Tigo se quedaron, cada uno, con 80MHz en la subasta 5G de Colombia.

El primer bloque de la banda de 3.500 MHz del espectro 5G fue adjudicado para la unión temporal de Movistar y Tigo. La inversión de las empresas será de \$318.306 millones y la licencia para operar en esta banda fue entregada por los próximos 20 años.

El segundo bloque fue para WOM por \$318.340 millones y el tercero fue para el operador internacional Telecall, adjudicado por \$318.333 millones. Claro, por su parte logró 80 MHz en la banda de 3.500 MHz, por \$411.384 millones.

“La esperanza de un mayor crecimiento reside ahora en el inicio del desarrollo del proyecto 5G y de la ola de nuevos participantes para traer nuevas construcciones a la medida de las empresas de torres locales, no solo en el campo de las macrotorres, sino también, en las que van dirigidas a proyectos innovadores y soluciones de cobertura alternativas”

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 11 de 65

Claro, por ejemplo, es el operador de telecomunicaciones móviles con mayor cobertura en Colombia. Lleva su señal 2G, 3G y 4G a 1.098 municipios del país con una red de más de 9.600 estaciones bases y cuenta con más de 37 millones de usuarios que lo han escogido como su operador de servicios móviles de voz y datos.

LAS EMPRESAS EN EL NEGOCIO DE LA CONSTRUCCIÓN DE TORRES DE TELECOMUNICACIONES

American Tower es la compañía más importante del país, tras haber cerrado acuerdos con Millicom y Telefónica y haber construido su cartera de cerca de 5.000 sitios.

La Torre Fénix también compró anteriormente torres a Telefónica, además, adquirió una torre independiente Uniti Towers y un puñado de sitios de otros jugadores más pequeños. Phoenix Tower International (PTI), por su parte, ahora se encuentra en una cartera de torres con 2.670 sitios. Andean Telecom Partners (ATP) cuenta con un portafolio de más de 1.690 torres y SBA Communications tiene una modesta cartera de poco más de 200 sitios, siguiendo la adquisición de Torres Andinas en 2017.

“Torres IHS entró en el mercado recientemente a través de la adquisición de Cell Site Solutions y Centennial Towers. Actualmente, cuenta con alrededor de 230 sitios en el país”, se lee en la investigación.

“Colombia puede parecer en algún momento un país bastante difícil, sin embargo, algunos factores positivos podrían contribuir a que el mercado dé un giro positivo. La llegada de un nuevo actor con objetivos de crecimiento audaces tiene el potencial para generar una competencia sana y renovar inversiones. Nuevos proyectos están en el horizonte no sólo en zonas rurales como parte de las licencias de 700MHz, sino también, en ubicaciones urbanas donde el 4G será una prioridad”, finalizó la investigación.

COLOMBIA, CON ALTA CONCENTRACIÓN DEL MERCADO DE TELECOMUNICACIONES

concentración del mercado colombiano de telecomunicaciones móviles está afectando negativamente la digitalización y la competitividad del país, reveló este jueves un estudio divulgado en Bolívar.

Esto se debe a que, según el informe, elaborado por la Universidad de los Andes, Colombia tiene uno de los mercados de telecomunicaciones más concentrados del mundo y a que en el país faltan reglas de juego claras que garanticen una competencia efectiva en el sector.

El mercado colombiano de telefonía móvil tiene a Claro como operador dominante, con una participación del 46,93 %, seguido por Movistar (24,26 %), Tigo (17,56 %), Avantel (3,47 %) y ETB (0,59 %), según datos del Ministerio de la Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (MinTIC) de diciembre de 2021.

Los Operadores de Red Virtual Móvil (MVNOs, sigla en inglés), de la cual hacen parte empresas que no disponen de infraestructura propia y alquilan redes de terceros, representan el 6,67 %.

De ese grupo hacen parte operadores como Virgin (4,51 %) y Éxito (2,16 %). El documento señala que el Gobierno nacional necesita adoptar “las medidas de política pública de fomento a la competencia que garanticen que la participación de mercado de uno de los operadores (Claro), no afecte al sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de manera general”.

IMPACTO EN LA DIGITALIZACIÓN

Los resultados del informe del Centro de Estudios Sobre Desarrollo Económico, contratado por Telefónica Movistar, muestran que la situación actual no es solo una falla en el mercado móvil que afecta a los operadores desde hace más de una década, sino que tiene un impacto mayor en la digitalización y el desarrollo económico de Colombia.

El estudio cita la última medición de competitividad elaborada por el Foro Económico Mundial, según la cual Colombia está en la posición 57 entre 140 países en la clasificación internacional.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 12 de 65

El documento señala además que las medidas sugeridas para el país no pueden ser "un freno para el desarrollo, la competitividad y el crecimiento de la economía colombiana".

"Si bien la Ley de Modernización de las TIC da mayores garantías a las empresas del sector porque estas pueden recuperar su inversión en un mayor lapso de tiempo (20 años en lugar de 10), muy poco está establecido en esta ley para permitir una competencia real entre operadores móviles", explicó David Bardey, profesor de la Facultad de Economía de la Universidad de Los Andes.

Bardey aseguró durante la presentación del estudio que las medidas que debe tomar el país "no solamente deben enfocarse en el nivel de las tarifas de los planes de voz y datos, sino contemplar aquellas que permitan nivelar las capacidades de cada operador de competir según su participación de mercado".

Por su parte, el presidente ejecutivo de Movistar Colombia, Fabián Hernández, subrayó que este es el momento para que el "Gobierno y el regulador asuman un compromiso para garantizar que los colombianos cuenten con un competitivo mercado de telecomunicaciones".

INFRAESTRUCTURA, SOPORTE EN LA UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS Y PRODUCTOS

La infraestructura y soporte es el conjunto de hardware y software sobre el que se asientan los diferentes servicios que necesita la entidad para poder llevar a cabo todas sus actividades. El conjunto de hardware consta de elementos tan diversos como los reguladores de corriente, los sistemas de seguridad, las cámaras, los servidores de aplicaciones, los elementos de red como: routers, repetidores o cortafuegos, las computadoras personales, las impresoras, las tabletas, los teléfonos, copiadoras, proyectores, conmutadores, etc. El conjunto de software va desde los sistemas operativos (licenciamiento), programas de oficina (licenciamiento), plataformas administrativas y operativas (contabilidad, administración, cobranza, calificaciones, etc.).

FABRICACIÓN Y/O VENTA DE LOS BIENES TIC

En el mercado de fabricación y/o venta de los bienes TIC, se encuentra un conjunto de servicios de redes y aparatos que tienen por objetivo mejorar la calidad de vida del ser humano y su entorno, son herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan y recuperan información, entre estos servicios. Se encuentran en el mercado:

- Terminales
- Ordenador personal
- Navegador de internet
- Sistemas operativos para PC
- Teléfono móvil
- Televisor
- Consolas de juegos

PRODUCCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

La producción de los servicios de telecomunicaciones explora diversos recursos tecnológicos con el objeto de establecer una telecomunicación entre un emisor y un receptor. Estos recursos tecnológicos formarán el entramado de enlaces de telecomunicación que se denomina red de telecomunicación, sobre la cual, el operador del sistema prestará una o varias utilidades, cada una de estas utilidades o prestaciones constituye lo que se denomina un servicio de telecomunicación.

Entre estos servicios de telecomunicaciones se encuentran en el mercado:

- Servicios de voz y datos
- Servicios de difusión radio y TV
- Multiservicio de banda ancha: Triple Play
- Servicios telemáticos. Internet

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 13 de 65

ASPECTOS TÉCNICOS

teniendo en cuenta las características específicas de la necesidad, se definen los aspectos técnicos para la estructuración del proceso, en el documento anexo técnico, en donde se establece:

SERVICIOS TIC SOLICITADOS

- Servidores en la nube
- Canales de comunicación
- Comunicaciones unificadas – LAN - WLAN
- Condiciones generales del CU – LAN - WLAN
- Servicio de ups (ENERGÍA REGULADA)
- Servicio de equipos de oficina (equipos de cómputo e impresoras)
- Servicio de presentación audiovisual para sala de juntas
- Características generales de las soluciones
- Seguridad perimetral
- Seguridad de la información y seguridad informática
- Administración, soporte y gestión de la plataforma tecnológica
- Gestión de la red WAN e Internet
- Mesa de servicio
- Acuerdo de niveles de servicio
- Equipo de especialistas
- Condiciones de prestación del servicio
- Tiempo de entrega de la solución

DEMANDA

Entendiendo que el proceso que se proyecta llevar a cabo tiene unas características similares que puede ser comparable en su totalidad frente a otros procesos y teniendo como fuente de información la plataforma SECOP, se consultan aquellos procesos demandados por las diferentes entidades y que guardan similitud, identificando los siguientes:

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción
	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL DIVINO NIÑO	OS 009-2024	ARRENDAMIENTO TORRE DE COMUNICACIONES PARA INSTALACION DE EQUIPOS INALAMBRICOS DEL PUESTO DE SALUD DE ALTO BONITO
	E.S.E HOSPITAL DIOGENES TRONCOSO	CO-368-2023	SERVICIO, ARREGLO Y MANTENIMIENTO DE UPS, SERVICIO TRASLADO DE TORRE DE COMUNICACIONES DE LA E.S.E. HOSPITAL DIOGENES TRONCOSO DE PUERTO SALGAR.
	MUNICIPIO DE GUARNE	1011-CAR-004-2022	ARRENDAMIENTO DE FRANJA DE TERRENO DE 3x3 PARA INSTALACION DE UNA CASETA, MÁS 400 M2 PARA INSTALACIÓN DE UNA TORRE DE COMUNICACIONES UBICADO EN EL PREDIO 185 DE LA VEREDA 18 DEL MUNICIPIO DE GUARNE
	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL DIVINO NIÑO	OS 062-2022	ARRENDAMIENTO TORRE DE COMUNICACIONES PARA INSTALACION DE EQUIPOS INALAMBRICOS DEL PUESTO DE SALUD DE ALTO BONITO
	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL DIVINO NIÑO	OS 060-2022	ARRENDAMIENTO TORRE DE COMUNICACIONES PARA INSTALACION DE EQUIPOS INALAMBRICOS DEL PUESTO DE SALUD DE ALTO BONITO
	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO METROSALUD	6251-2022	ARRENDAMIENTO DE CASETA CON TORRE DE COMUNICACIONES TECNICAMENTE ADECUADAS APH
	ARMADA NACIONAL BASE NAVAL No. 6 ARC BOGOTÁ	0084-ARC-CBNL06-2022 (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de oferta)	RENOVACIÓN DE 01 TORRE DE COMUNICACIONES Y EL MANTENIMIENTO 20 TORRES PERTENECIENTES A LA RED DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DE LA ARMADA NACIONAL (Manifestación de interés (Menor Cuantía)) (Presentación de

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 14 de 65

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

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

1. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, en los términos establecidos en el mismo, la propuesta económica, y en general los documentos que lo integran, de conformidad con el acta de inicio o aceptación suscrita.
2. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas, financieras y comerciales establecidas en el contrato y los documentos que lo integran.
3. Presentar cronograma de actividades de mantenimiento, previo al inicio del contrato, de cuya aprobación por parte del Supervisor del Contrato, se levantará el acta respectiva, documentos que serán remitidos a la Armada de Colombia – Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, a fin de hacer parte del contrato.
4. Hacer la entrega de los bienes y/o servicios objeto del contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas.
5. Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente ejecución del contrato, entregando bienes o prestando servicios de calidad, acorde a lo establecido en el contrato, los documentos que lo integran y las normas nacionales e internacionales que sean aplicables.
6. Responder por la buena calidad de los insumos utilizados para la elaboración de los bienes, la prestación de los servicios o ejecución de las obras contratadas.
7. Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado.
8. Responder por los impuestos que cause la suscripción y ejecución del contrato.
9. Prestar los servicios acorde anexo técnico y conforme objeto contractual dentro del plazo de ejecución estipulado.
10. Asumir especiales obligaciones de cuidado y custodia de los bienes que la Entidad le llegue a entregar para el debido desarrollo de las obligaciones a su cargo o los que directa o indirectamente use y en consecuencia estará obligado a realizar el correspondiente reintegro en especie cuando por su responsabilidad, se produzca daño o pérdida, sin que esto excluya la indemnización de perjuicios. Lo anterior sin perjuicio de las acciones que del hecho se puedan predicar.
11. En caso que exista insatisfacción por los servicios prestados, realizará la normalización de los anteriores dentro de los quince (15) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.
12. Prever con suficiente antelación, el traslado de los bienes hasta el lugar de entrega establecido en el presente acuerdo, con el fin de evitar retrasos producto de los cambios climáticos, condiciones de tránsito nacional o local y en general aquellos aspectos que puedan afectar la movilidad.
13. Reportar por escrito al supervisor cualquier novedad o anomalía que detecte durante la ejecución del contrato que afecte el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el mismo, con el fin de adelantar las gestiones que permitan aplicar correctivos y satisfacer oportunamente de la necesidad.
14. El contratista deberá estar en capacidad de prestar los servicios de primera calidad y dentro del plazo de ejecución estipulado, previendo el tiempo de prestación de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal.
15. Permitir al supervisor del contrato o personal delegado por el CONTRATISTA, acceso a las instalaciones propias, las de sus subcontratistas o las de colaboradores que adelanten acciones encaminadas a la ejecución del contrato, con el fin de verificar que las mismas cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el contrato y documentos que lo integran.
16. La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor, los bienes objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (5) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 15 de 65

17. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. Cuando se presenten tales peticiones o amenazas, los contratistas deberán informar inmediatamente de su ocurrencia a la Entidad contratante y a las demás autoridades competentes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios. El incumplimiento de ésta obligación y la celebración de pactos o acuerdos prohibidos dará lugar a la caducidad del contrato de conformidad con el artículo 5º, numeral 5º de la Ley 80 de 1993.

18. Colaborar con el CONTRATANTE en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla y que éste sea de la mejor calidad, acatando las órdenes que durante el desarrollo del contrato sean impartidas y de manera general obrar con lealtad y buena fe, evitando entramientos que pudieran presentarse.

19. Solucionar las controversias contractuales, que se presenten en la ejecución y desarrollo del presente contrato, de conformidad con lo previsto en la Ley 80 de 1993.

20. Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan durante la ejecución del contrato, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).

21. Cumplir con las obligaciones laborales, tributarias y ambientales que le correspondan de conformidad con las normas aplicables en Colombia.

22. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.

23. Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento de la notificación del auto de iniciación de procesos concursales, de reorganización o liquidación del Contratista (o de alguno de sus integrantes en caso de Proponentes Plurales).

24. Para dar trámite al 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. De igual manera, deberá presentar certificación debidamente suscrita por parte del Representante Legal y Contador o Revisor Fiscal del pago de la Seguridad Social Integral según corresponda acuerdo normatividad vigente y aportes Parafiscales según corresponda (Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 828 de 2003 y la Ley 1562 de 2012 - Sistemas de Salud, Riesgos Laborales, Pensiones y Aportes a las Cajas de Compensación Familiar), anexando copia de la planilla integral de liquidación de aportes en seguridad social.

25. Dar estricto cumplimiento a las obligaciones ambientales aplicables al desarrollo del objeto contractual.

26. Devolución y Reposición: La Armada Nacional – Base Naval No.1 ARC “Bolívar” en virtud de lo establecido en el contrato, podrá a través del supervisor rechazar los bienes o servicios objeto del acuerdo, que no cumplan con las especificaciones establecidas en el mismo y los documentos que lo integran, caso en el cual el contratista deberá reemplazar el bien, o realizar la corrección de los servicios/obras ejecutadas, dentro del plazo de ejecución de contrato o el cronograma establecido.

27. Mantener la garantía técnica otorgada.

28. Presentar el certificado de participación y aprobación del curso virtual de integridad, transparencia y lucha contra la corrupción establecido por función pública MIPG, <https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/curso-integridad>, lo anterior actúa orientados bajo cultura de la legalidad y la ética de lo público con base principios función pública, asumir comportamientos en los que prevalezca el interés general por encima del interés particular. (Aplica para las personas que están trabajando en las entidades públicas, sin importar el tipo de vinculación laboral).

29. En caso de identificarse presuntas conductas relacionadas a casos de corrupción, se deberá informar a la Dirección para la Vigilancia, de la Legalidad y la Transparencia – Delta, a través de los siguientes canales de denuncia: delta@armada.mil.co, transparencia.arc@armada.mil.co y línea de denuncias 316-619-2914.

30. El Contratista entiende y acepta que a su costo y riesgo asumirá el transporte de personal, material, costos de alimentación y alojamiento, y relacionados para la debida ejecución del objeto a contratar, así como las actividades inmersas en el anexo técnico. En ninguna forma, la Armada Nacional – Base Naval No.1 ARC “Bolívar” está obligada a prestar y en consecuencia asumir los costos de los anteriores servicios,

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 16 de 65

teniendo en cuenta los trabajos contratados son a todo costo. Se entiende que todos estos gastos serán asumidos por el contratista.

15.OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:

1. Dar trámite a los requisitos de ejecución del contrato que se encuentren a su cargo.
2. Recibir a satisfacción los bienes, servicios u obras que sean ejecutados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato y los documentos que lo integran.
3. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del presente contrato.
4. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
5. Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, así como Cajas de Compensación Familiar cuando corresponda. (Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007).
6. Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado, realizando las revistas, visitas e inspecciones de calidad que considere procedentes.
7. Exigir que la calidad de los bienes o servicios ofertados, los cuales se deben ajustar a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes 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.
8. Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contra los servidores públicos, contra el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual.
9. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista.
10. Actuar de tal modo que, por causas a él imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista.
11. Suscribir el acta de Liquidación.
12. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

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

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

1. Preferir la oferta de servicios nacionales frente a la oferta de servicios extranjeros.
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia.
3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 17 de 65

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la Ley 2069 de 2020, que por lo menos el diez por ciento (1%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana.
6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación.
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las condiciones de los literales que se enlistan en la invitación.
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, para lo cual se verificará en los términos del párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.
10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior.
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipymes en los términos del numeral 8.
12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:
 - a. La Entidad Estatal ordenará a los proponentes empatados en orden alfabético según el nombre de la persona natural, la persona jurídica o el proponente plural. Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el número 1.
 - b. Seguidamente, la Entidad Estatal debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad Estatal debe dividir esta parte entera entre el número total de proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.
 - c. Realizados estos cálculos, la Entidad Estatal seleccionará a aquel proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al proponente con el mayor número asignado.

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

18. ASPECTOS ECONOMICOS

a. ESTUDIO DE MERCADO

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

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

b. ANÁLISIS DEL VALOR DE PRECIOS DE MERCADO:

De acuerdo con el análisis del sector económico, se solicitó a tres firmas contratistas realizar cotización de la Adquisición, instalación y puesta en funcionamiento y mantenimiento de torres a realizar, solicitud que fue atendida por las firmas, **CIMA S.A.S. – MYM TORRES y MONTAJES J.S.** (Anexo “C”), el

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 18 de 65

Departamento Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Base Naval No.1 ARC “Bolívar”, realizó un estudio de mercado promediando el precio global con las cotizaciones obtenidas sin tener en cuenta el IVA del 19% para el ítem de suministro de la torre para el BFEIM, teniendo en cuenta que el bien a adquirir están exentos de IVA de conformidad con el Estatuto Tributario, "Título VI. BIENES EXENTOS. Artículo 477, Numeral 3, literal n., y cito: Artículo 477. BIENES QUE SE ENCUENTRAN EXENTOS DEL IMPUESTO: Están exentos del impuesto sobre las ventas, con derecho a compensación y devolución, los siguientes bienes: n) Equipos, software y demás implementos de sistemas y comunicaciones para uso de las Fuerzas Militares y la Policía Nacional.

De éste modo, el comparativo de las cotizaciones que se encuentra descrito en el Anexo “C” se realiza sin tener en cuenta el impuesto IVA solo para el ítem 1. Cabe concluir que de acuerdo al estudio realizado los bienes se encuentran en el mercado nacional, alcanza el presupuesto asignado al proceso, para la adquisición de los mismos hay firmas que pueden proveer los bienes solicitados, de modo tal que se puede suplir la necesidad Institucional.

Así mismo, esas mismas firmas cotizaron la realización de los mantenimientos a solicitud del comité estructurador, cuyos valores también se promediaron, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso, con las cotizaciones obtenidas; tomando como valor de referencia, el IVA del 19%. El comparativo de las cotizaciones se encuentra descrito en el Anexo “C”.

c. VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato será hasta por la suma de **CIENTO VEINTE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS PESOS MCTE (\$120.626.200,00)**, incluido IVA y demás erogaciones tributarias que correspondan, disponibles acuerdos CDP No. 17425 del 02 de julio de 2025, acuerdo distribución de recursos así:

DEPENDENCIA	VALOR
BNL01	\$ 120.626.200,00
TOTALES	\$ 120.626.200,00

d. FORMA DE PAGO

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

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

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

Parágrafo Primero: Así mismo el contratista deberá presentar la factura de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Si es responsable de IVA o no) b) Apellidos y nombre del adquirente de los bienes o servicios. c) Llevar un

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 19 de 65

número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los servicios. f) Valor total de la operación. g) El nombre del impresor de la factura. h) Indicar la calidad de retenedor del impuesto sobre las ventas y el valor discriminado de mismo, cuando aplique.

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

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

1. Estar habilitado previamente ante la DIAN y contar con la capacidad informática de cumplir con el deber formal de emitir la factura electrónica validada por esta, acuerdo instrucciones y fechas determinadas en el calendario de implementación, contenido en la Resolución No 042 del 05 mayo de 2020 y sus actos administrativos modificatorios.
2. Registra en la sección de Datos del Emisor campo “correo de la factura electrónica, una dirección electrónica válida, donde se informará si en el proceso de validación en la plataforma OLIMPIA IT se presenta alguna novedad.
3. Diligenciar en la sección “Notas” o su equivalente en la factura, el siguiente patrón (Ejemplo):

#\$15-01-04-001;Contrato No XXX CBNL01-2024;[correodelsupervisor#\\$](#)

Las definiciones señaladas en el patrón correspondiente así:

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

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

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

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

Correo electrónico de recepción: Este es el correo del usuario centralizador seleccionado por la Unidad Administrativa, el cual previamente fue informado a los proveedores o contratistas para que sea relacionado en la factura electrónica. Este permitirá que el sistema redirija los documentos

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 20 de 65

electrónicos a las cuentas correspondientes dentro de la plataforma y además servirá para recibir las alertas de la llegada de documentos para su aprobación o rechazo. Este correo NO corresponde a la dirección electrónica a la que el emisor debe de enviar la factura electrónica.

4. Es importante indicar a los proveedores y contratistas que cuando registren su NIT y el de la Unidad Administrativa, NO deben vincular el dígito de verificación, por cuanto que, si lo hacen, al momento de hacer la validación la plataforma del aliado tecnológico, esta rechazará la recepción de la factura y en consecuencia la única forma de corregir este error es anularla con una nota crédito y emitirla nuevamente.
5. El emisor debe diligenciar en el campo “Correo” dentro de la sección “Datos del Adquiriente”, el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co el cual fue determinado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para recibir el contenedor electrónico (archivo en formato ZIP que contiene un documento PDF y XML).
6. Enviar al buzón electrónico referido en el punto anterior el contenedor electrónico, diligenciando en el asunto del correo el siguiente patrón: SIN incluir los caracteres #\$. El siguiente es un ejemplo de cómo debe de figurar el patrón para la Unidad Administrativa de la Armada Nacional

15-01-04-001; Contrato No 415 CBNL01-2024; correodelsupervisor@armada.mil.co

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

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

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

- a. Persona natural: se acreditará con la planilla única electrónica de pago del último mes.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.
- e. 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

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 21 de 65

jurídica; en caso estar vinculado contractualmente deberá aportar la planilla de pago de sus aportes correspondiente al último mes.

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

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

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

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

e. POSIBLES 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, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento-transporte de personal, material y de los bienes de la institución, las cuales deberán estar aseguradas contra todo riesgo, no solo durante el desmonte y traslado, sino durante su traslado y puesta en funcionamiento nuevamente), manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para dar garantizar la funcionalidad de los servicios, serán de resorte exclusivo y por ende correrá a cargo de quien resulte adjudicatario, sin que estos aspectos con posterioridad durante la ejecución y periodo de garantía, puedan ser esgrimidos por el mismo, como imprevistos o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato o reconocimiento del mismo, por lo que deben ser tenidos en cuenta (previstos) por el oferente desde el momento de presentar su ofrecimiento.

f.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 indicar IVA y todos aquellas que se puedan generar por la celebración del contrato. El Departamento Administrativo y Financiero de la Base Naval No.1 ARC “Bolívar”, liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

g. JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PRESUPUESTAL:

Teniendo en cuenta la planeación efectuada por el Departamento Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Base Naval No.1 ARC “Bolívar” para la adquisición, renovación y puesto en funcionamiento de todas las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) de la Armada Nacional, se solicitó a la Dirección de Planeación los recursos para satisfacer la necesidad en un 100%, recursos que fueron centralizados inicialmente en la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones DITIC, pero de acuerdo a lo ordenado mediante oficio No. 202500251716010237MDN-COGFM-COARC-SECAR-JEMAF-JOLAN-DITIC_DISET-SEOPE-29-25, fechado el 26-mayo-2025, mediante el cual se informa de la distribución de los recursos y se ordena adelantar los trámites para la estructuración y contratación del contrato para la adquisición y mantenimientos a nivel local. Sin embargo, el recurso asignado solo alcanza para satisfacer la necesidad de adquisición de las estructuras metálicas (torres de

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 22 de 65

comunicaciones) en un 33.3%, y la necesidad de mantenimiento en un 60%, todo debido a los recortes presupuestales para la presente vigencia y la política de austeridad en el gasto adoptada por el Gobierno Nacional, afectando el sostenimiento de las telecomunicaciones a nivel nacional.

h. POSIBLES GASTOS ASOCIADOS AL VALOR DE LA CONTRATACIÓN:

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

i. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El presente proceso cuenta con el siguiente certificado de disponibilidad presupuestal No. 17425 del 02-JUL-2025 por valor de: DOSCIENTOS DIEZ MILLONES DE PESOS MCTE (\$ 210.000.000,00), el cual se afectará en **CIENTO VEINTE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS PESOS MCTE (\$120.626.200,00)**, incluido IVA y demás erogaciones tributarias

No. CDP	Tipo Gasto	Cta	SubC/SubP	ObjG/ Proy	Ord/ SubP	Sub/ Ord	Rec.	C/S	CONCEPTO	VALOR TOTAL	AFFECTADO EN	UNIDAD
17425 Del 07- JUL-25	A	02	02	01	004	002	10	CSF	PRODUCTOS METÁLICOS ELABORADOS (EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO).	\$100.000.000	\$ 50.440.000	BNL01
	A	02	02	02	005	004	10	CSF	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	\$110.000.000	\$70.186.200	
TOTAL										\$ 210.000.000	\$120.626.200	

19.TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

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

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

20.JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN. De conformidad con los mandatos contenidos en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del decreto 1082 de 2015 “De la selección objetiva”, se efectuará la selección con los oferentes que hayan cumplido con los requisitos de verificación jurídicos, técnicos y económico

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 23 de 65

“necesarios para la comparación de las propuestas” y sean habilitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015 “Ofrecimiento más favorable”, de la siguiente manera:

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

VERIFICACIÓN TÉCNICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval ARC “BOLIVAR”, el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo “A” especificaciones técnicas en el presente proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta, así mismo, la Certificación bancaria y el SIIF.

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

21. GARANTÍAS CONTRACTUALES: Dentro de los CINCO (05) DÍAS HÁBILES siguientes al perfeccionamiento del contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (<https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE>) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TÍTULO III “Garantías”, la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, en garantías bancarias o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL – Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, NIT. 800.141.645-7, la cual contendrá los siguientes amparos:

22. GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO:

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, Título III “Garantías”.

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

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 24 de 65

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN		
Amparos, vigencia y valores asegurados	AMPARO	VIGENCIA	VALOR ASEGURADO
	CUMPLIMIENTO: General del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan	vigente por el término de ejecución del mismo y 01 año más.	30%
	CALIDAD DEL SERVICIO:	vigente por el termino de ejecución del contrato y 01 años más	30%
	CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES:	vigente por el termino de ejecución del contrato y 02 años más	30%
	ESTABILIDAD DE LA OBRA	vigente por el termino de ejecución del contrato y por CINCO (05) años más	15%
	PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES:	vigente por el término de ejecución del mismo y tres (03) años más.	5%
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. 		
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none"> Número y año del contrato. Objeto del contrato. Firma del representante legal del contratista. Ampara el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria pactadas en el contrato, Que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que, Las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales. En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421 		

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. Teniendo en cuenta que el contratista tiene la calidad de Unión Temporal, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo lo 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.

23.GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

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

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 25 de 65

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
Asegurados	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 1 ARC "BOLÍVAR" identificada con NIT 800.141.645-7 y el contratista
Tomador	<ul style="list-style-type: none"> Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	200 SMLMV
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - ARMADA NACIONAL - BASE NAVAL No. 1 ARC "BOLÍVAR" identificada con NIT 800.141.645-7
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	<ul style="list-style-type: none"> Número y año del contrato Objeto del contrato Firma del representante legal del contratista En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es \$14.980.420,20 aproximar a \$14.980.421

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

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

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

NOTAS:

- Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, podrán otorgar como garantías, cartas de crédito stand by expedidas en el exterior o cualquier otro mecanismo contemplado en el Decreto No. 1082 de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública.
- La garantía única deberá ajustarse siempre que se produzca modificación en el plazo o valor del contrato o en el evento de que se presente la suspensión temporal del mismo.
- Igualmente, el CONTRATISTA se compromete a responder de los perjuicios que cause a la Entidad contratante de los vicios ocultos en los servicios entregados en los términos de la legislación civil y comercial, de los artículos 4, 26, 52, 55 y 56 de la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias y de conformidad a lo estipulado en el Artículo 7º de la Ley 1150 de 2007.
- La garantía se mantendrá vigente durante la vida y liquidación del contrato y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los riesgos amparados.
- La póliza deberá indicar de manera expresa que ampara el pago de la caducidad del contrato, las multas y de la cláusula penal pecuniaria y demás sanciones. Si el CONTRATISTA se negare a

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 26 de 65

constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en este parágrafo, la BNL01 podrá declarar la caducidad del contrato.

- El valor de esta garantía deberá reponerse cada vez que por razón de multas impuestas por BNL01 su monto se agotare o disminuyere.
- La BNL01 se reserva la facultad de no aceptar Garantía Única de contratos cuando a su juicio el GARANTE carezca de capacidad económica para responder conforme al Código de Comercio o cuando en Estado de insolvencia, o tenga pleitos pendientes contra la entidad que afecte seriamente su patrimonio.
- Se deberá indicar que la entidad aseguradora renuncia al beneficio de excusión y que las pólizas cuyo beneficiario es el Estado, no expiran por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.

GARANTÍA TÉCNICA: El oferente deberá garantizar que en el evento de resultar adjudicatario, El contratista, ofrece una garantía de los brindados en las cantidades mínimas requeridas por la Armada Nacional, contra cualquier anomalía, incluidos todos los componentes, insumos y accesorios conforme las especificaciones y características técnicas exigidas, por un lapso mínimo de DOS (2) AÑOS, 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 petitionado, 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.

24. OTROS ASPECTOS:

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

MULTAS:

La Armada Nacional - Base Naval No.1 ARC "Bolívar", podrá imponer al CONTRATISTA multas cuyo valor se liquidará con base al uno por ciento (1.0%) de los bienes o servicios dejados de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días en caso de incumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato. En el evento en que el incumplimiento en que incurra el contratista no deba tasarse en bienes o servicios dejados de entregar/prestar, se determina que se liquidará con base en el en el cero uno (0.1%) del valor total del contrato, por cada día de retardo en el cumplimiento de su (s) obligación (es). Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la Ley 80 de 1993. De conformidad con el Capítulo VII de la Resolución 4130 de 2022, en caso de incumplimiento parcial de las obligaciones pactadas en el contrato, el proceso será de la siguiente manera: El Funcionario competente del contrato elaborará el documento en el que consignará los antecedentes del contrato, los fundamentos del hecho y de derecho del presunto incumplimiento y sus análisis frente a los mismos. De éste se dará traslado al contratista para que en un plazo máximo de tres (03) días hábiles en audiencia o por escrito controvierta los fundamentos de hecho o de derecho invocadas por la Entidad y exponga los argumentos que considere pertinentes para el adecuado ejercicio de su derecho de defensa. Examinados los argumentos y el presunto incumplimiento se decidirá mediante acto motivado de conformidad con el porcentaje previsto para tal efecto.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 27 de 65

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.

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

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

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

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

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

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

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

Parágrafo 7. El monto de ninguna de las sanciones asociadas a cada causal de multa, aplicada de forma independiente, podrá ser superior al 5 % del valor del Contrato, particularmente frente a aquellas que se

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 28 de 65

imponen de forma sucesiva. Lo anterior, sin perjuicio de que se inicie un nuevo procedimiento sancionatorio para efectos de imponer nuevas multas.

PENAL PECUNIARIA:

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

En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará al Ministerio de Defensa Nacional – Armada de Colombia – Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al Veinte por ciento (20%) 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 No.1 ARC “Bolívar”. No obstante, la Institución 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

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

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

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

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

NOTAS:

- a. El valor de las multas y de la Cláusula Penal Pecuniaria se tomará del saldo a favor del CONTRATISTA si los hubiere, o de la Garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía Ejecutiva.
- b. Estas sanciones se impondrán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política y conforme al procedimiento establecido en el artículo 86º de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se publicará e informará conforme lo dispuesto por el artículo 31º “*DE LA PUBLICACIÓN DE LOS ACTOS Y SENTENCIAS SANCIONATORIAS*” de la Ley 80 de 1993,

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 29 de 65

modificado por el artículo 218° del Decreto 19 de 2012 y que dispone que “La parte resolutive de los actos que declaren la caducidad, impongan multas, sanciones o declaren el incumplimiento, una vez ejecutoriados, se publicarán en el SECOP y se comunicarán a la cámara de comercio en que se encuentre inscrito el contratista respectivo. También se comunicarán a la Procuraduría General de la Nación”, con el fin las sanciones, multas e incumplimientos surtan los efectos y consecuencias que en derecho disponen entre otras disposiciones de la Ley 1474 de julio 12 de 2011, artículo 90° “INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO” ², modificado por el artículo 43 de la Ley 1955 de 2019, así como las reducciones de puntaje en calificación procesos selección artículo 58° “REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS” ³ de la Ley 2195 de enero 18 de 2022 “Por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones”.

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

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

² Ley 1474 de julio 12 de 2011, artículo 90° “INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO”, modificado por el artículo 43 de la Ley 1955 de 2019: ARTÍCULO 90. INHABILIDAD POR INCUMPLIMIENTO REITERADO. Quedará inhabilitado el contratista que incurra en alguna de las siguientes conductas:

- a) Haber sido objeto de imposición de cinco (5) o más multas durante la ejecución de uno o varios contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años;
- b) Haber sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos dos (2) contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años;
- c) Haber sido objeto de imposición de dos (2) multas y un (1) incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales.
- d) <Literal adicionado por el artículo 51 de la Ley 2195 de 2022. El nuevo texto es el siguiente:> Haber sido objeto de incumplimiento contractual o de imposición de dos (2) o más multas, con una o varias entidades, cuando se trate de contratos cuyo objeto esté relacionado con el Programa de Alimentación Escolar. Esta inhabilidad se extenderá por un término de diez (10) años, contados a partir de la publicación del acto administrativo que impone la inscripción de la última multa o incumplimiento en el Registro Único de Proponentes, de acuerdo con la información remitida por las entidades públicas.

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

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

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

³ Ley 2195 de enero 18 de 2022, artículo 58° “REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS. Las entidades estatales sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública que adelanten cualquier Proceso de Contratación, exceptuando los supuestos establecidos en el literal a) del numeral 2 del artículo 20 de la Ley 1150 de 2007, en los de mínima cuantía y en aquellos donde únicamente se pondere el menor precio ofrecido, deberán reducir durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

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

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

PARÁGRAFO 2o. La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicará sin perjuicio de lo contenido en el artículo 60 de la Ley 2020 de 2020”.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 30 de 65

26.DEBIDO PROCESO: Durante la ejecución del contrato, La Armada Nacional – Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, 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

27. CADUCIDAD. La Base Naval No.1 ARC “BOLIVAR” podrá declarar la caducidad de este contrato por medio de Resolución debidamente motivada dentro del término de ejecución del mismo y en los casos consagrados en la Ley. En dicha Resolución se expresarán las causales que dieron lugar a ella y se ordenará hacer efectivo si se hubiere decretado antes el valor de las Multas, así como el de la Cláusula Penal Pecuniaria y la Garantía Única.

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

29.LIQUIDACIÓN: De conformidad con lo establecido en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, la liquidación del contrato se realizará dentro de los CUATRO (4) MESES siguientes a la finalización del lapso de ejecución contractual. Si no fuere posible, Base Naval No.1 ARC “Bolívar” procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado.

30.SUPERVISION Y COMITES ASESORES:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA				
	Proceso: Adquisiciones			Autoridad: JOLAN	
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023		Página: 31 de 65	

a) SUPERVISOR:

Se recomienda que la vigilancia, supervisión y verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, en atención a su idoneidad y experiencia en la Armada Nacional, al funcionario o contratista que se relaciona a continuación teniendo en cuenta que se desempeña actualmente como Administrador de la Red de Apoyo y Gestor de Seguridad y Salud en el Trabajo del Departamento TIC de la Base Naval Logística No. 1 ARC “Bolívar”.

b) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO - ECONÓMICO:

Se recomienda que La estructuración del presente estudio fue desarrollada por el funcionario o contratista que se relaciona a continuación teniendo en cuenta que se desempeñan como: Administrador de la Red Móvil Digital en la División de Servicios TIC, del Departamento TIC de la Base Naval Logística No. 1 ARC “Bolívar”. con experiencia en el desempeño de sus cargos y funciones.

c) COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO - ECONÓMICO:

Se recomienda que la evaluación técnica de la propuesta recibida con ocasión del proceso a realizar, dada su idoneidad y experiencia al poseer el suficiente conocimiento en razón a su formación como técnicos en electrónica y comunicaciones, y una experiencia de 8 y 4 años respectivamente de servicio y cuentan con experiencia en la evaluación económica en razón a su formación y experiencia a bordo del DETIC-BNL01, departamento centralizador de procesos contractuales en el campo de las comunicaciones e informática, para que esté a cargo de:

d) COMITÉ ESTRUCTURADOR JURÍDICO:

Se recomienda que la estructuración jurídica del proceso de contratación este a cargo de la funcionaria relacionada a continuación, dada su formación profesional como abogada y en atención a su idoneidad y experiencia en contratación estatal, actualmente se desempeña como Asesora Jurídica de Contratos.

e) COMITÉ EVALUADOR JURÍDICO:

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 32 de 65

Se recomienda que la evaluación jurídica del proceso de contratación este a cargo de la funcionaria relacionada a continuación, dada su formación profesional como abogado y en atención a su idoneidad y experiencia en contratación estatal, como quiera que cuenta con más de 05 años de experiencia profesional relacionada y actualmente se desempeña como Asesor Jurídico de Contratos

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CÉDULA	CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
PD04	MARTHA HERMINIA ZAMORA MESTRA	DEADM-BNL01	45540991	3015137988	martha.zamora.m@armada.mil.co

31. ANEXOS

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

Atentamente,

GERENTE DE PROYECTO

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 33 de 65

**ANEXO “A”
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**

ÍTEM 1 ADQUISICIÓN, RENOVACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTRUCTURA METALICA (TORRE): Las especificaciones técnicas mínimas requeridas para la estructura metálica (torres de comunicaciones), a ser entrega en Unidades de la Armada de Colombia se relacionan a continuación, así:

El oferente entiende y acepta que adelantará las siguientes actividades en pro del suministro de los bienes contrataos sin excepciones. Se requiere la renovación, puesta en funcionamiento y desmonte de la estructura a reemplazar (donde se requiera) de una (01) estructura metálica (torre de comunicaciones) con las siguientes especificaciones así:

Estructura Metálica Rendada de 18 metros de altura ubicada en el Batallón de Fuerzas Especiales de Infantería de Marina (BFEIM) – Sector Manzanillo, Cartagena - Bolívar.	
Tipo:	Rendada.
Sección:	Triangular.
Medidas:	40 x 40 x 40 CM.
Tipo Material:	Galvanizado en caliente (Hot-dip) Norma ASTM-A 123 Y 153.
Tipo Mecano:	Angulo.
Cantidad de riendas:	03 (03 puntos de anclaje) o recomendado por la norma.
Luces Tope:	Deberá realizar la instalación de sistemas de luces de obstrucción de acuerdo a la normatividad vigente de la Aeronáutica Civil, sistema de línea de vida, sistema de puesta a tierra, y sistema pararrayos.
Zapatatas tipo pedestal:	Para las bases de las riendas de la estructura, Elaboración de los cimientos de la torre.
Incluye:	Transporte de material y/o material al lugar del servicio–trasiego de material y mano de obra requerida para la elaboración e instalación de encerramiento perimetral de seguridad a la estructura metálica de 9 metros cuadrados (9m ²). a razón de una distancia entre la torre y el perímetro de seguridad de tres metros.

1. PINTURA EN AMBIENTE COSTERO:

Considerando que algunas de las estructuras se encuentran ubicadas en zonas costeras donde hay presencia de cloruros y un ambiente industrial de alta Agresividad se evalúan los altos niveles de ataque por corrosión sobre los elementos metálicos constructivos. Esto conlleva a que el contratista garantice que la estructura y esta pintura no se deteriore por la corrosión del acero. Las superficies galvanizadas necesitan ser pintadas, sobre todo en ambientes donde predomina la corrosión (ambientes costeros). Además, el sistema de pinturas a utilizar debe ser resistente a dichos ambientes, por ende, estamos refiriéndonos a productos epóxicos. Se deberá aplicar a la totalidad de la torre y sus accesorios, anticorrosivo y sobre este, esmalte para intemperie de alta resistencia (Pintura Epóxicas de Altos Solidos) a las condiciones climáticas.

1.1. Especificaciones Pintura Epoxi-Alquitrán de Altos Sólidos o pinturas Epóxicas.

Acabado: Semi brillante

Sistema de aplicación: Airless, lo recomendado. Brocha, rodillo o Pistola.

Espesor recomendado película seca: 200 a 300 micrones aplicarse en dos manos hasta 300 micrones

Los colores deberán ser en franjas blancas y naranjas, la franja superior e Inferior deben ser de color naranja.



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 34 de 65

Se deberá cumplir con la Norma ICONTEC 1283-2AR y normas de visualización de la Aeronáutica Civil. Así mismo, se deberá realizar el raspado o peladura y lavado total de la pintura vieja de la torre.

Lavado a mano de la torre con un removedor para sales, soluble. El contratista deberá describir en detalle el proceso que seguirá para la ejecución de este trabajo. El objetivo es reducir el nivel de salinidad de la superficie de los perfiles y material a pintar a fin que se encuentre dentro del rango recomendado por el fabricante de pinturas para garantizar una correcta adherencia y maximizar su vida útil.

2. CIMENTACIÓN:

El contratista deberá suministrar el material necesario y efectuar el montaje de la base central y los morteros de las riendas para cimentar las estructuras metálicas (torres de comunicaciones), como son: concreto, hierro, formaleta, arena, gravilla y demás materiales que se necesiten para efectuar la adecuada e instalación de la misma.

El contratista deberá presentar diseño de las estructuras metálicas, cimentación de la base central y morteros de las riendas, para previa revisión y/o aprobación del supervisor nombrado por el Departamento Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Base Naval No.1 "Bolívar". El diseño de la cimentación deberá estar ligado al plano arquitectónico de cada una de las unidades donde se van instalar las nuevas estructuras en ningún caso podrá efectuarse variaciones ni diseños de cimentaciones que afecten las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) internas de las Unidades Militares.

Para las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) rendadas que superan una altura a más de 80 metros de alto se debe tener en cuenta y tomar como medida que la base central y los morteros de las riendas, sea realizada acuerdo estudio de terreno, no obstante no deberá ser menor a 1.80 x 1.80 metros cuadrado de lado, por 2.80 o más metros de profundidad tomando las medidas de la base y 60 x 60 centímetros cuadrado de lado, por 1.0 o más metros de profundidad del mortero, así mismo el concreto reforzado superior a 3500 PSI.

Para las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) rendada, que superan una altura a más de 50 metros de alto se debe tener en cuenta y tomar como medida que la base central y los morteros de las riendas, sea realizada acuerdo estudio de terreno, no obstante no deberá ser menor a 1.40 x 1.40 metros cuadrado de lado, por 1.90 o más metros de profundidad tomando las medidas de la base y 50 x 50 centímetros cuadrados de lado, por 80 o más centímetros de profundidad así mismo el concreto reforzado superior a 3500 PSI.

Para las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) rendada, que se encuentren en una altura de 21 a 49 metros de alto se debe tener en cuenta y tomar como medida que la base central y los morteros de las riendas, sea realizada acuerdo estudio de terreno, no obstante no deberá ser menor a 1.20 x 1.20 metros cuadrado de lado, por 1.60 o más metros de profundidad tomando las medidas de la base y 40 x 40 centímetros cuadrados de lado, por 60 o más centímetros de profundidad, así mismo el concreto reforzado superior a 3500 PSI.

Para las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) rendada, que se encuentren en una altura de 12 a 20 metros de alto se debe tener en cuenta y tomar como medida que la base central y los morteros de las riendas, sea realizada acuerdo estudio de terreno, no obstante no deberá ser menor a 1.0 x 1.0 metros cuadrado de lado, por 1.20 o más metros de profundidad tomando las medidas de la base y 40 x 40 centímetros cuadrados de lado, por 50 centímetros o más de profundidad, así mismo el concreto reforzado superior a 3500 PSI.

3. CARGA MÍNIMA DE ANTENAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (torres de comunicaciones) RENDADA:

08 antenas de 4 Mts tipo vela con un peso promedio de 50 Kilos c/u incluido soporte acuerdo las medidas y los metros de altura de cada una de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones).

3.1. CARGAS DE VIENTO:

Las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) torres deberán soportar vientos hasta con velocidad



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 35 de 65

máxima de 130 Km/hora aplicados sobre la posición más desventajosa de las antenas a instalar, donde la deflexión de la torre no deberá variar en el plano horizontal o el vertical en más de +/- 0.5 grados.

3.2. CARGAS DE PESO PROPIO: Se considera el peso propio de la torre, los elementos estructurales que soportan la torre, peso escaleras con líneas de vida, peso guías de onda, peso de plataformas, peso antenas y soportes de antenas en el punto máximo de altura, pararrayos con su soporte de fijación y luces de emergencia.

3.3. CARGAS DE MONTAJE Y/O MANTENIMIENTO: se considerarán tres (03) personas de 100 kgs de peso cada uno para las labores de mantenimiento a la torre.

3.4. FACTORES DE SOBRECARGA Y SEGURIDAD: Se deberá tomar un factor de seguridad mínimo de 1.5 para los siguientes tipos de carga: cargas de viento sobre torres y antenas; cargas de peso propio, cargas de mantenimiento o montaje.

4. LÍNEA DE VIDA EN ACERO INOXIDABLE DEBIDAMENTE CERTIFICADA:

El sistema está compuesto por soporte superior, cable de acero, guía de cable de acero y soporte inferior:

Soporte superior: garantizará una resistencia estática de 5000 lb. Con un dispositivo de absorción de energía cuya máxima caída es de 1800 lb. Todo el sistema es en acero galvanizado en caliente (partes metálicas), este debe quedar instalado de tal manera que el sujetador del arnés se deslice en el cable 1 metro con respecto del nivel del piso de la plataforma de trabajo.

Cable de acero: Cable de 3/8" de 7 hilos en acero inoxidable, con sus puntas ligadas evitando que se deshilen.

Guías cable de acero: la línea de vida tendrá una guía de cable cada 7 metros y permitirá el paso sin dificultad, ni que exista la necesidad de manipulación para poder pasar la guía (la guía debe ser galvanizada).

Soporte inferior: debe tener un dispositivo que permita graduar la tensión del cable manualmente (galvanizado).

5. CABLE DE RIENDAS:

Las riendas deberán ser de acero súper GX de alto carbono de 3/8" Galvanizado. Pernos, tuercas y arandelas de acero: Calidad mínima:

ASTM A-325 SAE Grado 5

Perno de anclaje. SAE 1045

Anclajes de cimentación: acero clasificación A-37, para los pernos de anclaje y barras de tensión, SAE 1045 Tropicalizadas, Tipo STUB de 1 ¼ pulgada por 2 metros como mínimo incluyendo ganchos, con su respectiva zapata o base en concreto que garantice el sostenimiento de la torre. Así mismo debe incluir la respectiva tornillería.

Empalmes: Eclipsas y correas

Tornillos: ASTM A325 G5 TIPO1. (GALVANIZADA)

Tensor en "U" con capacidad de tensión de 6 toneladas cada uno

Deberá contar con barra anti torsión

6. MATERIALES DE LA TORRE:

Todos los materiales y sus pruebas, deberán cumplir con los requisitos aplicables de la última edición de la "American Society for Testing and Materials" y mínimo con la norma ICONTEC 422 o su equivalente ASTM como se indica a continuación:

Los perfiles, platinas y todos los elementos similares deben ser galvanizados conforme a la Norma ASTM-A-123 y 153, los pernos, tuercas, arandelas y herrajes de acuerdo a la Norma ASTM- A-153. También se



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 36 **de** 65

aceptará la Norma ICONTEC 2076 y 3320, para lo cual el supervisor podrá requerir certificación del proveedor de los elementos a montar.

Todos los elementos deberán ser galvanizados en caliente (hot-dip) de acuerdo a la norma ASTM A-123 para perfiles, platinas y todos los elementos similares; para los pernos, tuercas, arandelas y herrajes de acuerdo a la ASTM A-153. Antes del proceso de galvanizado, todas las piezas de acero, que estén completamente fabricadas con excepción de las roscas, se limpiaran de óxido, escamas, polvo, grasa, aceite o cualquier otra sustancia extraña, lo cual será materia de supervisión.

Todas las piezas estarán libres de torceduras, abolladuras, dobleces o cualquier deformación de material

Las perforaciones serán cilíndricas y perpendiculares a la superficie del elemento.

Se deberá garantizar que los diseños cumplen con lo establecido en la Norma Nacional Sismo resistente (NSR-98), Ley 400/97 y Decreto 33 de 1998.

Perfiles (montantes): Perfiles estructurales, en acero de alta resistencia calidad ASTM A-572 GR 50, o en acero de resistencia normal calidad mínima ASTM A-36

Platinas y perfiles estructurales: Mínimo en acero de resistencia normal, calidad ASTM A-36- ASTM A-572 GR 50.

Pernos, tuercas y arandelas de acero: Calidad mínima:

ASTM A-325 SAE Grado 5

Perno de anclaje. SAE 1045

Anclajes de cimentación: acero clasificación A-37, para los pernos de anclaje y barras de tensión, SAE 1045 Tropicalizadas, Tipo STUB de 1 ¼ pulgada por 2 metros como mínimo incluyendo ganchos, con su respectiva zapata o base en concreto que garantice el sostenimiento de la torre. Así mismo debe incluir la respectiva tornillería.

Empalmes: Eclipsas y correas

Tornillos: ASTM A325 G5 TIPO1. (GALVANIZADA)

Tensor en "U" con capacidad de tensión de 6 toneladas cada uno

Deberá contar con barra anti torsión.

7. ACABADOS EN GALVANIZADO:

El galvanizado debe quedar liso, limpio, uniforme, continuo y libre de defectos.

La estructura será totalmente galvanizada en caliente para garantizar su durabilidad y resistencia de acuerdo con lo especificado en la norma ASTM A-153.

El exceso de zinc en pernos, tuercas y arandelas debe ser removido.

Los perfiles, platinas, pernos tuercas, arandelas, herrajes y todos los elementos similares deben ser galvanizados de acuerdo a la Norma vigente existente.

8. MARCACIONES:

Todos los elementos incluyendo las platinas deben llevar un código distintivo y debe corresponder con el asignado en los planos.

Las marcaciones deben ser estampadas antes del galvanizado.

Los caracteres de las marcas deben ser por lo menos de ½".

Las piezas de más de 3.5 m deben llevar dos marcas, una en cada extremo.

Los elementos de alta resistencia deben llevar una marcación adicional de identificación del tipo de acero.



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 37 de 65

9. LUCES DE OBSTRUCCIÓN Y BALIZAJE

ALCANCE: Deberá contar con faro de señalización o Baliza luminosa solar de alta luminosidad led 12 voltios DC por panel solar para torre de comunicaciones (compuesto por Baliza con su propio panel solar, cajas de control, cableado).

10. GARANTIAS:

Los oferentes deberán presentar por escrito la aceptación de las garantías solicitadas para este ítem.

GARANTÍA POR ESTRUCTURA.

Mínimo cinco (05) años, contra defectos de fabricación, instalación inadecuada calidad de los materiales y cálculo de diseño a partir de la fecha de su instalación.

GARANTÍA POR PINTURA.

Mínimo tres (3) años.

11. SEGURIDAD EN OBRA.

El personal que labore en la instalación debe estar dotado con los elementos necesarios para trabajos en altura que protejan a sus trabajadores de las condiciones climatológicas del lugar y contar en la misma con botiquín básico de primeros auxilios para atender cualquier emergencia. El supervisor está en la obligación de velar y tomar las medidas necesarias para lograr un ambiente de trabajo seguro.

El contratista debe cumplir durante el desarrollo de la obra con todos los elementos de seguridad industrial y de bioseguridad para cada una de las actividades en obra, esta será exigida por el supervisor.

12. DOCUMENTACION.

Para efectos de recepción de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) rendadas se debe anexar informe técnico y administrativo donde se aprecie el proceso gráfico de la instalación por cada una, acuerdo las normas establecidas de mantenimiento y durabilidad de la misma, normas de seguridad del usuario y otros.

Se deberá entregar la documentación así: memorias de los cálculos estructurales regidos bajo las normas estructurales EIA RS 222D regidas por el Código Colombiano de Sismo Resistencia.

Estudio de suelos, planos eléctricos de luces de obstrucción y balizaje, sistema pararrayos, ubicación general de la torre, cargas que soportaría la estructura, normas de diseño y construcción que se aplicaron, del galvanizado aplicado, de la soldadura, diagrama, planos y especificaciones del montaje y planos de la torre incluyendo antenas y su respectivo apuntamiento.

El contratista entregar al supervisor del contrato el cronograma de actividades a realizar, de acuerdo al plazo fijado para la entrega de los trabajos. Adicionalmente incluirá las lecturas de las mediciones de capacitancia obtenidas.

El contratista deberá entregar al supervisor del contrato de DITIC-ARC registro fotográfico de los trabajos realizados Las fotografías deben estar numerado y tener la respectiva descripción de la labor ejecutada. Las fotografías deben tener hora y fecha de la realización de la actividad, si es el caso con las coordenadas.

Así mismo debe anexar los planos "As Built" correspondientes de la estructura metálica (torres de comunicaciones) (Cimentación y estructura de torre), anclajes de cada base, sistema de pararrayos y los estudios de resistencia.

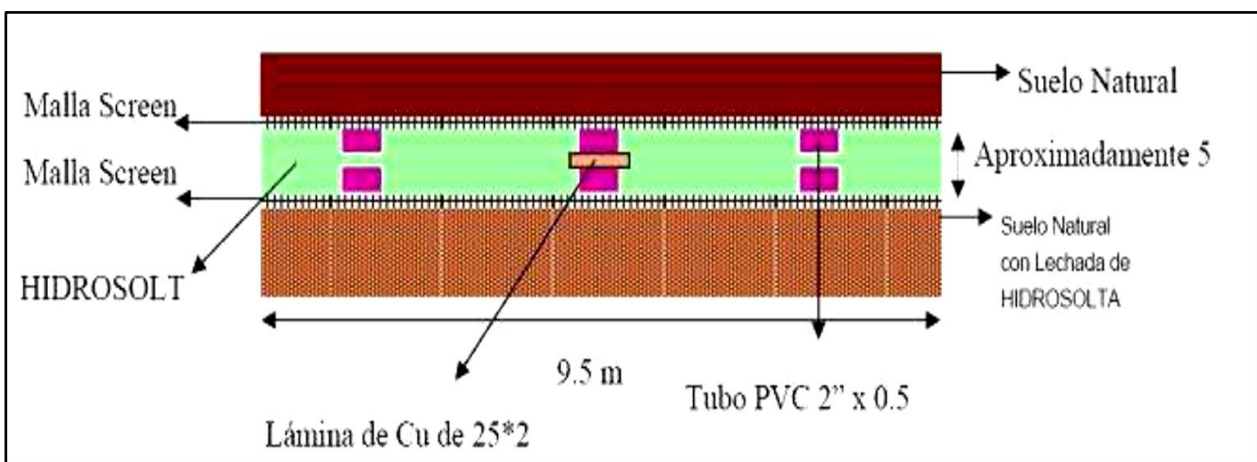
13. SISTEMA PROTECCIÓN A TIERRAS (SPAT).

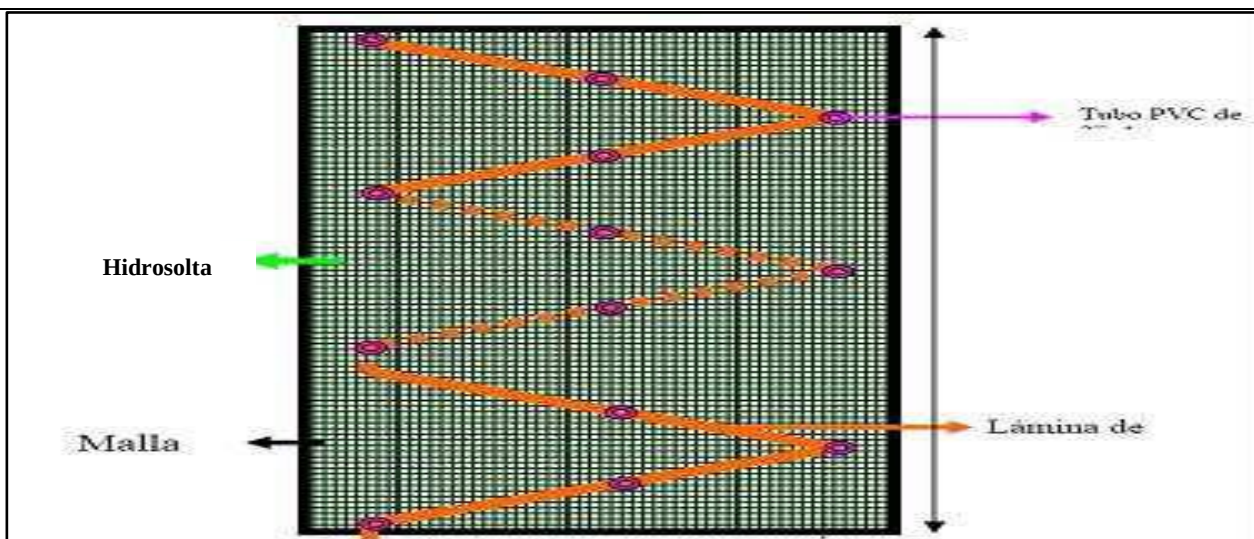
El sistema de protección de tierras es necesario para la absorción de los rayos hacia la tierra y su finalidad es proteger los equipos de comunicaciones ubicados en las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) contra una descargar directa de energía provenientes de estos rayos. Este sistema se debe mantener en óptimas condiciones, siendo renovado para que soporte las descargas eléctricas y deberá permitir el aterrizaje de fenómenos como descargas eléctricas originadas por rayo, fallas a tierra, electricidad estática

o fallas del sistema. Asimismo, deberá tener capacidad de dispersión y disipación de las fallas sin que se presenten potenciales peligrosos en la superficie.

13.1. SPAT DE LA ESTRUCTURA METÁLICA.

El pozo de tierra capacitivo (circuito RC), en el cual se hace, mezclan y renuevan todos los componentes del sistema de puesta a tierra, deberá tener las siguientes características técnicas, de 120 kgs de compuesto químico con propiedades dieléctricas (Hidrosolta), se deberá hacer en forma horizontal de medidas 90cms de ancho x 100cms de largo y una profundidad de 60cms. Con 8 metros de lámina de cobre de 25mm de ancho x 2mm de espesor, el tipo de soldadura entre electrodo – cable y torre –cable será exotérmica de 115 gramos. El cable debe ser No. 2/0 AWG aislado THHW. El calibre del conductor malla screen (referencia electrodo negativo) debe ser cable No.10 AWG THHW. Para la toma de datos y lecturas del pozo. La localización definitiva del pozo y la caja de inspección será determinada en el sitio por el supervisor del contrato, este tendrá una caja de inspección de medidas 50 x 50 en mampostería, con marco, tapa y desagüe. La medición del pozo capacitivo tendrá una capacitancia ≥ 28 mF, una resistencia entre 10 y 16 Mega ohmios y no medir continuidad entre el electrodo y la referencia negativa y/o malla screen. Los cables que bajan de la arista de la torre, deberán protegerse con tubería acero galvanizado de 1/2" los 3 últimos metros parte baja. Todos los cables a la vista deben venir marcados mediante marquillas para exteriores que permitan su identificación.





13.2. SPAT PARARRAYOS.

13.3. SISTEMA DE CAPTACIÓN DEL SPCR

Los elementos a considerar para el sistema de captación del SPCR en las torres de comunicaciones son puntas de captación en acero inoxidable tipo telescópicas (diámetro de 40/22/16/10 mm) de 5500 mm de longitud total distribuidos en 4500 mm de longitud efectiva "libre" y 1000 mm para fijación, incluye borne de conexión en acero inoxidable a conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm, construida según norma IEC 62561 (1+2) y cumple con requerimientos de IEC 62305-3. Tipo FS D40 22 16 10 5500 KSV V2A, el número de fijaciones requeridas es de (2 und) soportes en acero inoxidable para barandillas tubulares con diámetro entre 48-60 mm o perfiles en ángulo a través de fijación por presión. Tipo BS D40.50 D48.60 V2A para soportar velocidades máximas de viento de 192 km/h,

13.4. SISTEMA DE BAJANTES DEL SPCR

La estructura metálica se usará como conductor de bajante natural para conducir la corriente de rayo a tierra. De esta forma, los elementos a considerar para la conexión del sistema de captación al cuerpo de la torre de comunicaciones son: Alambre redondo de aluminio con diámetro de 8 mm y sección transversal de 50 mm², conforme a las exigencias de la norma IEC 62305, IEC 61024 y RETIE (Artículo 3.13.1.3.2). (1 und) Conector a estructuras por presión en acero inoxidable, con rango de presión entre 3-18 mm, permite conexión con conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm. Certificado con prueba tipo N de 50 kA en onda 10/350 µs según IEC 62561-1. Tipo AK 6.10 KB S KBF3 18 V2A. El extremo superior del alambre se lleva al borne de conexión de la punta de captación y el extremo inferior del alambre se lleva al conector a estructuras por presión, el cual se conecta al perfil angular del cuerpo de la estructura de la torre de comunicaciones.

13.5. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DEL SPCR

El sistema de puesta a tierra del SPCR, se compondrá de 3 electrodos de puesta a tierra en acero galvanizado de 3 m de longitud distribuidos en forma de triada interconectados entre sí. Los elementos deben ser: (3 und) Conector a estructuras por presión en acero inoxidable, con rango de presión entre 3-18 mm, permite conexión con conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm, certificado con prueba tipo N de 50 kA en onda 10/350 µs según IEC 62561-1. Tipo AK 6.10 KB S KBF3 18 V2A. (30 mts) Alambre redondo en acero galvanizado en caliente (St/tZn) con diámetro de 10 mm, sección transversal de 78 mm², corriente de cortocircuito de 5.5 kA, certificado de prueba según DIN EN 62561-2:2018 + AC:2019 para construcción de la triada y conexión a la estructura de la torre. (1 und) Caja de inspección para electrodo de puesta a tierra en plástico, 5.000 kg de resistencia a la compresión tpo CT-N0658-DX.



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 40 de 65

Electrodo de puesta tierra en acero galvanizado en caliente, conformado por: (3) Electrodo de longitud total de 3000 mm, diámetro 20 mm, armado a través de: (2 und) Electrodo de 1500 mm, diámetro 20 mm, con rosca interna en extremo inferior de diámetro 12/15 mm; con conductividad específica $\geq 6,66 \text{ m / Ohm mm}^2$, Resistencia específica $\leq 0,15 \text{ Ohm mm}^2 / \text{m}$, Corriente de cortocircuito (AC 50 Hz / DC) (1 s; $\leq 300^\circ\text{C}$) 7,9 kA, conforme Norma IEC 62561-2. Tipo TE 20 1500 Z STTZN. (1 und) Punta de tierras (penetración), en material fundición maleable/tZn, diámetro 20mm, dimensiones 20x40mm. Tipo SSP TE 20 TGTZN. (2 und) Conector en acero galvanizado con placa intermedia para unión entre electrodo de puesta a tierra de diámetro de 20 mm y conductor redondo de diámetro entre 7-10 mm o conductor plano de hasta 40 mm. Corriente de cortocircuito (AC 50 Hz / DC) (1 s; $\leq 300^\circ\text{C}$) 7,9 kA y certificado con prueba tipo H de 100 kA en onda 10/350 μs según IEC 62561-1 (2017). Tipo AS S TE 20 7.10 FL40 STTZN. Se sugiere recubrir el punto de conexión de cinta anticorrosiva estabilizada UV, Material Petrolato, si su instalación es subterránea para aumentar la vida útil de la unión (se recomienda un (1) metro de cinta por cada punto de conexión). Tipo KSB 100 L10M

13.6. CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL DEL SPCR CON OTROS SISTEMAS

Barraje para conexiones equipotenciales sobre el lado posterior de la escalera de acceso de las torres de comunicaciones en acero inoxidable para la conexión equipotencial con otros sistemas. El barraje se debe equipotencializar a la estructura metálica de la torre de comunicaciones que está siendo contemplada como parte del sistema de bajantes del SPCR.

Así, los elementos que conforman el barraje equipotencial son: Alambrón redondo de aluminio con diámetro de 8 mm y sección transversal de 50 mm², conforme a las exigencias de la norma IEC 62305, IEC 61024 y RETIE (Artículo 3.13.1.3.2). (1 und) Conector a estructuras por presión en acero inoxidable, con rango de presión entre 3-18 mm, permite conexión con conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm. Certificado con prueba tipo N de 50 kA en onda 10/350 μs según IEC 62561-1. Tipo AK 6.10 KB S KBF3 18 V2A. Barraje equipotencial en acero inoxidable 292 x 30 x 3,5 mm para 6 conexiones con sección transversal de 105 mm², elaborado según norma IEC 62561-1. Tipo ES 6AP 11X11 V2A. (1 und) Riel Chanel perforado en acero galvanizado 2x4 cm de longitud de 3 m. (6 und) Conector sencillo tipo KS en acero inoxidable. Para conductores redondos Rd 6-10mm. Tornillo M10 con arandela de acero inoxidable. Prueba tipo N a 50kA (10/350) según norma IEC 62561-1. Tipo KSV 6.10 V2A – 301 009. (2 und) Borne de conexión para puesta a tierra y de acero estructural Rd / Rd: (+/II) 6-20 / 8-10 mm, Rd / FI: (+/II) 6-20 / 30 x 3-4 mm, tornillo M10 x 35 mm, acero desnudo. Prueba tipo N a 50kA (10/350) según norma IEC 62561-1. Tipo VK DB 6.20 8.10 FL30 BSB STBL.

Se debe soportar los extremos del Riel Chanel de forma perpendicular a la escalera de acceso a la torre de comunicaciones a través de los bornes de conexión para puesta a tierra y de acero estructural, de forma que el barraje equipotencial se fije sobre el riel Chanel y se instalen sobre estos 6 conectores sencillos tipo KS para la conexión de conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm. El extremo superior del alambraón se lleva al conector a estructuras por presión, el cual se conecta al perfil angular del cuerpo de la estructura de la torre de comunicaciones y el extremo inferior del alambraón se conecta a uno de los conectores KS disponibles del barraje equipotencial de 6 puntos.

Se debe presentar con la propuesta fichas técnicas del ítem anterior con el fin de validar el cumplimiento técnico del ofrecimiento.

El oferente debe presentar junto con la oferta certificación por parte del fabricante del sistema ofertado en donde indique que es distribuidor autorizado para el territorio del presente proceso con fecha de expedición máxima de 30 días contados desde la fecha de cierre del presente proceso.

13.7. BARRAJES DE PUESTA A TIERRA.

Se deberán Instalar como mínimo un barraje (sistema de distribución para la conexión de los equipos de comunicaciones al sistema de puesta a tierra) de puesta a tierra, con el fin de aterrizar las guías de onda, cables coaxiales y unidades de RF. Los barrajes de tierra deberán ser de cobre, con mínimo 20 perforaciones de ¼", las dimensiones deberán ser: largo de 24 pulgadas, 4 pulgadas de alto y ¼ de pulgada de espesor. Las barras de aterrizamiento para telecomunicaciones deben ser elaboradas de cobre de alta conductividad y tener una capa delgada de plata para evitar la corrosión. Asimismo, los barrajes deberán estar unificados



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 41 de 65

con el sistema de tierras de la torre mediante una bajante en cable No. 2/0 forrado tipo anti-roedor para Intemperie conectado al pozo de la torre y asegurado mediante aisladores y estos a su vez mediante cinta bandit de acero Inoxidable de 5/8" a la estructura de la torre. Todas las derivaciones desde la malla puesta tierra hacia los barrajes deberán hacerse únicamente con conectores de compresión y herramientas automáticas apropiadas para ello de acuerdo con los estándares UL 467. Cada compresión deberá contar con su housing traslucido de protección.

Cada conductor de unión para telecomunicaciones deberá estar etiquetado. La marcación deberá estar lo más cerca posible del punto de terminación. Las marquillas no deberán ser metálicas y deberán ser fondo amarillo / letra verde acorde con ANSI/TIA-607-C.

Los elementos de marcación conectorización barraje para este ítem deberán ser mono marca para garantizar la completa compatibilidad de los elementos, para lo cual Se debe presentar con la propuesta fichas técnicas del ítem anterior con el fin de validar el cumplimiento técnico del ofrecimiento.

El oferente debe presentar junto con la oferta certificación por parte del fabricante del sistema ofertado en donde indique que es distribuidor autorizado para el territorio del presente proceso con fecha de expedición máxima de 30 días contados desde la fecha de cierre del presente proceso.

Garantía: Se deberá garantizar el correcto funcionamiento de las estructuras metálicas y de todo el sistema de puesta a tierra instalado, por un periodo mínimo de dos (2) años para estructuras metálicas (costeras) y (4) años para las estructuras (no costeras) contados a partir de la fecha del acta de entrega de las mismas.

Amparos Póliza de Contractual: Se requiere incluir en la cobertura de los amparos de la Póliza del contrato la estabilidad y calidad de la obra, equivalente al QUINCE POR CIENTO (15%) del valor total del contrato vigente por el termino de ejecución del contrato y por CINCO (05) años más. Considerando el objeto del contrato, que es la adquisición, renovación y puesta en funcionamiento de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones), pertenecientes a la Red de Estructuras Metálicas de la Armada Nacional.

Registros: El contratista deberá entregar en folios y libros registro fotográfico de las entregas de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) y trabajos realizados en cada sitio, adjuntándole las actas de entrega debidamente firmadas por las partes involucradas.

Elaboración y fabricación de la cimentación, de los muertos de la base central de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) y amarres de los soportes de las riendas acuerdo las normas establecidas.

Los sistemas de luces de obstrucción deben ser led y en donde sea requerido con el sistema de alimentación de paneles solares, cables de bajada y foto control de encendido y apagado deben. Las torres de 15 metros de altura o que superen esta altura teniendo en cuenta su ubicación ASNM (altura sobre el nivel del mar) deberán quedar sin excepción con sus luces de obstrucción funcionando en perfectas condiciones. Este sistema se debe garantizar por un tiempo de (2) dos años contados a partir de la fecha del acta de entrega.

14. TRANSPORTE DE LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS (TORRES DE COMUNICACIONES) RENDADAS:

Las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) rendadas debe ser transportadas desde el lugar de construcción hasta las instalaciones donde van a ser instaladas y puestas en funcionamiento con todos sus componentes; libres de seguros, fletes, así mismo los materiales requeridos para los mantenimientos y la ejecución de estos trabajos, demás gastos correrán por cuenta de la empresa.

15. INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS (TORRES DE COMUNICACIONES) RENDADAS:

El Contratista deberá hacer la instalación y entrega total de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) rendadas triangular de acuerdo requerimiento, para las diferentes unidades de la Armada de Colombia, deberá ser entregada en funcionamiento con todos sus sistemas de luces, tierras, pararrayos, etc., una vez realizadas y superadas a satisfacción del supervisor, las pruebas técnicas que resulten aplicables a la torre para la verificación de su idoneidad técnica y funcionalidad, previa la entrega de la certificación de calidad con los documentos solicitados.

Las actividades referentes al alta del material, y demás elementos incluidos en el contrato, serán



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 42 de 65

responsabilidad del contratista, en coordinación con el supervisor en las actividades que sea requerido su apoyo.

16. ESTUDIO DE SUELOS.

Teniendo en cuenta que las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) que se van adquirir (siete 7) serán instaladas en diferentes unidades de la Armada de Nacional, se requiere que el contratista realice los estudios de suelos en sitios correspondientes de manera preliminar, así mismo los diseños de la cimentación deben estar soportados en los resultados, y sean entregados al supervisor del contrato en medio magnético y físicos por cada estructura metálica (torres de comunicaciones).

17. EVALUACIÓN ESTRUCTURAL.

Se realizará evaluación estructural y posterior certificación emitida por el Ingeniero Civil o Calculista.

ÍTEM 2, - ÍTEM 3: SERVICIO DE MANTENIMIENTO A ESTRUCTURAS METALICAS (TORRES): Las especificaciones técnicas requeridas para los trabajos de mantenimiento a realizarse, en los diferentes sitios o Unidad de la Armada de Colombia se re relacionan a continuación, así:

El oferente entiende y acepta que adelantará las siguientes actividades de mantenimiento a todas las estructuras relacionadas en el anexo sin excepciones:

ÍTEM 02. Mantenimiento general correctivo a todo costo de la estructura metálica (torre de comunicaciones) de 50 metros de altura, tipo: Auto-Soportada. Ubicada en la Estación de Guardacostas de Vigilancia de Punta Espada EVIPE – Punta Espada. Uribía, La Guajira.

Tipo: AUTO-SOPORTADA.

Sección: CUADRADA.

Medidas: 5m x 5m en base x 1m x 1m en la cima.

Tipo Material: Galvanizado en caliente (Hot-dip) Norma ASTM-A 123 Y 153.

Tipo Mecano: Angulo.

Cantidad de riendas: N/A.

Luces Tope: Deberá realizar mantenimiento Correctivo al sistemas de luces de obstrucción de acuerdo a la normatividad vigente de la Aeronáutica Civil, sistema de línea de vida, sistema de puesta a tierra, y sistema pararrayos.

Zapatas tipo pedestal: Para las bases de las patas de la estructura, verificación y/o corrección de anomalías en los cimientos de la torre.

Incluye: Transporte de material, herramientas, materiales de consumo y/o cualquier otro material al lugar del servicio – trasiego de materiales y mano de obra.

ÍTEM 03. Mantenimiento general correctivo a todo costo de la estructura metálica (torre de comunicaciones) de 18 metros de altura, tipo: Rendada. Ubicada en el Batallón de Infantería de Marina No. 12 “BIM12” – Barrio Bocagrande, Cartagena D.T y C.

Tipo: Rendada.

Sección: Triangular.

Medidas: 40 x 40 x 40 CM.

Tipo Material: Galvanizado en caliente (Hot-dip) Norma ASTM-A 123 Y 153.

Tipo Mecano: Angulo.

Cantidad de riendas: 03 (03 puntos de anclaje) o recomendado por la norma.



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 43 de 65

Luces Tope:

Deberá realizar mantenimiento correctivo al sistemas de luces de obstrucción de acuerdo a la normatividad vigente de la Aeronáutica Civil, al sistema de línea de vida, sistema de puesta a tierra, y sistema pararrayos.

Zapatatas tipo pedestal:

Para las bases de las riendas de la estructura, Elaboración de los cimientos de la torre.

Incluye:

Transporte de material y/o material al lugar del servicio–trasiego de material y mano de obra.

1. PINTURA EN AMBIENTE COSTERO:

Considerando que algunas de las estructuras se encuentran ubicadas en zonas costeras donde hay presencia de cloruros y un ambiente industrial de alta Agresividad se evalúan los altos niveles de ataque por corrosión sobre los elementos metálicos constructivos. Esto conlleva a que el contratista garantice que la estructura y esta pintura no se deteriore por la corrosión del acero. Las superficies galvanizadas necesitan ser pintadas, sobre todo en ambientes donde predomina la corrosión (ambientes costeros). Además, el sistema de pinturas a utilizar debe ser resistente a dichos ambientes, por ende, estamos refiriéndonos a productos epóxicos. Se deberá aplicar a la totalidad de la torre y sus accesorios, anticorrosivo y sobre este, esmalte para intemperie de alta resistencia (Pinturas Epóxicas de Altos Solidos) a las condiciones climáticas.

1.1. Especificaciones Pintura Epoxi-Alquitrán de Altos Sólidos o pinturas Epóxicas

Acabado: Semi brillante

Sistema de aplicación: Airless, lo recomendado. Brocha, rodillo o Pistola.

Espesor recomendado película seca: 200 a 300 micrones aplicarse en dos manos hasta 300 micrones

Los colores deberán ser en franjas blancas y naranjas, la superior e Inferior deben ser de color naranja.

Se deberá cumplir con la Norma ICONTEC 1283-2AR y normas de visualización de la Aeronáutica Civil. Así mismo, se deberá realizar el raspado o peladura y lavado total de la pintura vieja de la torre.

Lavado a mano de la torre con un removedor para sales, soluble. El contratista deberá describir en detalle el proceso que seguirá para la ejecución de este trabajo. El objetivo es reducir el nivel de salinidad de la superficie de los perfiles y material a pintar a fin que se encuentre dentro del rango recomendado por el fabricante de pinturas para garantizar una correcta adherencia y maximizar su vida útil.

2. LÍNEA DE VIDA EN ACERO INOXIDABLE DEBIDAMENTE CERTIFICADA:

El sistema está compuesto por soporte superior, cable de acero, guía de cable de acero y soporte inferior:

Soporte superior: garantizará una resistencia estática de 5000 lb. Con un dispositivo de absorción de energía cuya máxima caída es de 1800 lb. Todo el sistema es en acero galvanizado en caliente (partes metálicas), este debe quedar instalado de tal manera que el sujetador del arnés se deslice en el cable 1 metro con respecto del nivel del piso de la plataforma de trabajo.

Cable de acero: Cable de 3/8" de 7 hilos en acero inoxidable, con sus puntas ligadas evitando que se deshilen.

Guías cable de acero: la línea de vida tendrá una guía de cable cada 7 metros y permitirá el paso sin dificultad, ni que exista la necesidad de manipulación para poder pasar la guía (la guía debe ser galvanizada).

Soporte inferior: debe tener un dispositivo que permita graduar la tensión del cable manualmente (galvanizado).

3. CABLE DE RIENDAS:



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 44 de 65

Las riendas deberán ser de acero súper GX de alto carbono de 3/8" Galvanizado. Pernos, tuercas y arandelas de acero: Calidad mínima:

ASTM A-325 SAE Grado 5

Perno de anclaje. SAE 1045

Anclajes de cimentación: acero clasificación A-37, para los pernos de anclaje y barras de tensión, SAE 1045 Tropicalizadas, Tipo STUB de 1 ¼ pulgada por 2 metros como mínimo incluyendo ganchos, con su respectiva zapata o base en concreto que garantice el sostenimiento de la torre. Así mismo debe incluir la respectiva tornillería.

Empalmes: Eclipsas y correas

Tornillos: ASTM A325 G5 TIPO1. (GALVANIZADA)

Tensor en "U" con capacidad de tensión de 6 toneladas cada uno

Deberá contar con barra anti torsión

4. LUCES DE OBSTRUCCIÓN Y BALIZAJE

- a. **ALCANCE:** Deberá contar con faro de señalización o Baliza luminosa solar de alta luminosidad led 12 voltios DC por panel solar para torre de comunicaciones (compuesto por Baliza con su propio panel solar, cajas de control, cableado).

5. **GARANTIAS:** Los oferentes deberán presentar por escrito la aceptación de las garantías solicitadas para este ítem.

GARANTÍA POR PINTURA de la calidad de la pintura aplicada a partir de la fecha del mantenimiento, Mínimo tres (3) años.

SEGURIDAD EN OBRA: El personal que labore en la instalación debe estar dotado con los elementos necesarios para trabajos en altura que protejan a sus trabajadores de las condiciones climatológicas del lugar y contar en la misma con botiquín básico de primeros auxilios para atender cualquier emergencia. El supervisor está en la obligación de velar y tomar las medidas necesarias para lograr un ambiente de trabajo seguro.

El contratista debe cumplir durante el desarrollo de la obra con todos los elementos de seguridad industrial y de bioseguridad para cada una de las actividades en obra, esta será exigida por el supervisor.

DOCUMENTACION.

Para efectos de recepción de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) rendadas se debe anexar informe técnico y administrativo donde se aprecie el proceso grafico de la instalación por cada una, acuerdo las normas establecidas de mantenimiento y durabilidad de la misma, normas de seguridad del usuario y otros.

Planos eléctricos de luces de obstrucción y balizaje, sistema de tierras, sistemas de pararrayos, ubicación general y los estudios de resistencia por cada una de las estructuras metálicas.

Se entregará junto con la propuesta el cronograma de actividades, a realizar de acuerdo al plazo fijado para la entrega de los trabajos. Adicionalmente incluirá las lecturas de las mediciones de capacitancia obtenidas.

El contratista deberá entregar al supervisor del contrato de DITIC-ARC registro fotográfico de los trabajos realizados Las fotografías deben estar numerado y tener la respectiva descripción de la labor ejecutada. Las fotografías deben tener hora y fecha de la realización de la actividad, si es el caso con las coordenadas.

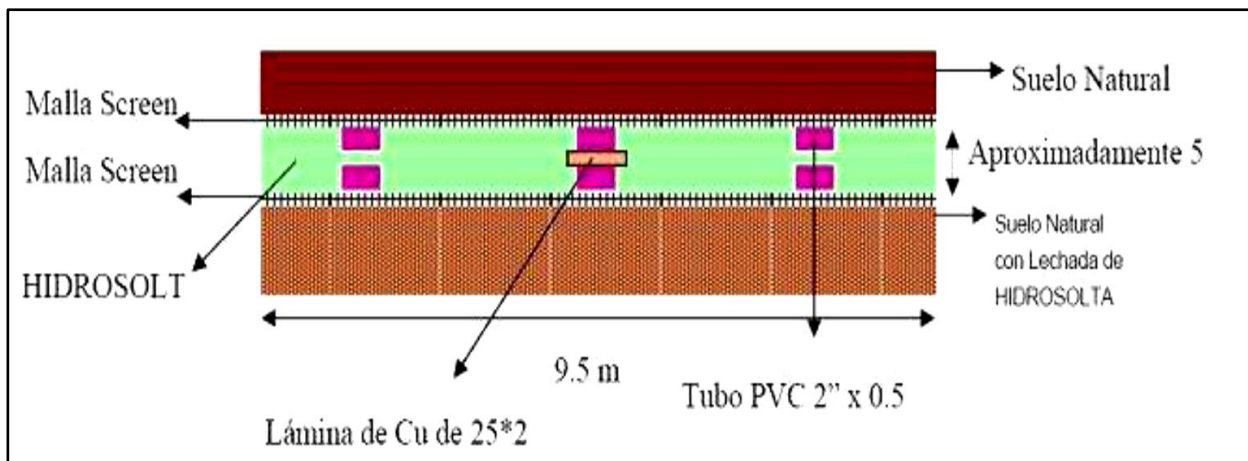
6. SISTEMA PROTECCIÓN A TIERRAS (SPAT).

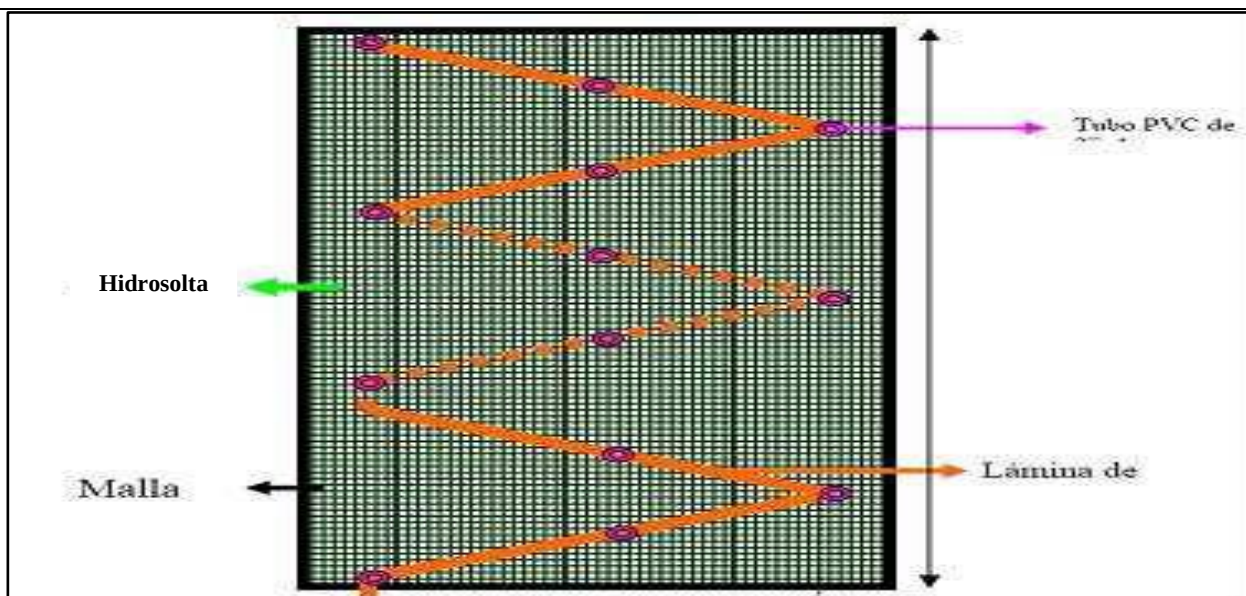
El sistema de protección de tierras es necesario para la absorción de los rayos hacia la tierra y su finalidad es proteger los equipos de comunicaciones ubicados en las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) contra una descargar directa de energía provenientes de estos rayos. Este sistema se

debe mantener en óptimas condiciones, siendo renovado para que soporte las descargas eléctricas y deberá permitir el aterrizaje de fenómenos como descargas eléctricas originadas por rayo, fallas a tierra, electricidad estática o fallas del sistema. Asimismo, deberá tener capacidad de dispersión y disipación de las fallas sin que se presenten potenciales peligrosos en la superficie.

a. SPAT DE LA ESTRUCTURA METÁLICA.

El pozo de tierra capacitivo (circuito RC), en el cual se hace, mezclan y renuevan todos los componentes del sistema de puesta a tierra, deberá tener las siguientes características técnicas, de 120 kgs de compuesto químico con propiedades dieléctricas (hidrosolta), se deberá hacer en forma horizontal de medidas 90cms de ancho x 100cms de largo y una profundidad de 60cms. Con 8 metros de lámina de cobre de 25mm de ancho x 2mm de espesor, el tipo de soldadura entre electrodo – cable y torre – cable será exotérmica de 115 gramos. El cable debe ser No. 2/0 AWG aislado THHW. El calibre del conductor malla screen (referencia electrodo negativo) debe ser cable No.10 AWG THHW. Para la toma de datos y lecturas del pozo. La localización definitiva del pozo y la caja de inspección será determinada en el sitio por el supervisor del contrato, este tendrá una caja de inspección de medidas 50 x 50 en mampostería, con marco, tapa y desagüe. La medición del pozo capacitivo tendrá una capacitancia ≥ 28 mF, una resistencia entre 10 y 16 Mega ohmios y no medir continuidad entre el electrodo y la referencia negativa y/o malla screen. Los cables que bajan de la arista de la torre, deberán protegerse con tubería acero galvanizado de 1/2" los 3 últimos metros parte baja. Todos los cables a la vista deben venir marcados mediante marquillas para exteriores que permitan su identificación.





b. SPAT PARARRAYOS.

6.2.1. SISTEMA DE CAPTACIÓN DEL SPCR

Los elementos a considerar para el sistema de captación del SPCR en las torres de comunicaciones son puntas de captación en acero inoxidable tipo telescópicas (diámetro de 40/22/16/10 mm) de 5500 mm de longitud total distribuidos en 4500 mm de longitud efectiva "libre" y 1000 mm para fijación, incluye borne de conexión en acero inoxidable a conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm, construida según norma IEC 62561 (1+2) y cumple con requerimientos de IEC 62305-3. Tipo FS D40 22 16 10 5500 KSV V2A, el número de fijaciones requeridas es de (2 und) soportes en acero inoxidable para barandillas tubulares con diámetro entre 48-60 mm o perfiles en ángulo a través de fijación por presión. Tipo BS D40.50 D48.60 V2A para soportar velocidades máximas de viento de 192 km/h,

6.2.2. SISTEMA DE BAJANTES DEL SPCR

La estructura metálica se usará como conductor de bajante natural para conducir la corriente de rayo a tierra. De esta forma, los elementos a considerar para la conexión del sistema de captación al cuerpo de la torre de comunicaciones son: Alambroón redondo de aluminio con diámetro de 8 mm y sección transversal de 50 mm², conforme a las exigencias de la norma IEC 62305, IEC 61024 y RETIE (Artículo 3.13.1.3.2). (1 und) Conector a estructuras por presión en acero inoxidable, con rango de presión entre 3-18 mm, permite conexión con conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm. Certificado con prueba tipo N de 50 kA en onda 10/350 µs según IEC 62561-1. Tipo AK 6.10 KB S KBF3 18 V2A. El extremo superior del alambroón se lleva al borne de conexión de la punta de captación y el extremo inferior del alambroón se lleva al conector a estructuras por presión, el cual se conecta al perfil angular del cuerpo de la estructura de la torre de comunicaciones.

6.2.3. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DEL SPCR

El sistema de puesta a tierra del SPCR, se compondrá de 3 electrodos de puesta a tierra en acero galvanizado de 3 m de longitud distribuidos en forma de triada interconectados entre sí. Los elementos deben ser: (3 und) Conector a estructuras por presión en acero inoxidable, con rango de presión entre 3-18 mm, permite conexión con conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm, certificado con prueba tipo N de 50 kA en onda 10/350 µs según IEC 62561-1. Tipo AK 6.10 KB S KBF3 18 V2A. (30 mts) Alambroón redondo en acero galvanizado en caliente (St/tZn) con diámetro de 10 mm, sección transversal de 78 mm², corriente de cortocircuito de 5.5 kA, certificado de prueba según DIN EN 62561-2:2018 + AC:2019 para



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 47 de 65

construcción de la triada y conexión a la estructura de la torre. (1 und) Caja de inspección para electrodo de puesta a tierra en plástico, 5.000 kg de resistencia a la compresión tpo CT-N0658-DX.

Electrodo de puesta tierra en acero galvanizado en caliente, conformado por: (3) Electrodo de longitud total de 3000 mm, diámetro 20 mm, armado a través de: (2 und) Electrodo de 1500 mm, diámetro 20 mm, con rosca interna en extremo inferior de diámetro 12/15 mm; con conductividad específica $\geq 6,66 \text{ m} / \text{Ohm mm}^2$, Resistencia específica $\leq 0,15 \text{ Ohm mm}^2 / \text{m}$, Corriente de cortocircuito (AC 50 Hz / DC) (1 s; $\leq 300^\circ \text{C}$) 7,9 kA, conforme Norma IEC 62561-2. Tipo TE 20 1500 Z STTZN. (1 und) Punta de tierras (penetración), en material fundición maleable/tZn, diámetro 20mm, dimensiones 20x40mm. Tipo SSP TE 20 TGTZN. (2 und) Conector en acero galvanizado con placa intermedia para unión entre electrodo de puesta a tierra de diámetro de 20 mm y conductor redondo de diámetro entre 7-10 mm o conductor plano de hasta 40 mm. Corriente de cortocircuito (AC 50 Hz / DC) (1 s; $\leq 300^\circ \text{C}$) 7,9 kA y certificado con prueba tipo H de 100 kA en onda 10/350 μs según IEC 62561-1 (2017). Tipo AS S TE 20 7.10 FL40 STTZN. Se sugiere recubrir el punto de conexión de cinta anticorrosiva estabilizada UV, Material Petrolato, si su instalación es subterránea para aumentar la vida útil de la unión (se recomienda un (1) metro de cinta por cada punto de conexión). Tipo KSB 100 L10M

6.2.4. CONEXIÓN EQUIPOTENCIAL DEL SPCR CON OTROS SISTEMAS

Barraje para conexiones equipotenciales sobre el lado posterior de la escalera de acceso de las torres de comunicaciones en acero inoxidable para la conexión equipotencial con otros sistemas. El barraje se debe equipotencializar a la estructura metálica de la torre de comunicaciones que está siendo contemplada como parte del sistema de bajantes del SPCR.

Así, los elementos que conforman el barraje equipotencial son: Alambión redondo de aluminio con diámetro de 8 mm y sección transversal de 50 mm², conforme a las exigencias de la norma IEC 62305, IEC 61024 y RETIE (Artículo 3.13.1.3.2). (1 und) Conector a estructuras por presión en acero inoxidable, con rango de presión entre 3-18 mm, permite conexión con conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm. Certificado con prueba tipo N de 50 kA en onda 10/350 μs según IEC 62561-1. Tipo AK 6.10 KB S KBF3 18 V2A. Barraje equipotencial en acero inoxidable 292 x 30 x 3,5 mm para 6 conexiones con sección transversal de 105 mm², elaborado según norma IEC 62561-1. Tipo ES 6AP 11X11 V2A. (1 und) Riel Chanel perforado en acero galvanizado 2x4 cm de longitud de 3 m. (6 und) Conector sencillo tipo KS en acero inoxidable. Para conductores redondos Rd 6-10mm. Tornillo M10 con arandela de acero inoxidable. Prueba tipo N a 50kA (10/350) según norma IEC 62561-1. Tipo KSV 6.10 V2A – 301 009. (2 und) Borne de conexión para puesta a tierra y de acero estructural Rd / Rd: (+/II) 6-20 / 8-10 mm, Rd / Fl: (+/II) 6-20 / 30 x 3-4 mm, tornillo M10 x 35 mm, acero desnudo. Prueba tipo N a 50kA (10/350) según norma IEC 62561-1. Tipo VK DB 6.20 8.10 FL30 BSB STBL.

Se debe soportar los extremos del Riel Chanel de forma perpendicular a la escalera de acceso a la torre de comunicaciones a través de los bornes de conexión para puesta a tierra y de acero estructural, de forma que el barraje equipotencial se fije sobre el riel Chanel y se instalen sobre estos 6 conectores sencillos tipo KS para la conexión de conductores redondos de diámetro entre 6-10 mm. El extremo superior del alambión se lleva al conector a estructuras por presión, el cual se conecta al perfil angular del cuerpo de la estructura de la torre de comunicaciones y el extremo inferior del alambión se conecta a uno de los conectores KS disponibles del barraje equipotencial de 6 puntos.

Se debe presentar con la propuesta fichas técnicas del ítem anterior con el fin de validar el cumplimiento técnico del ofrecimiento.

El oferente debe presentar junto con la oferta certificación por parte del fabricante del sistema ofertado en donde indique que es distribuidor autorizado para el territorio del presente proceso con fecha de expedición máxima de 30 días contados desde la fecha de cierre del presente proceso.

6.2.5. BARRAJES DE PUESTA A TIERRA.

Se deberán Instalar como mínimo un barraje (sistema de distribución para la conexión de los equipos de comunicaciones al sistema de puesta a tierra) de puesta a tierra, con el fin de aterrizar las guías de onda, cables coaxiales y unidades de RF. Los barrajes de tierra deberán ser de cobre, con mínimo 20



ESTUDIO PREVIO

Proceso: Adquisiciones

Autoridad: JOLAN

Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12

Rige a partir de: 22/02/2022

Página 48 de 65

perforaciones de $\frac{1}{4}$ ", las dimensiones deberán ser: largo de 24 pulgadas, 4 pulgadas de alto y $\frac{1}{4}$ de pulgada de espesor. Las barras de aterrizamiento para telecomunicaciones deben ser elaboradas de cobre de alta conductividad y tener una capa delgada de plata para evitar la corrosión. Asimismo, los barrajes deberán estar unificados con el sistema de tierras de la torre mediante una bajante en cable No. 2/0 forrado tipo anti-roedor para Intemperie conectado al pozo de la torre y asegurado mediante aisladores y estos a su vez mediante cinta bandit de acero Inoxidable de 5/8" a la estructura de la torre. Todas las derivaciones desde la malla puesta tierra hacia los barrajes deberán hacerse únicamente con conectores de compresión y herramientas automáticas apropiadas para ello de acuerdo con los estándares UL 467. Cada compresión deberá contar con su housing traslucido de protección.

Cada conductor de unión para telecomunicaciones deberá estar etiquetado. La marcación deberá estar lo más cerca posible del punto de terminación. Las marquillas no deberán ser metálicas y deberán ser fondo amarillo / letra verde acorde con ANSI/TIA-607-C.

Los elementos de marcación conectorización barraje para este ítem deberán ser mono marca para garantizar la completa compatibilidad de los elementos, para lo cual Se debe presentar con la propuesta fichas técnicas del ítem anterior con el fin de validar el cumplimiento técnico del ofrecimiento.

El oferente debe presentar junto con la oferta certificación por parte del fabricante del sistema ofertado en donde indique que es distribuidor autorizado para el territorio del presente proceso con fecha de expedición máxima de 30 días contados desde la fecha de cierre del presente proceso.

7. **Garantías:** Se deberá garantizar el correcto funcionamiento de las estructuras metálicas y de todo el sistema de puesta a tierra instalado, por un periodo mínimo de dos (2) años para estructuras metálicas (costeras) y (4) años para las estructuras (no costeras) contados a partir de la fecha del acta de entrega de las mismas.

a. **Amparos Póliza de Contractual:** Considerando que el objeto del contrato es la adquisición, renovación y puesta en funcionamiento de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones), pertenecientes a la Red de Estructuras Metálicas de la Armada Nacional, se requiere incluir en la cobertura de los amparos de la Póliza del contrato la estabilidad y calidad de la obra, equivalente al QUINCE POR CIENTO (15%) del valor total del contrato vigente por el termino de ejecución del contrato y por CINCO (05) años más.

b. **Registros:** El contratista deberá entregar en folios y libros registro fotográfico de las entregas de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) y trabajos realizados en cada sitio, adjuntándole las actas de entrega debidamente firmadas por las partes involucradas.

Elaboración y fabricación de la cimentación, de los muertos de la base central de las estructuras metálicas (torres de comunicaciones) y amarres de los soportes de las riendas acuerdo las normas establecidas.

Los sistemas de luces de obstrucción deben ser led y en donde sea requerido con el sistema de alimentación de paneles solares, cables de bajada y foto control de encendido y apagado deben. Las torres de 15 metros de altura o que superen esta altura teniendo en cuenta su ubicación ASNM (altura sobre el nivel del mar) deberán quedar sin excepción con sus luces de obstrucción funcionando en perfectas condiciones. Este sistema se debe garantizar por un tiempo de (2) dos años contados a partir de la fecha del acta de entrega.

8. EVALUACIÓN ESTRUCTURAL.

Se realizará evaluación estructural y posterior certificación emitida por el Ingeniero Civil o Calculista.

PERSONAL MÍNIMO DE TRABAJO PARA SERVICIO DE MANTENIMIENTO.

El adjudicatario con la suscripción de este documentos garantiza una correcta prestación del servicio cuyo objeto es ADQUISICIÓN, RENOVACION Y EL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS METALICAS DE COMUNICACIONES PERTENECIENTES A LA RED DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DE LA FUERZA NAVAL DEL CARIBE, requerido

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 49 de 65

por la entidad, y que cuenta con el personal técnico que se relaciona a continuación, por lo cual deberá presentar las hojas de vida que acrediten la idoneidad solicitada, esto dentro de los cinco (5) días siguientes a la adjudicación:

CARGO	DESCRIPCIÓN	
INGENIERO CIVIL	EXPERIENCIA MÍNIMA	UN (01) INGENIERO CIVIL , experiencia mínima de 10 años contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o matrícula profesional desde la emisión de su tarjeta profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual. <ul style="list-style-type: none"> • Deberá adjuntar como mínimo dos certificaciones por las firmas contratantes (donde ejerció la labor a certificar) que acredite que ha gerenciado proyectos estructurales y mantenimiento de estructuras metálicas (torres de comunicaciones).
	DOCUMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia Matrícula profesional • Certificado de vigencia de la matrícula profesional • Fotocopia Diploma de grado como profesional • Certificación que acredite el mínimo de experiencia y estudios requeridos.
INGENIERO ELECTRICISTA	EXPERIENCIA MÍNIMA	UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA , con experiencia mínima de 10 años contados a partir de la fecha de expedición de la Tarjeta o matrícula profesional desde la emisión de su tarjeta profesional y hasta la fecha del cierre del presente proceso contractual. <ul style="list-style-type: none"> • Deberá acreditar estudios en "Sistemas de protección y puestas a tierra o estructuras". • Deberá adjuntar como mínimo dos certificaciones por las firmas contratantes (donde ejerció la labor a certificar) que acredite que ha gerenciado proyectos de mantenimiento de estructuras metálicas (torres de comunicaciones) o proyectos de mantenimiento industrial.
	DOCUMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia Matrícula profesional • Certificado de vigencia de la matrícula profesional • Fotocopia Diploma de grado como profesional • Certificación que acredite el mínimo de experiencia y estudios requeridos.
TÉCNICO ELECTRICISTA	EXPERIENCIA MÍNIMA	DOS (02) TÉCNICOS ELECTRICISTAS con experiencia en Mantenimiento eléctrico industrial de mínimo 3 años cada uno.
	DOCUMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Fotocopia matricula profesional técnico electricista CONSTE CATEGORÍA 5 o 6. • Hojas de vida. • Certificación que acredite el mínimo de experiencia requerida.
CARGO	DESCRIPCIÓN	

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 50 de 65

TÉCNICO, TECNÓLOGO Y/O INGENIERO ELECTRÓNICO PARA TRABAJO EN ALTURA	EXPERIENCIA MÍNIMA	CUATRO (04) TÉCNICOS O TECNÓLOGOS. para trabajar en altura con Certificación del curso adelantado, aprobado mínimo 01 certificación por técnico) y emitido por los entes educativos certificados por el SENA de "Trabajo Avanzado en Alturas". El certificado de curso de Trabajo Avanzo en Altura no puede superar unos dieciocho meses (18) de vigencia acuerdo resolución No 4272 del 2021, si son entes educativos diferentes al SENA. Si la certificación es directamente del SENA podrá tener una vigencia máxima de 3 años. <ul style="list-style-type: none"> Las carreras técnicas o tecnólogas de los técnicos exigidos son: Técnicos, Tecnólogos o ingeniero electrónico en Telecomunicaciones (Soporte de Telecomunicaciones, o Técnico analista en seguridad de redes de telecomunicaciones, o Tecnólogo en Telecomunicaciones, o técnico electricista o Diseño - implementación y Mtto. de sistema de Telecomunicaciones), técnicos o tecnólogos en sistemas o electrónicos.
	DOCUMENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Fotocopia diploma de grado como técnico o tecnólogo profesional. Hojas de vida Certificación que acredite el mínimo de experiencia requerida.

EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

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

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

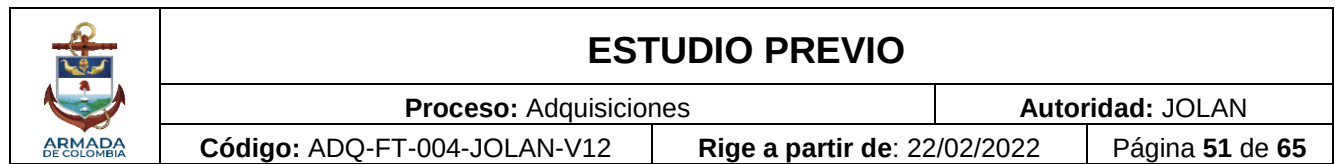
La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la acreditación de la experiencia que se indica a continuación:

Características de los contratos presentados para acreditar la experiencia exigida

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

GENERAL	ADQUISICIÓN, RENOVACION Y EL MANTENIMIENTO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS DE COMUNICACIONES
ESPECÍFICA	(cuando aplique)

- El proponente podrá acreditar la experiencia solicitada con mínimo un (1) contratos, cuya sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial del proceso.
- Los contratos deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.
- Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La



e. Si el oferente se presenta individualmente y relaciona como experiencia contratos fruto de la ejecución de un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, se le acreditará el porcentaje de participación con el que ejecutó dicha obra.

1. De acuerdo con lo indicado en el literal e, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes y se alleguen contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de los integrantes, de manera tal que al Proponente Plural solo podrá avalársele una misma experiencia una sola vez.

3. Si los miembros del Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación relacionan como experiencia contratos fruto de la ejecución de otra Unión Temporal o Consorcio, se le acreditará el porcentaje de participación en la persona plural con que ejecutó el contrato.

5. Para efectos de habilitar un proponente, la experiencia de los socios de una persona jurídica se podrá acumular a la de ésta, cuando ella no cuente con más de tres (3) años de constituida. La acumulación se hará en proporción a la participación de los socios en el capital de la persona jurídica.

No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

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

[illegible]

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 52 de 65

Documentos adicionales para la acreditación de la experiencia

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

Certificaciones de experiencia.

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

Las certificaciones deberán contener como mínimo los siguientes datos:

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

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

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

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

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

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

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 53 de 65

NOTAS:

- a. La Entidad evaluará la información suministrada y de acuerdo con ella, determinará si resulta suficiente para acreditar la experiencia. Así mismo la Fuerza se reserva el derecho de verificar la información aportada por los oferentes y de rechazar las propuestas en las cuales se incluya información inconsistente o que no corresponda a la realidad, sin perjuicio de las eventuales acciones civiles y penales a que haya lugar.
- b. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993
- c. La experiencia podrá ser acreditada a través de certificaciones de experiencia o copia de contratos siempre que estén totalmente ejecutados, adjuntando el acta de recibo a satisfacción o liquidación del contrato.
- d. Se establece que la experiencia a soportar se haya cumplido máximo en CINCO (05) contratos, habida cuenta que si bien es cierto el numeral II “Experiencia” del “Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación” expedida por Colombia Compra Eficiente señala que en su criterio “No hay límite frente al número de contratos o a la fecha en la cual estos fueron celebrados” y que “La experiencia no se agota con el paso del tiempo y por el contrario los proponentes adquieren mayor experiencia con el paso del tiempo en la medida en que continúen con sus actividades”, la Entidad requiere corroborar la fortaleza técnica y experticia del contratista para poder ejecutar y en el término determinado para el presente proceso negocios jurídicos de la envergadura (cantidad, calidad, oportunidad) que reviste el presente proceso.
- e. Los contratos a certificar deben haber sido suscritos con personas naturales o jurídicas de naturaleza pública o privada.
- f. Para el caso de contratos suscritos con personas naturales debe adjuntar adicionalmente la copia del contrato y el acta de recepción o factura.
- g. No podrá acumularse a la vez, la experiencia de los socios y la de la persona jurídica cuando éstos se asocien entre sí para presentar propuesta bajo alguna de las modalidades previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.
- h. Si el contrato cuya experiencia se pretende hacer valer ha sido suscrito con la BASE NAVAL ARC No. 01 ARC “BOLÍVAR”, bastará la indicación del número del contrato, objeto y fecha de suscripción.

Atentamente,

GERENTE DE PROYECTO

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 54 de 65

ANEXO "B"
PROPUESTA ECONÓMICA

En cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, se realizó el presente estudio de mercado, teniendo en cuenta las cotizaciones remitidas por los proveedores o empresas contratistas consultadas, que permitieron determinar el valor del presupuesto oficial del presente proceso, así como el valor estimado de los bienes o servicios objeto de contratación.

ITEM	DESCRIPCION	CANT	VALOR PROMEDIO MÁXIMO ACUERDO ESTUDIO DE MERCADO	VALOR UNITARIO	VALOR IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	Adquisición, renovación, puesta en funcionamiento y desmonte de la estructura metálica (torre de comunicaciones) 18 metros, tipo: Rendada, Ubicada en el Batallón de Fuerzas Especiales, Cartagena – Bolívar.	1	\$ 50.440.000		EXENTO	
2	Mantenimiento general correctivo a todo costo de la estructura metálica (torre de comunicaciones) de 50 metros de altura tipo Auto-soportada ubicación EVIPE – Punta Espada. Uribí, La Guajira.	1	\$ 50.840.767			
3	Mantenimiento general correctivo a todo costo de la estructura metálica (torre de comunicaciones) de 18 metros de altura tipo Rendada ubicación BIM12 – PDM Cartagena D.T y C.	1	\$ 19.345.433			
SUB TOTAL:						
VALOR TOTAL:						

Nota 1. 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 2. 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.

Nota 3. 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, así:

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.

Respetuosamente,

GERENTE DE PROYECTO

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 55 de 65

ANEXO “C”

ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANÁLISIS DE MERCADO

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

COTIZACIONES			CIMA S.A.S			MONTAJES J.S			MYM TORRES			VALOR UNITARIO PROMEDIO DEL MERCADO	VALOR TOTAL PROMEDIO IVA 19% INCLUIDO
ITEM	REQUERIMIENTOS	CANT	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	VALOR	IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO		
1	ADQUISICIÓN, RENOVACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y DESMONTE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (TORRE DE COMUNICACIONES) EXISTENTE DE 15 METROS DE ALTURA RENDADA PARA EL BATALLÓN DE FUERZAS ESPECIALES DEL CARIBE (BRIM1-BFEIM) CARTAGENA – BOLÍVAR – MANZANILLO.	1	\$58.422.000	N/A	\$58.422.000	\$39.480.000	N/A	\$39.480.000	\$ 53.418.000	N/A	\$ 53.418.000	\$ 50.440.000	\$ 50.440.000
2	MANTENIMIENTO GENERAL CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (TORRE DE COMUNICACIONES) DE 50 METROS DE ALTURA TIPO AUTO-SOPORTADA UBICACIÓN EVIPE – PUNTA ESPADA. URIBÍA, LA GUAJIRA.	1	\$45.080.000	\$8.565.200	\$53.645.000	\$38.080.000	\$7.235.200,00	\$45.315.200	\$45.010.000.00	\$8.551.900,00	\$ 53.561.900	\$ 42.723.333	\$ 50.840.767

	ESTUDIO PREVIO											
	Proceso: Adquisiciones								Autoridad: JOLAN			
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12				Rige a partir de: 22/02/2022				Página 56 de 65			

3	MANTENIMIENTO GENERAL CORRECTIVO A TODO COSTO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (TORRE DE COMUNICACIONES) DE 18 METROS DE ALTURA TIPO RENDADA UBICACIÓN BIM12 – PDM CARTAGENA D.T.Y C.	1	\$15.134.000	\$2.875.460	\$18.009.460	\$16.660.000	\$3.165.400,00	\$19.825.400	\$ 16.976.000	\$3.225.440,00	\$ 20.201.440	\$ 16.256.667	\$ 19.345.433
4	ADQUISICIÓN, RENOVACIÓN, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y DESMONTE DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (TORRE DE COMUNICACIONES) DE 30 METROS DE ALTURA- AUTOSOPORTADA UBICADA EN EL GRUPO DE GUARDACOSTAS DEL CARIBE, UBICADA EN CARTAGENA – BOLÍVAR.	1	\$111.265.000	N/A	\$111.265.000	\$101.150.000	N/A	\$101.150.000	\$ 111.265.000	N/A	\$127.385.143	\$ 113.266.714	\$ 113.266.714
VALORES TOTALES					\$241.341.460			\$205.770.600			\$ 254.566.483		\$ 233.892.914

Nota: Teniendo en cuenta que el presupuesto disponible es insuficiente para la adquisición del ítem No 4, el oferente deberá ofertar únicamente los tres primeros ítems, cuyo valor del estudio de mercado es de **CIENTO VEINTE MILLONES SEISCIENTOS VEINTISÉIS MIL DOSCIENTOS PESOS MCTE (\$120.626.200,00)**.

Respetuosamente,

GERENTE DE PROYECTO

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 57 de 65

**ANEXO “D”
“MATRIZ DE RIESGOS”**

TABLA 1. MATRIZ DE RIESGOS

	NUMÉRICA ↓	HISTÓRICA ↓			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

No.	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

	ESTUDIO PREVIO		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12	Rige a partir de: 22/02/2022	Página 58 de 65

TABLA 3. MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

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

No	Clase	Área	Etapas	Tipo	descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	A quien se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta la ejecución el	Persona que implementa el tratamiento	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	impacto	Valoración del riesgo					Forma de realizar monitoreo	Periodicidad monitoreo / Cuando?
1	General	Externo	Planeación	Social o político	Dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existen numerosas normas, directrices, conceptos e interpretaciones sobre el procedimiento de contratación	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad/Contratista	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones	3	1	4	NO	Asesor de Contratación	Estudio Previo	Liquidación del contrato	Verificando el portal de CCF	Semanal
2	General	Interno	Planeación	Operacional	Deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas y variación de las mismas durante la ejecución del contrato	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad y requieran modificaciones que aumente el monto de los bienes o servicios	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	4	SI	Usuario /gerente de proyecto Asesor de contratación	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la recepción	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
3	General	Interno	Planeación	Operacional	Cambio de lugar de ejecución del contrato y ejecución de actividades adicionales a las establecidas en el contrato	Modificación de las condiciones del contrato y aumento del costo estimado para la ejecución del mismo.	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	El usuario/gerente de proyecto, deberá efectuar una adecuada planeación del proceso o prever cuando se presenten cambios el restablecimiento de las prestaciones mutuas del mismo	2	2	4	SI	Gerente de Proyecto / usuario	Estructuración del estudio previo	Anterior a la fecha de presentación del estudio a la unidad	Revisión estudio previo	Llegada estudio previo
4	General	Externo	Selección	Económico	Presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas requeridas. -no se justifique adecuadamente El precio artificialmente bajo y durante la ejecución del contrato se solicite restablecimiento del equilibrio económico	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificialmente bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios. En la ejecución se deberá hacer exigible la entrega del bien o servicio de conformidad con las condiciones técnicas requeridas.	2	2	4	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
5	General	Interno	Contratación	Operacional	Incumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato que generan dilaciones en su inicio	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Gestión oportuna para agilizar los trámites administrativos internos que permitan inicio oportuno de la ejecución del contrato e impidan variación de precios del producto ofertado	1	1	2	SI	Dependencia Presupuesto	Termino para el cumplimiento	Termino para el cumplimiento de requisitos de ejecución	Verificación cumplimiento requisitos de ejecución a cargo de la entidad	Una vez suscrito el contrato
6	General	Interno	Contratación	Operacional	Reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	NO	Jefe División precontractual	Termino de evaluación de las	Termino de evaluación de las propuestas	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación

	ESTUDIO PREVIO					
	Proceso: Adquisiciones			Autoridad: JOLAN		
	Código: ADQ-FT-004-JOLAN-V12		Rige a partir de: 22/02/2022		Página 59 de 65	

7	General	Interno	Contratación	Social o político	Incremento anormal de los insumos propios del bien o servicio contratado	Desequilibrio económico del contrato por variación de precios de los bienes o servicios	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Desplegar un comportamiento que convenga a la realización y ejecución del contrato sin olvidar que el interés del otro contratante también debe cumplirse y cuya satisfacción depende en buena medida de la lealtad y corrección de la conducta propia.	3	1	4	NO	Gerente de proyecto / usuario Delegatario contractual	Estructuración jurídica	Estudio previo	Análisis de precios del sector a la fecha de ejecución y restablecimiento del equilibrio económico	indeterminado
8	General	Externo	Planeación	Social o político	Expedición de normas generales, abstractas e impersonales, con incidencia directa o indirecta en la relación negocial.	Actos generales de la administración "hecho del príncipe"	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	Entidad	Hacer seguimiento de las normas que afectan la ejecución del contrato en los términos pactados y en caso de afectación del punto de no pérdida, efectuar los ajustes presupuestales respectivos.	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previo	Seguimiento a los cambios en materia jurídica, presupuestal, tributaria y en general las que tengan incidencia en el contrato	semanal
9	General	Externo	Planeación	Social o político	Crisis económica producto de una pandemia	Consecuencias en cumplimiento de las obligaciones del contratista, variación en los precios de los servicios de mantenimiento contratados	3	1	4 (Riesgo bajo)	d	contratista	Realizar seguimiento a las leyes normas presidenciales	3	1	4	NO	Delegatario contractual Asesor de contratación	Estructuración jurídica	Estudio previos	Previo cumplimiento requisitos perfeccionamiento contrato	semanal
10	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Retardo en la entrega de los mantenimientos posterior al plazo de ejecución del contrato.	Que no se entreguen oportunamente los mantenimientos Del contrato a 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 Usuaría	Ver plazo de ejecución	15 de noviembre/2024	Verificación de actas de levantamiento de requerimientos	Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia)
11	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la calidad del mantenimiento al no cumplir con las especificaciones técnicas para la Armada Nacional	Que los mantenimientos no correspondan con las especificaciones técnicas requeridas 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 entrega	3	3	5	SI	Supervisor	Cumplimiento requisitos	Estudio previo	Verificación del material previa recepción	Mensual/a criterio del supervisor
12	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Contratista	Durante la ejecución del contrato pueden presentarse accidentes en la recepción de los mantenimientos realizados por el contratista.	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 del contrato los trabajos cumplan con las normas de seguridad industrial	3	2	5	SI	Supervisor del contrato	Estructuración jurídica	Estudio previos	Exigir los soportes de los pagos a EPS, ARL, PENSION y los elementos de seguridad industrial	mensual

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 60 de 65

**ANEXO “E”
PRODUCTOR NACIONAL**

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

1. OFRECIMIENTO DE SERVICIOS (COLOMBIANO), DILIGENCIE A CONTINUACIÓN

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

El suscrito _____ identificado con la cédula de ciudadanía, expedida en _____, actuando en nombre de _____ y/o en calidad de representante legal de la compañía _____, domiciliada en _____ **(Acuerdo como obra en Registro de Cámara de Comercio)** y suficientemente autorizado según consta en _____, me permito declarar que de conformidad, con lo señalado en la ley 816 de 2003 y la legislación nacional los servicios prestados corresponden a una entidad legalmente constituida en el país, se le otorgara como puntaje adicional el **(15%) el cual se sacara de la sumatoria de los factores de ponderaciones establecidos en el proceso de selección**

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

2. OFRECIMIENTO DE BIENES (NACIONALES O EXTRANJEROS CON TRATO NACIONAL) (10%) el cual se sacará de la sumatoria de los factores de ponderaciones establecidos en el proceso de selección.

Este punto lo diligenciarán los oferentes que tengan el Registro de Productor Nacional del ítem o ítems ofertados.

A. EN COLOMBIA.

SI ____, Registro Producción Nacional No. ____ (el número de radicado de respuesta positiva del Mincomercio, anexar documento certificado de origen).

Aplica para los Ítems Nos: (efectuar discriminación respetiva) _____.

Nota: El puntaje será asignado de manera proporcional a la cantidad de bienes solicitados frente a los acreditados como de producción nacional.

B. EN EL EXTRANJERO (RECIPROCIDAD)

Si ____,

A qué tratado o acuerdo de libre comercio se encuentra usted adscrito _____

Fecha de entrada en vigencia del tratado de libre comercio. _____

Fecha de vigencia del tratado de libre comercio: _____

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

Firma del proponente o Representante legal y/o Firma del Apoderado

Nombre:

Nota 1: El porcentaje de puntaje adicional se aplicará para bienes y/o servicios, atendiendo al objeto del futuro contrato, y en caso de que contemple las dos categorías (bienes y servicios), se tomara ponderativamente acuerdo al presupuesto asignado para cada uno de ellos.

Nota 2: Para el diligenciamiento del presente formato tenga en cuenta la finalidad de adquisición del presente proceso contractual, si se buscan adquirir servicios, diligenciar el numeral 1 del presente formato, en caso de adquirirse bienes corresponderá al Numeral 2.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 61 de 65

ANEXO “F”
CLÁUSULA CONTRACTUAL DE CATALOGACIÓN

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

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

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

Por lo tanto, en cumplimiento de la Directiva Permanente No. 34 / 2018 MDNVEPDL (Anexo II), el contratista debe diligenciar y firmar el presente documento por cada uno de los artículos de abastecimiento⁴ del objeto del contrato (con los anexos que apliquen), y entregarlo en físico y/o magnético al supervisor de contrato. Posteriormente, el supervisor del contrato lo debe firmar y entregar en físico y/o magnético a la Sección de Normalización⁵ de la Base Naval No.1 ARC “Bolívar”, junto con una copia del respectivo contrato.

La Sección de Normalización debe remitir la documentación física y/o magnética al catalogador responsable del “Tipo de artículo de abastecimiento” al que pertenece el elemento, con el propósito de verificar la información y firmar la cláusula. En caso de identificar novedades debe informar a BNL01. Después, el catalogador debe enviar copia física y/o digital del presente documento firmado a la Sección de Normalización. Esta la firmará y enviará al Supervisor.

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

1. Artículo de abastecimiento

Nombre técnico asignado por el fabricante: _____

Nombre coloquial o comercial: _____

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

2. Contrato

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

Objeto: _____

Valor total del contrato y plazo de ejecución: _____

3. Supervisor del contrato

Grado, especialidad y nombre completo: _____

Cargo y dependencia: _____

E-mail y número de teléfono: _____

4. Contratista

Nombre y documento del representante legal: _____

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

Dirección, ciudad y país: _____

⁴ Para elementos de intendencia diligenciar un formato por talla.

⁵ Tel.: (571) 3692000 Ext. 10634. E-mail: ruben.arias@armada.mil.co; paolo.medina@armada.mil.co; jolver.pinzon@armada.mil.co; martha.rodriguez@armada.mil.co

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 62 de 65

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

1. Fabricante (diligencie solo si el fabricante es distinto al contratista)

NCAGE, nombre y NIT de la empresa: _____

Dirección, ciudad y país de origen: _____

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

2. Información técnica para artículos de abastecimiento con NOC

Número OTAN de Catálogo (NOC): _____

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

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

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

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

Otras definidas en el contrato: _____

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

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

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

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

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

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

Caducidad o fecha de fabricación y de vencimiento: _____

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

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

5. Firmas

Nombre y firma del representante legal de la empresa: _____

Grado, nombre y firma del supervisor: _____

Grado, nombre y firma del catalogador: _____

Tipo de artículo (clasificación ARC): _____

Cargo principal y dependencia: _____

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 63 de 65

ANEXO “G” PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

Este anexo suministra herramientas técnicas de apoyo, que faciliten el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la autoridad ambiental en lo que se refiere a criterios ambientales para los contratos celebrados por la Armada Nacional, en el desarrollo de las actividades misionales de la Entidad.

Con el fin de asegurar el control sobre el desempeño ambiental de proveedores y contratistas, durante los procesos contractuales. Este anexo está dirigido a los Funcionarios encargados de las actividades de planeación, adquisición y uso de los bienes y servicios en la Armada Nacional.

1. Guías de acción para la implementación de este anexo:

- A. La información contenida en este anexo permite diligenciar la matriz de aspectos e impactos ambientales, requerida en el formato de Elaboración de Estudios y Documentos Previos.
- B. La matriz de aspectos e impactos ambientales debe ser evaluada por el estructurador técnico, si requiere apoyo deberá solicitarlo a la oficina de Medio Ambiente de la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar” o unidad correspondiente.
- C. El estructurador técnico determina las obligaciones contractuales necesarias para el ejercer el control y/o disminución de impactos.
- D. Durante la ejecución del contrato de servicio o suministro el supervisor del contrato es responsable de verificar el cumplimiento normativo, si requiere apoyo deberá solicitarlo oficina de Gestión Ambiental de la Base Naval No. 1 ARC “Bolívar”, Unidades y/o Brigadas, Escuelas de Formación
- E. Los criterios establecidos en estas fichas hacen parte del proceso de contratación y son los referentes para la selección de los bienes y/o servicios a contratar; garantizando la minimización de impactos ambientales y potenciando los impactos sociales de la entidad.

Compras públicas sostenibles:

El Gobierno de Colombia está comprometido con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su apuesta consiste en la protección del capital natural del país, el fortalecimiento del aparato productivo de las empresas, especialmente de las Pymes, y el desarrollo de mercados verdes en el territorio Nacional y en el exterior.

La armada Nacional ha incluido en su planeamiento los lineamientos que emite el Gobierno Nacional, entre ellos actividades que permitan fomentar el uso eficiente de los recursos, la energía, la construcción de infraestructura y la cadena de suministro, a través de prácticas de consumo y producción sostenible. Para responder a este objetivo, se reconoce la importancia de la contribución de las compras públicas sostenibles como mecanismo para promover la sostenibilidad dentro y fuera del territorio nacional.



	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 64 de 65

Este anexo se encamina a fortalecer los mecanismos para que la Armada Nacional logre satisfacer sus necesidades de bienes, servicios, obras y utilidades públicas, de tal forma que alcance un alto rendimiento basado en un análisis de todo el ciclo de vida, que se traduce en beneficios no sólo para la entidad, sino también para la sociedad y la economía, al tiempo que reduce al mínimo los daños al ambiente.

A. Ciclo de vida.

Son las fases que describen lo que sucede alrededor de un bien desde su origen hasta su fin. Estas son de manera general: la extracción de las materias primas, la ideación/el diseño del bien, su manufactura, las actividades de transporte y de almacenamiento, la comercialización, el uso y el post consumo.



Grafica No 1. Ciclo de vida. Fuente: MADS.

Analizarlas permite entender el tipo y la cantidad de materiales y energía que se consumen, los actores que intervienen e interactúan, los impactos ambientales, sociales y económicos que se generan, pero, sobre todo, las oportunidades y las estrategias para evitar o mitigar los impactos negativos, o para aumentar los impactos positivos.

B. Beneficios de las compras de bienes y servicios sostenibles.

En términos ambientales contribuyen a:

- Reducir las emisiones de gases efecto invernadero y otros contaminantes líquidos y sólidos.
- Hacer un uso más eficiente de los recursos y la energía
- Generar estrategias para gestionar de manera adecuada los residuos.

2. Responsabilidades Compras Públicas Sostenibles en la Armada Nacional

Ordenador del Gasto

Fomenta las compras públicas sostenibles en las unidades de La Armada Nacional.

Comité Estructurador

Elabora los criterios y condiciones ambientales del presente Anexo en los estudios previos y pliegos de condiciones en cumplimiento Circular No. 20210042580227743/ MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-OFGAC-15 del 26 enero del 20212, Aplicación Normatividad ambiental, compras públicas sostenibles, aplicar controles tendientes a garantizar la oportunidad liquidación de contratos.

Comité Evaluador

Evaluar las ofertas presentadas dentro de cada proceso de contratación.

Supervisor

Verificar y reportar el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante la ejecución del contrato.

	ESTUDIO PREVIO MÍNIMA CUANTÍA		
	Proceso: Adquisiciones		Autoridad: JOLAN
	Código: ADQUI-FT-003-JOLAN-V06	Rige a partir de: 16/06/2023	Página: 65 de 65

La oficina de Medio Ambiente de las Bases Navales, y/o Brigadas realizará asesorías a los integrantes de los comités en caso de requerir apoyo en la verificación de las ofertas.

3. Descripción de actividades

A continuación se da a conocer las fichas técnicas con clausulado ambiental, las cuales tienen por objetivo brindar información sobre los aspectos ambientales generados por el desarrollo de las actividades objeto de los procesos contractuales desarrollados en la Armada Nacional, adicional a ello se presenta un modelo de las cláusulas que se deben incluir en los anexos técnicos de los procesos contractuales de acuerdo con los tipos de contratos que se celebran en la Entidad y al aspecto ambiental.

Los equipos técnicos encargados de diseñar los estudios previos y los anexos técnicos mediante esta guía pueden conocer las fichas técnicas, las cuales constan de la siguiente información: objetivo, impacto ambiental generado por la adquisición del bien o del servicio, recomendaciones para la compra y cláusulas ambientales; dichas cláusulas son una guía de los aspectos para tener en cuenta en el formato de Elaboración de Estudios y Documentos Previos.

ADQUISICIÓN Y RENOVACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS (TORRES DE COMUNICACIONES)		FICHA No. 001
<p>La Armada Nacional, requiere contratar el servicio de mantenimiento de las torres de comunicaciones de la Institución, con el fin de apoyar el soporte y estabilidad de las comunicaciones a nivel nacional, que a su vez garantizan el mando y control operacional contra grupos narcoterroristas; A lo anterior es de sumar que la Armada de Colombia no cuenta con el material, equipos, herramientas, laboratorio ni personal especializado para realizar mencionados mantenimientos, razón por la cual se hace necesario realizar la contratación de este servicio con una empresa que brinde la experiencia y el soporte requerido. en tal sentido, se establecen los siguientes lineamientos que contribuya a la minimización de posibles impactos ambientales ante la adquisición de los servicios a contratar.</p>		
ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.
Contratar con empresas que cuenten con algún tipo de infracción ambiental.	Conservación de los recursos naturales y protección del medio ambiente	El proveedor y sus subcontratistas no deben tener Sanciones Ambientales vigentes según el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA) Impresión de Pantalla sin Registro de Sanción (http://vital.anla.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext)
Generación de Residuos Sólidos	Contaminación del Suelo.	El contratista debe utilizar envases y/o elementos de embalaje cuya materia prima sea reciclada en un 100%, el fabricante deberá suministrar la información necesaria para verificar que los envases son 100% de material reciclado y evidenciarlo mediante la ficha técnica del producto.
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo y fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar registro de la cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados (envases contaminados con aceites, lubricantes, anticorrosivos, pinturas, disolventes, baterías y demás que puedan surgir). Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por la disposición final adecuada de estos residuos, a través de empresas que cuenten con licencia ambiental vigente para este tipo de residuos.
Generación de Residuos de manejo especial y/o diferenciado	Contaminación del suelo y fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El contratista debe contar con un programa posconsumo que permita realizar una correcta disposición final y/o aprovechamiento de los residuos eléctricos, electrónicos y de manejo diferenciado que surjan del proceso contractual, por medio de empresas que cuenten con licencia ambiental vigente para este tipo de residuos.
Uso de elementos y/o tecnologías amigables con el medio ambiente	Conservación de los recursos naturales y protección del medio ambiente	Si el proponente demuestra que su producto o servicio supera los requisitos ambientales mínimos aquí planteados o algún tipo de eco etiquetado, se dará puntaje adicional en la ponderación general.