DE: DCOES (E)	FECHA: 08 DE AGOSTO DE 2023
PARA: CBNL06	N°. Interno:

En desarrollo de lo previsto en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, artículo 8 de la Ley 1150 de 2007, TÍTULO 1 "*Contratación Estatal*", Capitulo 1. "*Sistema de Compras y Contratación Pública*", Sección 2. "*Estructura y Documentos del Proceso de Contratación*", Subsección 1. "*Planeación*", artículo 2.2.1.1.2.1.1 "*Estudios y documentos previos*", del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 y Decreto 399 del 13 de abril de 2021, el Dirección de Comunicaciones Estratégicas de la Armada de Colombia, presenta a consideración los siguientes estudios y documentos previos en los cuales se analiza la conveniencia y la oportunidad de realizar la contratación respectiva, así:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

En desarrollo de su función Constitucional [1] la Armada Nacional tiene como misión "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 ARMADA NACIONAL BASE NAVAL No. 6 ARC BOGOTÁ, es la encargada de ejercer las funciones y competencias relacionadas con la contratación de bienes y servicios para cumplir con su labor institucional en el marco de sus actividades misionales y operativas, dentro de los cuales se encuentran las actividades para realizar la contratación del ***"MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSION SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA",*** la Dirección de Comunicaciones Estratégicas tiene como misión Institucional propender porque las emisoras institucionales de la Armada de Colombia, contribuyan al cumplimiento de la misión institucional siendo como herramientas de comunicación indispensables para el desarrollo de las comunicaciones estratégicas, en tal sentido su principal objetivo y el de este proceso es garantizar el funcionamiento de los equipos, sistemas eléctricos y electrónicos de la red de emisoras de la Armada de Colombia.

En concordancia y para lograr el óptimo, desarrollo de su labor, requiere contratar el ***"MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSION SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA"***, lo anterior como quiera que las emisoras de la Armada de Colombia difunden programas y mensajes con carácter participativo, popular, educativo, cultural y recreativo, que propenden por el fortalecimiento de la democracia, los valores esenciales de la nacionalidad, la integración civil militar y la solidaridad ciudadana en apoyo a la Política de Consolidación del Gobierno Nacional.

Dada la facilidad de recepción de este medio y su poder de penetración en todos los estratos sociales y a todos los niveles de educación, la Armada de Colombia se ha propuesto utilizarlo como un mecanismo de acercamiento hacia la población, buscando no sólo su apoyo sino estrechar los vínculos de pertenencia entre los ciudadanos y sus soldados.

[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.*

Los objetivos específicos de la radio militar en Colombia son: Lograr el apoyo, respaldo y solidaridad de la población rural y urbana, Incrementar la moral, espíritu de lucha y sentido de pertenencia de las propias tropas Lograr la

desmovilización y dejación de las armas de los terroristas a nivel nacional y quebrantar su voluntad de lucha y Apoyar la ejecución de programas y campañas promovidas por el Estado.

La red de emisoras de la Armada de Colombia está distribuida en 18 regiones del país, desde donde se emiten programas de interés nacional para todas las guarniciones, las cuales cuentan con su propia programación.

De acuerdo con lo anterior, resultan de interés para la Armada de Colombia, en ejercicio de sus funciones misionales, entre otras, contar con una herramienta como es la Red de Emisoras Marina Stereo, en sentido de desarrollar campañas específicas encaminadas a los objetivos estratégicos / tácticos a nivel nacional y regional, estas campañas sirven de apoyo a las misiones constitucionales contando con participación permanente de la población civil y de los sectores públicos.

En la actualidad y como en vigencias anteriores la Armada de Colombia no cuenta con el material, equipos, herramientas, laboratorio y 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.

Actualmente las necesidades totales de los mantenimientos requeridos son por un valor de **SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS SESENTA CON OCHENTA Y TRES (CENTAVOS) M/CTE ($ 734.143.360,83)**, así;

La DIRECCIÓN DE COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS de la Armada de Colombia, adelantó requerimiento presupuestal, no obstante, atendiendo el presupuesto otorgado a la Entidad, mediante Orden Administrativa le fue asignados **DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS OCHENTA M/CTE ($ 292.231.380)**, los cuales fueron distribuidos así:

Vigencia: 2023 Acuerdo respaldo contenido en el CDP No. **28223** de fecha 28 de enero de 2023, afectado por la suma de **DOSCIENTOS NOVENTA MILLONES NUEVE MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 290.009.904,97) incluido IVA y demás erogaciones**.

En virtud de lo anterior se concluye que los recursos solo le permiten satisfacer su necesidad en un 40 %, así:

ITEM	DESCRIPCION	CANT	TOTAL
			VALOR UNT CON IVA
1	**ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTÁ**	1,00	
1.1	Mantenimiento sistema de cableado interno de conexiones, corrección de interferencias y ruidos, eléctricos o acústicos en la señal de salida.	1,00	$ 6.140.174,01
1.2	Mantenimiento consola DHD, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$ 4.393.851,86
1.3	Mantenimiento UPS ubicada en la oficina de DCOES de 20KVA, marca ENERGEX, Consistente en limpieza y revisión total del equipo, pruebas de funcionamiento revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$ 5.343.859,51
1.4	ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTÁ MANTENIMIENTO AIRE ACONDICIONADO	1,00	$ 734.752,49
2	**EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 99.8 FM**	1,00	

2.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM5K 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	4.044.588,04
2.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM2K- 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	3.010.771,01
2.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.016.539,03
2.4	Mantenimiento, Procesador de audio; Equipo BW- Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	1.517.791,99
2.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigos, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	4.735.441,70
2.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y corrección alambrado, consola AIRMATE, + 04 micrófonos, 01 audífono + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	2.579.663,87
2.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	8.520.573,04
2.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.527.445,46
3	**EMISORA MARINA STEREO PUERTO LEGUIZAMO (EMARC 2) DIAL 99.3 FM**	1,00		
3.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM5K 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	3.543.882,10
3.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM2K-2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.790.119,79
3.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	1.685.335,42
3.4	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca OMNICAST Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	$	1.538.918,95
3.5	Mantenimiento equipo remoto Martí 10W. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	1.190.384,17
3.6	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor +látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	4.080.061,62
3.7	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.139.709,00
3.8	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: Bravo y Capitol IP, + 04 micrófonos, 02 audífonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	3.977.177,21
3.9	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 02 UPS de 1/2 KVA NICOMARK, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de	1,00	$	7.121.119,72

	funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.			
3.10	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: monitor de frecuencia BK PRECISIÓN - frecuencímetro VICTOR VC-3165, Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	457.609,92
3.11	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.527.445,46
4	**EMISORA MARINA STEREO BAHÍA MÁLAGA (EMARC 3) DIAL 102.1 FM**	1,00		
4.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM2K 2KV, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.491.111,94
4.2	Mantenimiento Transmisión FM2; Transmisor FM OMB 3KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.965.034,17
4.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	1.685.335,42
4.4	Mantenimiento equipo remoto Marti 10W, Procesador de audio; Orban y generador stereo Axel, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	1.992.399,91
4.5	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: MONITOR DE MODULACIÓN INOVONICS INC y monitor de frecuencia BK PRECISIÓN - y frecuencimetro VICTOR VC-3165, Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	462.231,39
4.6	Mantenimiento sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consolas AEQ Ref: AEQ BRAVO BC500, AEQ BRAVO BC 300+ 04 micrófonos, 02 audifonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	4.005.124,30
4.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	5.709.722,44
4.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.512.173,78
5	**EMISORA MARINA STEREO SAN ANDRÉS (EMARC 4) DIAL 94.5 FM**	1,00		
5.1	Mantenimiento planta de sonido GEMINI P600 STEREO POWER, incluyendo los monitores de audio. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo ajustes conexiones de cable de audio, fidelidad del sonido y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	790.702,61
5.2	Mantenimiento trasmisores de 1KW y de 2KW marca Suono Telecom, consistente en limpieza general, revisión total de los circuitos electrónicos, piezas y partes. Comprobación de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable guía honda 1 5/8" y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	2.964.143,91
5.3	Mantenimiento sistema Radioenlaces de RF, SUONO TELECOM - OMB tres módulos (emisor y receptor) remoto y enlace de FM estudio transmisores, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo, ajustes parámetros de funcionamiento y revisión de las conexiones de la antenas tipo yagi, conectores y estado del cable helías de 1/2".	1,00	$	2.895.922,40
5.4	Mantenimiento procesador de audio; Marca DEVA — Modelo: DB-64- FM, Procesador de Audio Stereo Selector Coder MPX 2000 marca LINK, y Modulador Stereo AUX 2000 marca LINK. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	1.668.485,13
5.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.517.576,65
5.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado deteriorado por la salinidad del ambiente, conectores canon hembra macho, consola AEQ Ref: Bravo + 04 micrófonos, 02 audifonos + 02 monitores de audio. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido,	1,00	$	2.219.139,22
5.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS POWER TITAN BIFÁSICA de 3KVA,	1,00	$	5.709.722,44

	Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y cambio de baterías UPS.			
5.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.512.173,78
6	**EMISORA MARINA STEREO PUERTO INÍRIDA (EMARC 5) DIAL 94.1 FM**	1,00		
6.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM RVR 5KW modular. consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	3.707.474,61
6.2	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	1.668.485,13
6.3	Mantenimiento Procesador de audio DEVA4, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido,	1,00	$	1.505.383,14
6.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor +látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.482.407,28
6.5	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.190.390,61
6.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. CAPITOL-IP-12, Consola alterna 1. Marca LINK + 04 micrófonos, 01 audifono + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	2.607.837,42
6.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS INLINE de 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y/o cambio de baterias UPS, instalación de un protector de picos eléctricos (sistema antitrasciente).	1,00	$	5.709.722,44
6.8	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: monitor de modulación INOVONIC y BK Precisión. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	1.360.765,87
6.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.527.445,46
7	**EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)**	1,00		
7.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	4.631.815,52
7.2	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.036.904,37
7.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca OMNICAST Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	$	1.717.934,26
7.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	4.387.827,56
7.5	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.	1,00	$	8.520.573,04
7.6	Mantenimiento equipos link transmitter marca OMB, consistente en limpieza, revisión en general y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	3.678.370,64
7.7	Mantenimiento en la torre arriostrada de 35 metros, reparación general de daños por corrosión,	1,00	$	21.846.428,14

7.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.527.445,46
8	**EMISORA MARINA STEREO TURBO-ANTIOQUIA (EMARC 7) DIAL 98.9 FM**	1,00		
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM ECRESO DE 6KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia, cambio de modiulo de coopler	1,00	$	37.098.663,44
8.2	Mantenimiento Transmisión FM2; Transmisor FM OMB DE 5KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	3.564.039,40
8.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca QUARK 10W . Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	$	1.814.608,54
8.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 6 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	5.753.377,89
8.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	5.695.854,58
8.6	Mantenimiento Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12., consiste en limpieza y revisión de cada una de sus piezas ya que al activar el micrófono se silencia los parlantes para hacer monitoreo de locución, cambio de core	1,00	$	23.217.170,96
8.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA. UPS de 3kva Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.	1,00	$	6.552.753,05
8.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.512.173,78
9	**EMISORA MARINA STEREO GUAPI-CAUCA (EMARC 8) DIAL 100.9 FM**	1,00		
9.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	3.707.474,61
9.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.187.638,77
9.3	Mantenimiento equipo, Procesador de audio Modulo BW Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	1.255.820,84
9.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.918.103,73
9.5	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y corrección alambrado, consola AEQ Ref: Bravo +04 micrófonos, 02 audifonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	3.652.948,94
9.6	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	7.049.921,48
9.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia,	1,00	$	1.527.445,46
10	**EMISORA MARINA STEREO BAHÍA SOLANO (EMARC 9) DIAL 102.3 FM**	1,00		
10.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM 500W SUONO Esva, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	2.192.472,72
10.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 100W RVR-LCD. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	1.846.637,54
10.3	Mantenimiento sistemas Transmisión FM3: Transmisor FM 300W SUONO Esva (48 VDC), - Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	$	2.028.880,21

10.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante Dos antenas penetrium + divisor + látigos, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.445.188,55
10.5	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar, Bahías Dipolo en aluminio (en torre del batallón) - desmonte y montaje de conectores impermeabilización y aislamiento. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.322.164,21
10.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y corrección alambrado, consola AXEL Ref. Oxygen-3, 10, Procesador de audio. BW- Broadcast. — DEVA4 + 04 micrófonos, 02 audifonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	4.011.602,37
10.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Sistema De Energia Eólico Solar - Banco de Baterias, Panel Solar, Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 02 UPS NICOMAR de 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	7.121.119,72
10.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.512.173,78
11	**EMISORA MARINA STEREO PUERTO LÓPEZ (EMARC 10) DIAL 98.1 FM**	1,00		
11.1	Mantenimiento Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12., consiste en limpieza y revisión de cada una de sus piezas ya que al activar el micrófono se silencia los parlantes para hacer monitoreo de locución.	1,00	$	5.364.026,93
11.2	Mantenimiento Transmisor FM; Transmisión FM1: Transmisor FM OMB 3KW, Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	4.153.333,54
11.3	Mantenimiento del sistema de cómputo del master de la emisora. Consiste en limpieza general de cada uno de sus componentes y verificación cable de video VGA	1,00	$	860.276,58
11.4	Mantenimiento equipo procesador de audio Marca DEVA, Modelo; DEVA- 4.. Consiste en limpieza externa e interna de los componentes y configurar perfiles de audio predeterminados	1,00	$	1.424.320,68
11.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema principal 4 Bahías + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	4.387.827,56
11.6	Mantenimiento sistema computo monitor de modulación QUARK y monitor de frecuencia BK-PRECISIÓN Consiste en limpieza general de cada uno de los componentes y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	1.104.222,54
11.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: equipo regulador trifásico de voltaje PEI Power. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	8.606.623,63
11.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.512.173,78
12	**EMISORA MARINA STEREO ARAUCA (EMARC 11) DIAL: 89.3 FM**	1,00		
12.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM ECRESO 750W-FM, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	2.288.051,94
12.2	Mantenimiento Transmisor FM2, Transmisor FM QUARK Falcón 1000 - 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.147.566,81
12.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace Módulos SUONO 10W (TX — RX). Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia,	1,00	$	1.636.093,42
12.4	Mantenimiento equipo, Procesador de audio Optimod-5700 +01 Procesador Omnia ONE. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	4.152.105,90
12.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.594.188,95

12.6	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	2.976.115,47
12.7	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ FORUM Digital + Consola SAMSON Ref. MDR-1064 + consola AEQ Ref Bravo, +04 micrófonos, 02 audifonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	4.393.821,50
12.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, 01 UPS de 3KVA y UPS trifásica de 20KVA PEÍ - con Banco de Baterías auxiliar. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	7.121.119,72
12.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.512.173,78
13	**EMISORA MARINA STEREO MAGANGUÉ (EMARC 12) DIAL: 102.5 FM**	1,00		
13.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM CTE DIGITAL BROADCAST 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	4.085.434,96
13.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM QUARK FALCON 1000 1KW. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.706.629,90
13.3	Mantenimiento Procesador de Audio: Equipo BW-Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	1.537.564,39
13.4	Mantenimiento Excitador CTE DIGITAL BROADCAST 5000W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura, Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	1.985.063,94
13.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.596.949,69
13.6	Mantenimiento sistema radiante altemo: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor +látigo, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.678.432,30
13.7	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, +04 micrófonos, 02 audifonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	5.364.026,93
13.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador trifásico de voltaje 4.5KVA, Regulador trifásico de voltaje MARCA PEIPOWER.COM 25KVA, 01 UPS marca POWESR 10KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	8.520.573,04
13.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.527.445,46
14.1	**EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 13) DIAL: 90.7 FM**	1,00		
14.2	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	4.044.588,04
14.3	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.813.051,45
14.4	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.016.539,03
14.5	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca OMNICAST Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	$	1.596.880,22

14.6	Mantenimiento equipo remoto Marti 10W, Procesador de audio; Orban. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	1.522.191,54
14.7	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura,	1,00	$	4.387.827,56
14.8	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahias + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.952.471,50
14.9	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola digital autocontenida-compacta Ref. Oxigen 3000 - AXEL Technology, + 05 micrófonos, 02 audifonos + 02 monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	5.364.026,93
14.10	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	8.520.573,04
14.11	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: monitor de modulación SUONO y monitor de frecuencia BK PRECISIÓN (No existe) - y frecuencímetro VICTOR VC-3165. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	2.343.567,74
14.12	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	2.363.557,57
15	**EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM**	1,00		
15.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 1KW QUARK, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	2.813.051,45
15.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM 1KW QUARK. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.784.926,05
15.3	Mantenimiento Procesador de Audio: 01 Procesador de audio BW- Broadcast DSPX-FM. consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección	1,00	$	1.537.564,39
15.4	Mantenimiento Sistema Radiante: Principal 2 Bahias + Divisor + látigos. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	$	3.952.471,50
15.5	Mantenimiento Sistemas de emisión Estudio: Correctivo Consola AEQ Ref. Capitol IP. + Monitores. Conexiones a micrófonos, monitores, salidas y entradas auxiliares Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo Sistema Radiante: Principal 2 Bahías + Divisor, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	$	5.364.026,93
15.6	Mantenimiento equipos de Medición: Monitor de Modulación SUONO y monitor de frecuencia, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprabación y corrección	1,00	$	910.398,16
15.7	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS STARTEC 220 cuarto de transmisores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	$	1.692.635,59
15.8	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS 110, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. (Cambio de baterías)	1,00	$	6.539.365,12
15.9	Mantenimiento de 03 Equipos de Cómputo Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Cambio de 02 tarjeta de audio externa y 01 disco duro portable.	1,00	$	3.318.422,95
15.10	Mantenimiento Equipo Remoto QUARK Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Se requiere cambio 20 metros de cable RG58 para la unicad portátil con conectores BNC tipo N 60 metros de cable Heliax o RG58 con sus respectivos conectores para la base desde el cuarto de transmisores a la torre	1,00	$	2.608.757,71
15.11	Mantenimiento a todo costo de 03 aires acondicionados Consistente en monte y desmonte, limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección adecuación braket matic. Verificación y cambio de tubería de alta y de baja.	1,00	$	7.733.002,72
15.12	Mantenimiento de la Torre Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Se deben aislar los 9 tensores y aterrizar el grupo de tensores de cada mojón.	1,00	$	20.202.191,25

15.13	Verificación y ajustes de parámetros técnico esenciales acuerdo licencia.	1,00	$	1.527.445,46
16	**EMISORA MARINA STEREO MALAGANA (EMARC 16) DIAL 101.9 FM**	1,00		
16.1	Mantenimiento Transmisión FM1;Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.980.668,77
16.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	3.010.771,01
16.3	Mantenimiento sistema radiante: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahias + divisor, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura,	1,00	$	3.952.471,50
16.4	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: Bravo y Capitol IP, +04 micrófonos, 02 audifonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	3.794.669,58
16.5	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, 01 UPS de 5KVA, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	8.520.573,04
16.6	Mantenimiento equipo procesador de audio bw broadcast DSPXFM, Consiste en limpieza externa e interna de los componentes, pruebas de funcionamiento y configurar perfiles de audio predeterminados	1,00	$	1.537.564,39
16.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.512.173,78
17	**EMISORA MARINA STEREO COVEÑAS (EMARC 17) DIAL 95.3FM**	1,00		
17.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM 2KW ARMSTRONG, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	3.176.411,82
17.2	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	4.190.107,67
17.3	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.560.986,73
17.4	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Capitol IP12, + 03 micrófonos , Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	5.364.026,93
17.5	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS POWER SUN de 20KVA (Cuarto de transmisores), 01 UPS POWER SUN de 2KVA (estudio), Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	8.520.573,04
17.6	Mantenimiento de equipos enlace remoto : 01 Par módulos SUONO, 01 par módulos QUARK . Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	3.143.361,62
17.7	Mantenimiento de equipos de medición: 01 equipo frecuenciometro, 01 monitor de modulación.	1,00	$	631.367,76
17.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.527.445,46
18	**EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 18) DIAL 105.9 FM**	1,00		
18.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$	3.805.630,46
18.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$	2.327.518,41
18.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido,	1,00	$	1.685.335,42

	pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.			
18.4	Mantenimiento equipo remoto QUARK 10W, Procesador de audio; Orban. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$	1.272.180,93
18.5	Mantenimiento sistema radiante principal: Sistema - Radiante de 2 Bahías + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$	3.466.895,04
18.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, consola de sonido 21211 marca samson, consola profesional de audio 8 canales mackie +04 micrófonos, 02 audifonos + monitores de audio, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$	4.438.195,38
18.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$	7.121.119,72
18.8	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: monitor de modulación SUONO y monitor de frecuencia BK PRECISIÓN - y frecuenciometro VICTOR VC- 3165. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	$	1.995.522,99
18.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$	1.527.445,46
19	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA PERKINS TYPE-HP35108U BARRANQUILLA (EMARC 13)**	1,00	$	15.885.432,76
20	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA – FG WILSON – PERKINS – GUAPI CAUCA (EMARC 8)**	1,00	$	38.812.460,39
21	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA PERKINS COROZAL (EMARC 1)**	1,00	$	19.958.620,65
22	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA POWER LINK GENERADOR STAMFOR PI 044F SAN ANDRES ISLAS (EMARC 4)**	1,00	$	23.791.534,16
23	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 17KVA PERKINS TUMACO (EMARC 6)**	1,00	$	16.633.911,60
24	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA PERKINS PUERTO INÍRIDA (EMARC 5)**	1,00	$	21.039.026,71
TOTAL			$	734.143.360,83

	NECESIDAD TOTAL	NECESIDAD AJUSTADA	DÉFICIT
VALOR	$ 734.143.360,83	$ 290.009.904,97	$ 444.133.455,85
PORCENTAJE	100%	40%	60%

Por lo anterior, la Dirección de Comunicaciones Estratégicas solicita a la ARMADA NACIONAL BASE NAVAL No. 6 ARC BOGOTA, adelantar proceso de selección que permita contratar el ***MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSION SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA”***.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE CONTRATAR:

2.1 OBJETO: *MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSION SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA*, de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas del presente estudio.

2.2 LUGAR DE ENTREGA O DE EJECUCIÓN: Los servicios a adquirir deberán ser entregados o prestados en su totalidad por el Contratista en el siguiente HORARIO DE ATENCIÓN AL PÚBLICO de 0800 a 1200 y 1400 a 1800, previa coordinación con el Supervisor del contrato. Los diferentes mantenimientos deberán realizarse en los siguientes lugares, previa coordinación con el supervisor del contrato, así:

ITEM	UNIDAD	CIUDAD UBICACIÓN	DIRECCIÓN	EMISORA
1	DCOMES (DIRECCION COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS ARC)	BOGOTÁ DC	CAN- CRA 54 No 44 A – 27 BARRIO LA ESMERALDA	ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTÁ
2	BRIM1 PRIMERA BRIGADA DE INFANTERÍA DE MARINA	COROZAL – SUCRE	AVENIDA TRONCAL DE OCCIDENTE KM. 2/ SALIDA COROZAL - SUCRE	EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 99.8 FM
3	FNS FUERZA NAVAL DEL SUR	PUERTO LEGUIZAMO – PUTUMAYO	BASE NAVAL ARC PUERTO LEGUIZAMO - PUTUMAYO	EMISORA MARINA STEREO PUERTO LEGUIZAMO (EMARC 2) DIAL 99.3 FM
4	FNP FUERZA NAVAL DEL PACIFICO	BAHÍA MÁLAGA – VALLE DEL CAUCA	BASE NAVAL 3, ARC BAHÍA MÁLAGA – BAHÍA MÁLAGA – BUENAVENTURA.	EMISORA MARINA STEREO BAHÍA MÁLAGA (EMARC 3) DIAL 102.1 FM
5	CESYP COMANDO ESPECIFICO DE SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA	SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA ISLAS	VÍA SAN LUÍS SAN ANDRÉS ISLA TRANSMISORES EN CERRO EL COVE	EMISORA MARINA STEREO SAN ANDRÉS (EMARC 4) DIAL 94.5 FM
6	BFIM50 BATALLÓN FLUVIAL DE IM N°50	INÍRIDA - GUAINÍA	PUERTO INÍRIDA -GUAINÍA - KM 2 VÍA AL COCO	EMISORA MARINA STEREO PUERTO INÍRIDA (EMARC 5) DIAL 94.1 FM
7	FNP FUERZA NAVAL DEL PACIFICO	TUMACO - NARIÑO	BRIGADA DE INFANTERÍA DE MARINA No. 4. TUMACO - NARIÑO	EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)
8	FNC BATALLÓN FLUVIAL DE IM N°16	TURBO - ANTIOQUIA	BATALLÓN FLUVIAL DE IM N°16 TURBO -ANTIOQUIA	EMISORA MARINA STEREO TURBO (EMARC7)
9	BFIM-42 BATALLÓN FLUVIAL DE IM N°42	GUAPI-CAUCA	EDIFICIO COMANDO BATALLÓN DE IM – GUAPI - CAUCA	EMISORA MARINA STEREO GUAPI-CAUCA (EMARC 8) DIAL 100.9 FM
10	BIM-23 BATALLÓN DE IM N° 23	BAHÍA SOLANO-CHOCO	KILOMETRO 1 VÍA AEROPUERTO - BAHÍA SOLANO - CHOCO	EMISORA MARINA STEREO BAHÍA SOLANO (EMARC 9) DIAL 102.3 FM
11	PFA-53 PUESTO FLUVIAL AVANZADO N° 53	PUERTO LÓPEZ-META	PUERTO LÓPEZ-META	EMISORA MARINA STEREO PUERTO LÓPEZ (EMARC 10) DIAL 98.1 FM
12	BFIM-52 BATALLÓN FLUVIAL DE IM N° 52	ARAUCA-ARAUCA	BATALLÓN FLUVIAL DE I.M. N°. 52. CALLE 1 NO.16-07 B. FUNDADORES ARAUCA	EMISORA MARINA STEREO ARAUCA (EMARC 11) DIAL: 89.3 FM
13	BFIM-17 BATALLÓN FLUVIAL IM 17	MAGANGUÉ - BOLÍVAR	BATALLÓN FLUVIAL DE IM N° 17 YATÍ MAGANGUÉ - BOLÍVAR	EMISORA MARINA STEREO MAGANGUÉ (EMARC 12) DIAL: 102.5 FM
14	ENSB ESCUELA NAVAL DE S/O BARRANQUILLA	BARRANQUILLA, ATLÁNTICO B	VÍA 40 CON CALLE 58 ESQUINA – BARRANQUILLA - ATLÁNTICO	EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 13) DIAL: 90.7 FM
15	BIM13 BATALLÓN DE IM 13	CARMEN DE BOLÍVAR - BOLÍVAR	CASA DEL ALMIRANTE - CARMEN DE BOLÍVAR	EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 14) DIAL 91.7 FM
16	BIM13 BATALLÓN DE IM 13	MALAGANA BOLÍVAR	BATALLÓN DE IM N° 13, KM 1. MALAGANA, MAHATES - BOLÍVAR	EMISORA MARINA STEREO MALAGANA (EMARC 15) DIAL 101.9 FM
17	BEIM BASE DE ENTRENAMIENTO DE INFANTERÍA DE MARINA	COVEÑAS - SUCRE	BASE DE ENTRENAMIENTO DE IM COVEÑAS SUCRE	EMISORA MARINA STEREO COVEÑAS (EMARC 16) DIAL 95.3FM
18	BRIM2 BRIGADA DE INFANTERÍA DE MARINA N° 2	BUENAVENTURA – VALLE DEL CAUCA	BRIGADA INFANTERÍA DE MARINA N°2 BUENAVENTURA - VALLE	EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 17) DIAL 105.9 FM

2.3 PLAZO DE ENTREGA: El plazo de ejecución del contrato será hasta el 01 DE DICIEMBRE de 2023 o hasta agotar los recursos, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

PARÁGRAFO: Sin perjuicio del vencimiento del plazo ejecución, la **ARMADA NACIONAL BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ"** podrá establecer un plazo para la entrega de los servicios días anteriores al vencimiento plazo de ejecución, para efectos de verificación de la calidad de los mismos por parte del supervisor del contrato por medio de un cronograma de trabajo.

2.3.1: FORMA DE EJECUCIÓN: Dentro de la primera semana, contada a partir del perfeccionamiento del contrato, el oferente adjudicatario deberá presentar el cronograma detallado de las actividades a desarrollar para la prestación del servicio, el cual será aprobado por el respectivo supervisor, y podrá estar sujeto a modificaciones por su parte., contados a partir de la Acta de inicio de la ejecución del contrato por parte del supervisor designado dentro del contrato, sin ser excusa para tal el plazo máximo de ejecución contractual.

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

ÍTEM	EMISORAS QUE RECIBIRÁN MANTENIMIENTO	CANT
1	**ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTÁ**	
1.1	Mantenimiento cableado interno de conexiones, corrección de interferencias y ruidos, eléctricos o acústicos en la señal de salida.	1,00
1.4	ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTÁ MANTENIMIENTO AIRE ACONDICIONADO	1,00
2	**EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 99.8 FM**	
2.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM5K 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
2.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM2K- 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
2.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
2.4	Mantenimiento Procesador de audio; Equipo BW- Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00
2.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigos, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00
2.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AIRMATE, + 04 micrófonos, 01 audífono + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00
2.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y cambio de baterías UPS.	1,00
2.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00
7	**EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)**	
7.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00
7.2	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
7.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca OMNICAST Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00
7.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00

7.5	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.	1,00
7.6	Mantenimiento equipos link transmitter marca OMB, consistente en limpieza, revisión en general y pruebas de funcionamiento.	1,00
7.7	Mantenimiento en la torre arriostrada de 35 metros, reparación general de daños por corrosión,	1,00
7.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00
8	**EMISORA MARINA STEREO TURBO-ANTIOQUIA (EMARC 7) DIAL 98.9 FM**	
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM ECRESO DE 6KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia, cambio de modiulo de coopler	1,00
8.2	Mantenimiento Transmisión FM2; Transmisor FM OMB DE 5KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00
8.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca QUARK 10W . Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00
8.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 6 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00
8.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00
8.6	Mantenimiento Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12., consiste en limpieza y revisión de cada una de sus piezas ya que al activar el micrófono se silencia los parlantes para hacer monitoreo de locución, cambio de core.	1,00
8.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA. UPS de 3kva Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.	1,00
8.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00
13	**EMISORA MARINA STEREO MAGANGUÉ (EMARC 12) DIAL: 102.5 FM**	
13.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM CTE DIGITAL BROADCAST 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00
13.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM QUARK FALCON 1000 1KW. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
13.3	Mantenimiento Procesador de Audio: Equipo BW-Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00
13.4	Mantenimiento Excitador CTE DIGITAL BROADCAST 5000W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura, Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
13.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00
13.6	Mantenimiento sistema radiante altemo: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor +látigo, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00
13.7	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, +04 micrófonos, 02 audifonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00
13.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador trifásico de voltaje 4.5KVA, Regulador trifásico de voltaje MARCA PEIPOWER.COM 25KVA, 01 UPS marca POWESR 10KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00
13.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00
15	**EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM**	

15.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 1KW QUARK , consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00
15.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM 1KW QUARK. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
15.3	Mantenimiento Procesador de Audio: 01 Procesador de audio BW- Broadcast DSPX-FM. consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección	1,00
15.4	Mantenimiento Sistema Radiante: Principal 2 Bahias + Divisor + látigos. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00
15.5	Mantenimiento Sistemas de emisión Estudio: Correctivo Consola AEQ Ref. Capitol IP. + Monitores. Conexiones a micrófonos, monitores, salidas y entradas auxiliares Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo Sistema Radiante: Principal 2 Bahías + Divisor, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00
15.6	Mantenimiento equipos de Medición: Monitor de Modulación SUONO y monitor de frecuencia, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección	1,00
15.7	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS STARTEC 220 cuarto de transmisores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00
15.8	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS 110, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación, corrección y cambio de baterías ups.	1,00
15.9	Mantenimiento de 03 Equipos de Cómputo Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Cambio de 02 tarjeta de audio externa y 01 disco duro portable.	1,00
15.10	Mantenimiento Equipo Remoto QUARK Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. (Se requiere cambio de 20 metros de cable RG58 para la unicad portátil con conectores BNC tipo N 60 metros de cable Heliax o RG58 con sus respectivos conectores para la base desde el cuarto de transmisores a la torre)	1,00
15.11	Mantenimiento a todo costo de 03 aires acondicionados Consistente en monte y desmonte, limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección adecuación braket matic. Verificación y cambio de tubería de alta y de baja.	1,00
15.12	Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de la Torre Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Se deben aislar los 9 tensores y aterrizar el grupo de tensores de cada mojón.	1,00
15.13	Verificación y ajustes de parámetros técnico esenciales acuerdo licencia.	1,00
18	**EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 18) DIAL 105.9 FM**	
18.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00
18.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
18.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00
18.4	Mantenimiento equipo remoto QUARK 10W, Procesador de audio; Orban. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00
18.5	Mantenimiento sistema radiante principal: Sistema - Radiante de 2 Bahías + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00
18.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, consola de sonido 21211 marca samson, consola profesional de audio 8 canales mackie +04 micrófonos, 02 audifonos + monitores de audio, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00
18.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y/o cambio de baterías UPS.	1,00
18.8	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: monitor de modulación SUONO y monitor de frecuencia BK PRECISIÓN - y frecuenciometro VICTOR VC- 3165. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00
18.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00
	TOTAL	57

NOTA: Para efectos de aumentar cantidades solo se podrá aumentar con el presupuesto asignado, en el caso que sobren recursos de diferentes unidades que permita aumentar cantidades dentro del proceso para satisfacer la necesidad de otra unidad-dependencia, se deberá realizar respectivo trámite administrativo solicitar traslado presupuestal de los recursos ante la Jefatura de Planeación Naval, ya que no se puede afectar los recursos asignados a diferentes unidades con el fin de adquirir un mismo bien o servicio.

2.5 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR: El tipo de contrato a celebrar es de ADQUISICIÓN DE SERVICIOS.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las especificaciones técnicas corresponden a las descritas en el presente documento, Anexo **"A"**.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para este caso que el estudio previo no tiene como objetivo la adquisición de servicios, no se debe diligenciar la siguiente tabla con el fin de identificar la alineación que debe existir entre el numero OTAN de catalogación-NOC de cada uno de los bienes a adquirir, su código SAP y el rubro presupuestal desagregado hasta el máximo nivel. Se deberá exigirse al futuro contratista el cumplimiento de la cláusula de catalogación mencionada en el (ANEXO "H")**.**

2.7 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

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

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
F	72	15	16	00
	81	16	17	00

CLASIFICACIÓN	PRODUCTO
72151600	SERVICIOS DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS DE COMUNICACIONES
81161700	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

2.8 ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO.

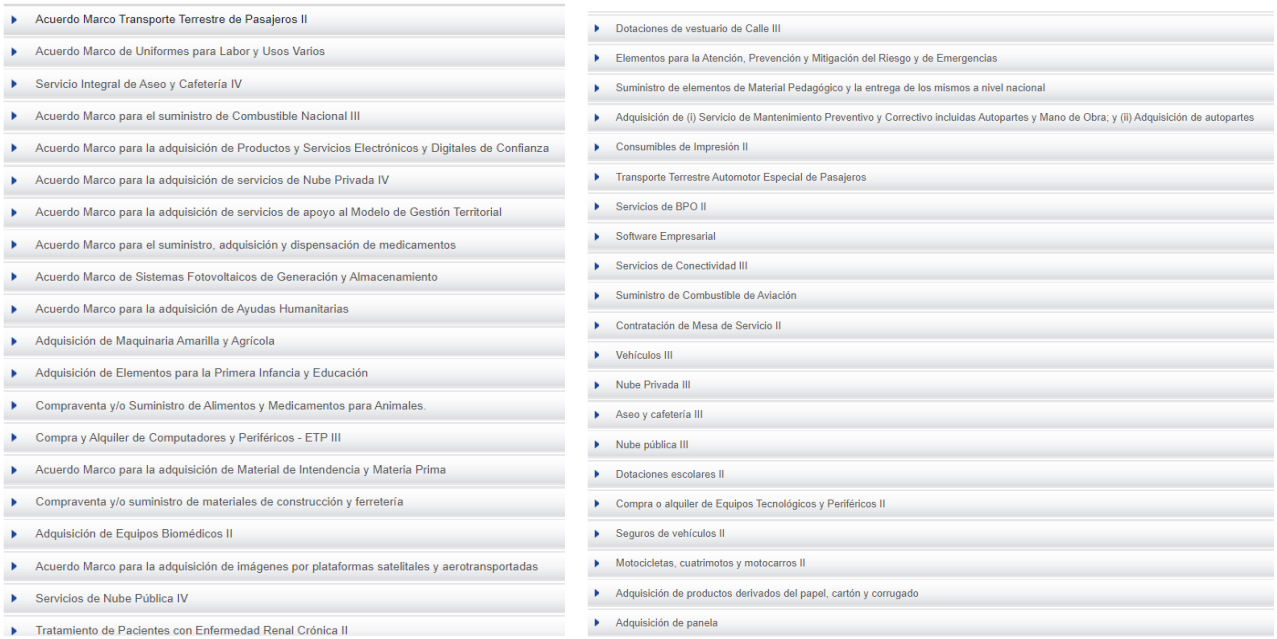
De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "*Definiciones*" del Decreto 1082 de 2015, *"Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos*", por ende, la *Dirección de Comunicaciones Estratégicas*_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; (Versión CCE-EICP-MA-03, V1 24/11/2021 como se estimó en el mencionado manual así:

PAÍSES ACUERDOS COMERCIALES		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	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 Pacífico	Chile	Si	SI	NO	SI
	México	Si	SI	NO	SI
	Perú	Si	NO	NO	NO
Canadá		Si	NO	NO	NO

Chile		Si	SI	NO	SI
Corea		Si	NO	NO	NO
Costa Rica		Si	NO	NO	NO
Estados Unidos		Si	NO	NO	NO
Estados AELC		Si	NO	NO	NO
México		Si	SI	NO	SI
Triángulo del Norte	El Salvador	Si	SI	NO	SI
	Guatemala	Si	SI	NO	SI
	Honduras	No	SI	NO	NO
Unión Europea		Si	NO	NO	NO
Israel		Si	NO	NO	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		Si	NO	NO	SI

2.9 ACUERDO MARCO DE PRECIOS

En acatamiento de las discrecionalidades del Decreto No. 1082 del 25 de mayo de 2015, artículo 2.2.1.2.1.2.7. "*Procedencia del Acuerdo Marco de Precios*" y que ordena que *"…las entidades estatales de la Rama Ejecutiva del Poder Público del orden nacional, obligadas a aplicar la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, o las normas que las modifiquen, aclaren, adicionen o sustituyan, están obligadas a adquirir Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes a través de los Acuerdos Marco de Precios vigentes"*, se adelantó verificación en la página *www.colombiacompra.gov.co* (Colombia Compra Eficiente), encontrando que los bienes, obras y servicios a contratar, es decir contratar el "*MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS DE RADIO DIFUSION SONORA DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS*"", no están incluidos en acuerdo marco alguno, acuerdo obra en relación de acuerdos actualmente suscritos que se encuentran vigentes, lo anterior conforme:





2.10 TIPO DE ADJUDICACIÓN

La Dirección de Comunicaciones Estratégicas de la Armada de Colombia, recomienda que el proceso a seguir en virtud del presente estudio previo se adjudique en forma TOTAL, atendiendo lo establecido en los pliegos de condiciones respectivos y cuya oferta sea hábil jurídica, técnica y financieramente, obtenga el primer puesto sumados los puntajes de ponderación técnica y económica y sea la más favorable para la Armada de Colombia y resulte coherente con la consulta de precios o condiciones del mercado. Los ítems podrían ser adjudicados al mismo proponente o a distintos siempre y cuando cumplan con los requisitos habilitantes.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:

3.1 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

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

3.2 ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO:

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

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

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 Dirección de Comunicaciones Estratégicas deberá incluir el análisis correspondiente frente al desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético.

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

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

a. COMPRAS Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE acuerdo **ANEXO "I"** CONDICIONES COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES.

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

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

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

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

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

Establecer requisitos cumplimiento normatividad ambiental vigente.

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

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

PRECIOS HISTÓRICOS: Para determinar el valor del servicio y para establecer el monto del presupuesto oficial y del proceso a adelantarse, se tomó como base los precios históricos que se describen a continuación con los valores asignados a los contratos suscritos en las VIGENCIAS 2019-2020-2021-2022.

	INFORMACIÓN GENERAL	2019	2020	2021	2022
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE EQUIPOS Y ENSERES DE LAS EMISORAS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL UBICADAS EN DIFERENTES GUARNICIONES DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL	VALOR DEL CONTRATO	$301.532.400,00	$487.281.184,00	$274.197.848.40,00	$307.719.400,00
	No DE CONTRATO	0202-ARC-BN6-2019	0242-ARC-BN6-2020	0236-ARC-BN6-2021	0122-ARC-BNL6-2022
	PROVEEDOR O CONTRATISTA	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS

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

a. Que en el mercado nacional y foráneo existen bienes o servicios como los requeridos para satisfacer la necesidad institucional.
b. Que hay en el mercado nacional y foráneo proveedores que cuentan con la capacidad de proveer el objeto a contratar.

c. Siendo precisamente la anterior consideración, una de aquellas por las que se ha solicitado se adjudique el proceso de selección que se adelante, de manera total o parcial.
d. Que el presupuesto asignado por el Mando para el proceso de selección, alcanza para adquirir las cantidades mínimas indicadas en el presente estudio previo, en el acápite en que se registró la necesidad institucional.

PRECIOS DE MERCADO: De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER, TELEACCES Y VTR TELECOM (Anexo "B"), la Dirección de Comunicaciones Estratégicas de la Armada de Colombia, realizó un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas; tomándolo como valor de referencia, los valores incluyen (IVA 19%). El comparativo de las cotizaciones se encuentra descrito en el Anexo "B". Cabe concluir que acuerdo al estudio realizado los servicios se encuentran en el mercado nacional, alcanza el presupuesto asignado al proceso, para la adquisición de los mismos y hay firmas que pueden proveer los bienes solicitados, de modo tal que se puede suplir la necesidad Institucional.

NECESIDAD TOTAL

ACTIVIDAD	TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER	TELEACCES	VTR TELECOM	PROMEDIO
MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSION SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA	**$741.208.529,00**	**$724.436.747,00**	**$736.784.806,48**	**$730.017.272**

NECESIDAD AJUSTADA

ACTIVIDAD	TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER	TELEACCES	VTR TELECOM	PROMEDIO
MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSION SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA	**$292.638.537,00**	**$286.479.585,00**	**$290.911.592,92**	**$290.009.904,97**

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

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

PRECIOS DE MERCADO: De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas **TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER, TELEACCES Y VTR TELECOM** (**Anexo "K"),** la Dirección de Comunicaciones Estratégicas de la Armada Nacional, realizó un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas; tomándolo como valor de referencia, los valores incluyen Impuestos.

3.5 POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE CONTRATACIÓN:

(Todos los gastos que genere la ejecución del objeto del presente proceso tales como adquisición de insumos, elementos, materiales, accesorios, entregas, recursos físicos y humanos, así como los montos que genere su desplazamiento/transporte, manutención, pasajes, viáticos, prestaciones laborales, sociales y riesgos laborales, dotación de vestido de labor y de protección acuerdo normas vigentes, y en general los necesarios para dar garantizar la funcionalidad de los bienes / servicios, serán de resorte exclusivo y por ende correrá a cargo de quien resulte adjudicatario, sin que estos aspectos con posterioridad durante la ejecución y/o periodo de garantía, puedan

ser esgrimidos por el mismo, como imprevistos y/o motivos generadores de solicitud de restablecimiento del equilibrio del contrato y/o reconocimiento del mismo, por lo que deben ser tenidos en cuenta (previstos) por el oferente desde el momento de confeccionar y presentar su ofrecimiento.

a) **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 impuestos y todos aquellas que se puedan generar por la celebración del contrato. El Departamento Administrativo y Financiero de la BASE NAVAL N° 6 "ARC BOGOTA", liquidará los impuestos correspondientes de conformidad con la normatividad vigente a la fecha de la realización de los pagos al contratista seleccionado.

3.6 JUSTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN PRESUPUESTAL:

El presupuesto estimado fue aprobado por la Dirección de Planeación e incluido en la Orden Administrativa de Presupuesto No. 001 ARC-CBNL06-2023 del 07 de enero de 2023. Las dependencias de la Armada de Colombia para la vigencia 2023, por lo cual se requiere agotar todas las gestiones administrativas de austeridad en el gasto para tratar de que los recursos cubran los requerimientos de la mejor manera posible y así cubrir las eventualidades que se presenten en lo sucesivo del año.

La Dirección de Comunicaciones Estratégicas de la Armada de Colombia, para satisfacer la necesidad en un 100% efectuó la planeación presupuestal solicitando a la Dirección de Planeación la suma de **SETECIENTOS TREINTA MILLONES DIECISIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS M/CTE ($ 730.017.272),** para el ***"MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS",,***, según especificaciones técnicas, la Dirección de Planeación de la Armada Nacional durante la conciliación de presupuesto efectúo una asignación de **DOSCIENTOS NOVENTA MILLONES NUEVE MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 290.009.904,97**), dando la posibilidad de satisfacer con los recursos asignados la presente necesidad hasta en un 39%.

3.7 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR:

El valor del contrato será hasta por **DOSCIENTOS NOVENTA MILLONES NUEVE MIL NOVECIENTOS CUATRO CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 290.009.904,97),** incluido el IVA y demás derogaciones que correspondan, distribuidos así:

CUENTA	UNIDADES	VALOR
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	DCOES	**$ 290.009.904,97**
TOTAL PRESUPUESTO		**$ 290.009.904,97**

3.8 APROPIACIÓN PRESUPUESTAL E INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

El presente estudio previo cuenta con el siguiente respaldo presupuestal:

No. CDP	Tipo Gasto	Asig. Interna	Cta/ Prog	SubC/ SubP	ObjG/ Proy	Rec	C/S	CONCEPTO	AFECTADO EN	UNIDAD

28223	10	A	02	02	02-008-007	10	CSF	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	$ 290.009.904,97	DCOES
								TOTAL PRESUPUESTO	**$ 290.009.904,97**	

3.9 FORMA DE PAGO: Se obliga con el contratista a pagar el valor del contrato en pesos colombianos en PAGOS PARCIALES, contra entrega de los servicios a entera satisfacción por parte del Supervisor del contrato, presentación de la Factura Comercial debidamente firmada por el Contratista, el Supervisor y/o el Almacenista, Constancia de cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los Sistemas de Seguridad Social Integral (sistemas de pensiones, de salud y de riesgos laborales y de los servicios sociales complementarios) Entrada de los bienes en el programa SAP y Acta de recibo a satisfacción firmada por el Supervisor del contrato y el contratista, dentro de los NOVENTA (90) días contados a partir de la radicación de los documentos en la División financiera de (BNL06), previa y de acuerdo a disponibilidad de PAC. Autorizado por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público a la Institución.

PARÁGRAFO PRIMERO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas o cuentas de cobro, según aplique, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse suscritas por el Almacenista si se trata de adquisición de bienes, o por el supervisor si se trata de la adquisición de servicios. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** 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 y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación**. PARÁGRAFO TERCERO:** Para el pago, el contratista deberá presentar factura o documento equivalente a Factura Comercial, de conformidad con el Artículo 617 del Estatuto Tributario, así: a) Estar denominada expresamente como factura de venta. (Régimen simplificado o régimen común.) b) Apellidos y nombre del adquiriente de los bienes y/o servicios. c) Llevar un número que corresponda a un sistema de numeración consecutiva de facturas de venta. d) Fecha de su expedición. e) Descripción específica o genérica de los bienes. 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 del mismo, cuando aplique.

FACTURA ELECTRÓNICA: Para el pago, el contratista deberá presentar factura electrónica en cumplimiento de la normatividad vigente legal acuerdo Decreto No. 000358 del 5 de marzo del 2020, y Ley de Crecimiento 2010 de 2019 que modificó algunas disposiciones del Estatuto Tributario.

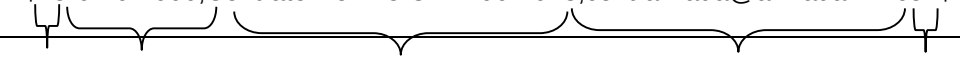
Con referencia proceso facturación electrónica emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales y la Administración del Sistema de Información Financiera-SIIF Nación, la Armada Nacional emitió las instrucciones para la recepción de facturas electrónicas de venta, notas débito y notas crédito relacionadas en la Circular No 20210425341138723/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JOLA-DIEF-DIPRE-13 del 19 de 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):

#$15-01-04-000;Contrato No 415 CBNL06-2023;centralizada@armada.mil.co#$



Código Unidad PCI Numero del Contrato Correo electrónico de Recepción Código Sistema

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 OLIMPIA IT, 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	DV	PCI SIIF NACIÓN II	SOCIEDAD SILOG	DESCRIPCIÓN PCI/SOCIEDAD
800141644	1	15-01-04-000	4000	BASE NAVAL ARC "BOGOTÁ"

Número del contrato: de acuerdo con el número del contrato suscrito entre la Unidad Administrativa y el proveedor o contratista, el emisor debe relacionar el texto correspondiente en el patrón indicado, para que sea utilizado de filtro en la validación del sistema y asignación a una cuenta para su posterior aprobación o rechazo.
Correo electrónico de recepción: Este es el correo del usuario centralizador seleccionado por la Unidad Administrativa, el cual previamente fue informado a los proveedores o contratistas para que sea relacionado en la factura electrónica. Este permitirá que el sistema redireccione los documentos electrónicos a las cuentas correspondientes dentro de la plataforma y además servirá para recibir las alertas de la llegada de documentos para su aprobación o rechazo. Este correo NO corresponde a la dirección electrónica a la que el emisor debe de enviar la factura electrónica.

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

5. El emisor debe diligenciar en el campo "Correo" dentro de la sección "Datos del Adquiriente", el buzón electrónico siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co el cual fue determinado por el Ministerio de Hacienda y crédito Público para recibir el contenedor electrónico (archivo en formato ZIP que contiene un documento PDF y XML).
6. Enviar al buzón electrónico referido en el punto anterior el contenedor electrónico, diligenciando en el asunto del correo el siguiente patrón: SIN incluir los caracteres #$. El siguiente es un ejemplo de cómo debe de figurar el patrón para la Unidad Administrativa de la Armada Nacional

15-01-04-000;Contrato No 415 CBNL06-2023;centralizada@armada.mil.co

Lo que permitirá que la plataforma del aliado tecnológico OLIMPIA IT, 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 el envío 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 CUARTO: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas o cuentas de cobro, según aplique, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse suscritas por él, por el supervisor del contrato/interventor.

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.

NOTA 1: De conformidad con lo establecido en el Manual de bienes, las facturas o cuentas de cobro, según aplique, deberán estar expedidas dentro del plazo de ejecución del contrato y encontrarse suscritas por el supervisor.

4. JUSTIFICACIÓN DE FACTORES DE SELECCIÓN.

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

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

FACTORES DE VERIFICACIÓN HABILITANTES		
VERIFICACIÓN JURÍDICA		HABILITA
VERIFICACIÓN TÉCNICA		HABILITA
VERIFICACIÓN FINANCIERA		HABILITA
FACTORES DE PONDERACIÓN		
EVALUACIÓN TÉCNICA PONDERABLE	44 PUNTOS	PUNTAJE
EVALUACIÓN ECONÓMICA	45.75 PUNTOS	PUNTAJE
EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES	0.25 PUNTOS	PUNTAJE
PRODUCTOR NACIONAL	10 PUNTOS	PUNTAJE

4.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA: Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval N°6 ARC BOGOTÁ de la Armada Nacional, el Comité Asesor Evaluador Jurídico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de los requisitos para contratar, en caso que se realicen observaciones y requerimientos y el oferente no subsane en el plazo solicitado, la oferta será RECHAZADA. La verificación jurídica no registra puntaje.

4.2 **VERIFICACIÓN TÉCNICA:** Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval N°6 ARC BOGOTÁ de la Armada Nacional, 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 ", del presente estudio previo mismas que se incluirán en el anexo técnico del proceso de selección, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

CONDICIONES TÉCNICAS DE LA OFERTA Y EXPERIENCIA:

4.2.1 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 N°6 ARC BOGOTÁ de la Armada Nacional, el Comité Asesor Evaluador Técnico emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas técnicas adicionales son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta, Verificará que las actividades registradas en la propuesta económica correspondan en sus actividades, cantidades y unidades de medida a lo establecido en el pliego de condiciones.

4.2.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:

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

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

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

El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación en proponentes plurales. Esta experiencia se obtiene con contratantes pública, privada, nacional o extranjera.

Para efecto de la verificación y acreditación de la experiencia se deberá acreditar por parte del oferente, los códigos del clasificador de bienes y servicios relacionados a continuación, de cuya sumatoria según la experiencia general a acreditar deberán sumar 250 SMMLV o una suma superior.

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	CÓDIGO	PRODUCTO
72151600	72	15	16	00	SERVICIOS DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS DE COMUNICACIONES
81161700	81	16	17	00	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

b) PARA PERSONAS NATURALES Y/O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO EN COLOMBIA.

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

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

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

d) AUTO CERTIFICACIONES: No se aceptan auto certificaciones de contratos ejecutados para terceros.

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

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

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

NOTAS:

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

g) FACTORES DE PONDERACIÓN TÉCNICA. VALOR AGREGADO. (44) PUNTOS **PUNTOS.**

Este factor se calificará a partir de la documentación aportada en la forma exigida en los pliegos de condiciones. Dentro de este factor, se asignará un puntaje a cada proponente, teniendo como puntaje máximo (44) PUNTOS puntos, al oferente que ofrezca por escrito dentro de su propuesta y sin ningún costo adicional, los siguientes elementos y su ponderación corresponderá a lo siguiente:

ÍTEMS	ASPECTO A OBSERVAR	PUNTAJE	CERTIFICADO EMITIDO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE
1	El oferente que sin costo adicional a los mantenimientos, suministre UPS True On Line doble conversión con autonomía de CINCO (5) MINUTOS A PLENA CARGA, Trifásica de Entrada (Fase + Neutro + Tierra) y Salida (Fase + Neutro + Tierra), Tensión de Entrada y Salida 110 / 120VAC, frecuencia 60Hz. Debe incluir tablero de alimentación a UPS y salida mínimo 3 circuitos. GARANTÍA: DOCE (12) MESES EN UPS Y DOCE (12) MESES EN BATERÍAS INSTALACIÓN: A convenir con el supervisor del contrato, instalados en alguna de las emisoras relacionadas en el presente contrato de acuerdo a las necesidades que se vallan presentando durante la ejecución contractual, LUGAR DE ENTREGA: Bogotá	(5) PUNTOS	✓
2	El oferente que sin costo adicional a los mantenimientos, Realice **Site Survey** de todas las estaciones y estudios que conforman la red de emisoras de la Armada Nacional. Site Survey consiste en realizar un análisis o estudio técnico minucioso del entorno de las estaciones de radio FM y estudios de radio en cada uno de los sitios que conforma la red de emisoras de la Armada Nacional en total (18) estaciones transmisoras incluyendo el estudio Online, así como dar cumplimiento a los requerimientos técnicos descritos en el actual proceso, esta inspección y análisis técnico se debe realizar en cada espacio o área que conforma la red de emisoras,	(39) PUNTOS	✓

	y a cada elementos que hace parte del inventario técnico, a desarrollarse durante la ejecución del contrato; los informes generados servirán de base para que la Armada Nacional cumpla los requerimientos técnicos exigidos y autorizados por el MINTIC y autoridades competentes.		

Site Survey especificaciones:

La Armada de Colombia requiere implementar y mantener actualizado el Site Survey (Consiste en realizar un análisis o estudio técnico minucioso del entorno de las estaciones de radio FM y estudios de radio en cada uno de los sitios que conforma la red de emisoras de la Armada de Colombia). Este Site Survey debe incluir estudios de radio, de conformidad con los lineamientos y requerimientos establecidos en la normatividad vigente. Dicha actualización debe coincidir con la última fecha de visita a la estación en los casos que correspondan a tareas de mantenimiento, así mismo este debe estar actualizado durante la ejecución del contrato en caso tal que la distribución y disposición de elementos haya sufrido cambios. El survey deberá tener, como mínimo, la siguiente información:

- Plano del lote y ubicación de estación transmisora y estudio
- Plano de cuarto de equipos y plantas
- Ubicación espacial de todos los elementos operativos (Rx, Tx, energía, sistemas radiantes, etc.)
- Coordenadas
- Perfiles de la torre y ubicación de antenas en dichos perfiles
- Espacio de terceros ocupado actualizado
- Espacio libre en torre, lote y cuarto de equipos (equipos más plantas, si aplica)
- Diagrama unifilar
- Fotos de las zonas claves en la operación

Nota: La información debe estar disponible en medio impreso y digital en la correspondiente a la de Hoja de Vida de la estación. Entregar a la Armada de Colombia o en su defecto al supervisor del contrato, al finalizar los trabajos el consolidado de surveys de toda la red de emisoras con las que cuenta actualmente la Institución y su infraestructura en formato PDF y DWG. Así mismo una vez se visite una estación radial no deberán pasar más de 8 días hábiles para el cargue de la información digital.

Hoja de Vida estaciones y estudios.

Es un formato suministrado por Armada de Colombia al Contratista donde se consigna información general de cada estación/estudio radial, la cual debe estar actualizada mínimo a la última visita de mantenimiento que haya sido realizada o a la última visita realizada cualquiera que fuera el motivo. En este formato se consigna información de ubicación, condiciones de acceso y climáticas, de cobertura, información histórica del personal que ha realizado los trabajos de mantenimiento, el survey actualizado de la estación/estudio, espacios utilizados y disponibles en las estaciones/estudios (en lote, cuarto de equipos, en torre, condiciones de energía, espacios de servidumbre, etc.) y un resumen de las actividades relacionadas con el mantenimiento de los diferentes elementos afectos al servicio (actividades realizadas y repuestos/equipos instalados y/o reparados en cada novedad). La información deberá estar disponible únicamente para Armada de Colombia o en su defecto para el supervisor del contrato a través de un medio online, ya sea que esté alojada en un drive, con los respectivos permisos de acceso o en un repositorio de información de acceso restringido y controlado por el personal delegado por la Direccion de Comunicacionjes estrategicas para el Mantenimiento de la red de emisoras.

Elaborar (y/o actualización de los existentes, si aplica) los manuales de operación y mantenimiento de las estaciones y estudios. Incluir funciones de los operadores. Realizar la correspondiente entrega al Supervisor de Contrato al finalizar la ajecucion. En los manuales se deberá incluir un informe del comportamiento espectral de la

estación (frecuencias utilizadas, y toda la información relacionada con los permisos y segmentos del espectro utilizados para la operación de los servicios).

Incluir dentro de los informes toda la información requerida para el cálculo de indicadores y la conformación de reportes a terceros por parte de la Armada de colombia. Dentro de la información requerida, se destaca la siguiente:

- Condición operativa de las estaciones durante la visita de mantenimiento
- Potencias nominales, reales, incidentes y reflejadas de los equipos principales y de reserva de transmisión (audio y video)
- Marcas y referencias de los equipos de recepción y transmisión de las estaciones.
- Datos del personal ligado a la operación
- Datos de consumo, capacidad y estado de los equipos de los grupos electrógenos ubicados en las estaciones
- Estados de alarmas
- Datos de atención (fechas y horas de llegada y salida, actividades realizadas, entre otras) de las visitas de mantenimiento.
- Datos de atención (fechas y horas de identificación de fallas, de inicio de la atención, de fin de la atención, actividades, entre otras) de las visitas de mantenimiento o Actividades realizadas por obligación contractual.

4.4 CALIFICACIÓN DE ORIGEN DE LOS BIENES Y SERVICIOS: **APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 PUNTOS):**

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, se solicita en el proceso se de aplicación a lo dispuesto en el artículo 2do de la Ley 816 de 2003, dentro de los criterios de calificación de las propuestas, por ende, el puntaje que se aplicara como consecuencia de la protección a la industria nacional, será el establecido en el pliego de condiciones que establezca la ARMADA DE COLOMBIA BASE NAVAL No. 6 ARC “BOGOTÁ”.

PONDERACIÓN EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

De conformidad con el artículo 3) numeral 2.2.1.2.4.2.15 del decreto 1860 de 2021, criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas las entidades incluirán condiciones habilitantes para incrementar los emprendimientos y empresas de mujeres las entidades incluirán condiciones habilitantes para incrementar el emprendimiento y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional el puntaje que se aplicará como consecuencia del emprendimiento de mujeres será el establecido en el pliego de condiciones que establezca la base naval N° 06 ARC “Bogotá”.

DOCUMENTOS A ENTREGAR POSTERIOR A LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.
El oferente deberá comprometerse a dar estricto cumplimiento a las siguientes obligaciones en el evento de resultar adjudicatario del proceso, esto dentro de los cinco (5) días siguientes a la adjudicación:

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

h) POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST):

Que el oferente se comprometa a cumplir con la política de seguridad y salud en el trabajo (SST) establecida en el Decreto 1072 de 2015, especialmente, cumpliendo las obligaciones establecidas en el Artículo 2.4.6.8. Obligaciones de los empleadores que entre otras dispone:

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

El proponente individual y/o plural (cada uno de los integrantes), deberá presentar junto con la propuesta certificación expedida por parte de las aseguradoras o constancia de la autoevaluación emitida por el representante legal con un porcentaje de cumplimiento mínimo del 85% en el en la implementación definida del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en escrita sujeción y acatamiento a la resolución No. 0312 del 2019.

Nota: En caso de llegar certificación expedida por asegurado no será necesario aportar los documentos referidos 1,2,3,4 y 5, no obstante, sí, la acreditación el requisito de política de seguridad y salud en el trabajo es con un auto certificación los mismos si serán necesario para su evaluación.

4.3 PONDERACIÓN ECONÓMICA: (MENOR PRECIO) **45.75**

FACTORES ECONÓMICOS DE PONDERACIÓN	PUNTOS
Precio: El valor de la propuesta tendrá un puntaje máximo cuarenta (45.75) puntos, el cual será otorgado a la propuesta que ofrezca el menor valor total antes de IVA y las demás serán evaluadas proporcionalmente, aplicando la siguiente fórmula: Puntaje Precio = (O.M.P.T X 45.75) / O.A.E.P.T Dónde: O.M.P.T. = Oferta Menor Precio Total O.A.E.P.T. = Oferta a Evaluar Precio Total	45.75 PUNTOS

El proponente debe subir su propuesta y documentos que hacen parte del proceso a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública -**SECOP II- en línea electrónicamente**, incluyendo los documentos requeridos en el pliego de condiciones, de conformidad con los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Publica Colombia Compra Eficiente y demás preceptos legales.

NOTAS ACLARATORIAS:

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

4.5 VERIFICACIÓN FINANCIERA:

Se verificará que la documentación presentada por el oferente se ajuste a lo exigido en el proceso por parte de la Base Naval No. 06 ARC BOGOTÁ de la Armada Nacional, el Comité Asesor Evaluador económico - financiero emitirá el concepto respectivo sobre el cumplimiento de todos y cada una de las exigencias contenidas en el anexo técnico del

proceso, manifestaciones y soportes, las condiciones mínimas, son de obligatorio cumplimiento y deberán presentarse con la oferta.

Debe recordarse que de conformidad con el Decreto 579 de 2021, los indicadores frente a los requisitos habilitantes de la capacidad financiera y organizacional, debe establecerse admitiendo la presentación de la información del mejor año que se refleje en registro cada proponente. De manera, los oferentes podrán el cumplimiento estos requisitos habilitantes con los mejores indicadores de los **últimos (3) años**).

La capacidad financiera de los proponentes se verificará con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP), de conformidad con lo señalado en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 0019 de 2012 y Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015. El proponente presentará con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes (RENOVADO Y EN FIRME).

Los aspectos financieros aquí exigidos, se verificarán exclusivamente con la información que se encuentre en el Registro Único de Proponentes vigente. Cuando la Base Naval ARC BOGOTÁ de la Armada Nacional en desarrollo de la verificación financiera requiera confirmar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte.

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

4.5.1 INDICADORES FINANCIEROS: Se considerará habilitado financieramente el proponente que cumpla con la totalidad de los parámetros definidos a continuación en la presente estructuración:

De conformidad con el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, Título I “Contratación Estatal”, Capítulo I “Sistema de Compras y Contratación Pública, Sección I “Concepto Básicos para el Sistema de Compras y Contratación Pública”, Subsección 5 “Registro Único de Proponentes”, Articulo 2.2.1.1.15.3 “Requisitos Habilitantes contenidos en el RUP”, numeral 3 “Capacidad Financiera”, se realizará la verificación de los siguientes indicadores:

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

Convenciones

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

Oferentes que se presenten individualmente:

$$IL = AC/PC$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO:

IL = AC/PC	mayor o igual al 1,2%	Habilita
	menor al 1,2%	No habilita

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

A.1.2 NIVEL DE ENDEUDAMIENTO:

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

Convenciones
E = Endeudamiento
PT = Pasivo Total
AT= Activo Total
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
Oferentes que se presenten individualmente:

$$E = PT / AT*100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO

Endeudamiento inferior o igual a 71%	Habilita
Superior al 71%	No habilita

RAZONES FINANCIERAS - RAZONES DE COBERTURA (Utilidad operacional /gastos de intereses)
Mide la capacidad de la empresa para hacer pagos contractuales de intereses. Cuanto mayor es su valor, mayor es la capacidad de cobertura y pago de intereses.
Convenciones
CI = Cobertura de Intereses
UO = Utilidad Operacional
GI = Gasto intereses
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$CI: UO/GI$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO

CI: UO/GI	CI mayor o igual a 2.7	Habilita
	CI menor al 2.7	No habilita

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

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO: (Utilidad Operacional / Patrimonio)
Mide la rentabilidad que están obteniendo los inversionistas.
CONVENCIONES:
ROE = Por sus siglas en Inglés Returnon Equity o Rentabilidad sobre el Patrimonio
UO = Utilidad Operacional
PAT = Patrimonio
%O= Porcentaje de participación del Oferente 1, 2, n
O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROE = UO/Pat * 100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO

Si el indicador ROE es igual o superior al 10%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 10%	No habilita

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

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

O 1, 2, n = Oferente 1, Oferente 2, Oferente N

Oferentes que se presenten individualmente:

$$ROI = UO/AT*100$$

Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

ANÁLISIS DE RESULTADO

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

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

De esta manera quedan estructurados los indicadores financieros del proceso de contratación, ratificando, y aludiendo a las recomendaciones de la Superintendencia de Sociedades, ya que "*La entidad Estatal debe determinar cada requisito habilitante teniendo en cuenta lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de riesgo a medida que su valor es mayor, la entidad estatal debe fijar como requisito un valor máximo y si el indicador representa una menor probabilidad de riesgo a medida que su valor sea mayor, la entidad debe fijar un mínimo. Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad de que el contratista incumpla con sus obligaciones, por lo que la entidad estatal debe fijar un valor máximo para este índice, el cual debe ser adecuado y proporcional para el Proceso de Contratación*".

NOTAS:

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

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

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

-Estos indicadores nacen del análisis que arroja el Sistema de información y conocimiento contable, financiero y económico de las empresas comerciales, de los sectores económicos que componen el sector real de la economía de Colombia y de sus respectivas regiones para la formulación de políticas, que realiza la Superintendencia de Sociedades en su página http://sirem.supersociedades.gov.co:9080/Sirem2/index.jsp, y de la necesidad de la BASE NAVAL ARC BOGOTA de contratar un oferente con estados financieros muy sólidos por la característica y rapidez con que se requieren las obras.

Dada la naturaleza del contrato los proponentes deben contar con: insumos en stock; maquinaria y herramientas disponible; personal idóneo y capacitado, por la forma de pago que se llegue a establecer en el contrato es necesario

que el contratista cuente con la capacidad financiera suficiente para brindar los elementos y servicios requeridos mientras se hace efectivo el correspondiente pago, en esa medida se pueden establecer indicadores financieros que deben cumplir cada uno de los proponentes.

Además de eso el propósito de éste estudio es analizar el tipo de consumidor que existe para el sector que nos ocupa; dicha información es tomada de las fuentes de información que estudia este sector y se hallaron contrataciones similares efectuadas por diversas entidades. En este sentido, se realizó consulta en la página www.colombiacompra.gov.co, encontrándose publicaciones de contratos en Entidades Estatales a nivel país, con objeto similar al requerido en el estudio de conveniencia y oportunidad.

De esta manera quedan estructurados los indicadores financieros del proceso de contratación, ratificando, y aludiendo a las recomendaciones de "Colombia Compra Eficiente", ya que "*La entidad Estatal debe determinar cada requisito habilitante teniendo en cuenta lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de riesgo a medida que su valor es mayor, la entidad estatal debe fijar como requisito un valor máximo y si el indicador representa una menor probabilidad de riesgo a medida que su valor sea mayor, la entidad debe fijar un mínimo. Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad de que el contratista incumpla con sus obligaciones, por lo que la entidad estatal debe fijar un valor máximo para este índice, el cual debe ser adecuado y proporcional para el Proceso de Contratación*".

5. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES:

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

6. GARANTÍAS: (DETERMINAR LAS NECESARIAS ACORDE AL OBJETO CONTRACTUAL)

6.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

El oferente presentará en su ofrecimiento y so pena del rechazo del mismo (Ley 1882 de 2018 y Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente del 17 de julio de 2018), una garantía por medio de la cual avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA NACIONAL-BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ", NIT. 800.141.644-1, con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a través de pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto

1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "Garantías", debe corresponder por los menos, así:

VALOR ASEGURADO: Equivalente al QUINCE POR CIENTO (15%) del valor del presupuesto oficial.

4.1.1. CRITERIO DIFERENCIAL PARA EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES, el Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, presentará en su ofrecimiento y so pena del rechazo del mismo (Ley 1882 de 2018 y Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente del 17 de julio de 2018), una garantía por medio de la cual avale el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA NACIONAL-BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ", NIT. 800.141.644-1, con ocasión de la presentación de su oferta otorgada únicamente como mecanismo de cobertura de riesgos, a través de pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas financieras, fiduciarias o compañías de seguros legalmente establecidas para funcionar como tal en el país, acorde lo establecido en el Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "Garantías", debe corresponder por los menos, así:

VALOR ASEGURADO: Equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del presupuesto oficial.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA (**PARA TODOS LOS OFERENTES)**

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

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

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

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

NOTAS:

1. El valor de la presente garantía será exigible con la ejecutoria del Acto Administrativo expedido por la Base Naval No. 6 ARC "Bogotá" de la Armada Nacional" en el que se declare el incumplimiento del Proponente respecto de su oferta y se pagará el valor total al mismo beneficiario en los términos previstos por la Ley.
2. El documento contentivo del mecanismo de cobertura del riesgo, deberá adjuntarse a la oferta (el original) con el correspondiente anexo de condiciones generales. En el evento que la garantía haya sido enviada al Contratista por parte de la empresa garante, a través de correo electrónico, se deberá adjuntar adicionalmente a la póliza y anexo de condiciones generales, impresión del correspondiente correo electrónico en el cual se pueda identificar el originador y el destinatario del mensaje. (Concepto 2011089903-001 del 15 de diciembre de 2011 Superfinanciera).
3. Cuando la propuesta la presente un Consorcio o Unión Temporal o promesa de sociedad futura o cualquier otra forma legal de asociación, la Garantía deberá ser otorgada por todos sus integrantes acuerdo dispone el artículo 2.2.1.2.3.1.4 "Garantía del oferente plural" del Decreto 1082/15, indicando en el cuerpo de la misma las personas naturales o jurídicas que la componen y de proceder su porcentaje de participación.
4. De conformidad con el artículo 5º de la Ley 1882 del 15 de enero de 2018, parágrafo tercero por medio del cual se modificó el artículo 5º de la Ley 1150/2017, el participante debe tener en cuenta que la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.

6.2 GARANTÍA ÚNICA:

Una vez firmado en el contrato, el CONTRATISTA constituirá una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, el CONTRATISTA constituirá y subirá a la plataforma del SECOP II (*https://community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE*) una garantía única que avalará el cumplimiento de las obligaciones surgidas del presente contrato, en los términos del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, por medio del cual se reglamenta el Sistema de Compras y Contratación Pública, TITULO III "*Garantías*", la cual consistirá en pólizas expedidas por compañías de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia; en garantías bancarias; o en cualquier otro mecanismo de cobertura del riesgo, autorizados por el reglamento de seguros a nivel nacional, emanadas por personas jurídicas legalmente establecidas en el país, a favor del MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL-ARMADA NACIONAL- BASE NAVAL ARC BOGOTÁ, NIT 800.141.644-1, la cual contendrá los siguientes amparos:

- ***A título enunciativo se citan los amparos que pueden requerirse, para cada caso particular según lo considere el usuario, es procedente o no:***

- **CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**: Equivalente al **cuarenta por treinta (30%)** del valor total del contrato y vigente por el término de la ejecución y un año más.
- **CALIDAD DEL SERVICIO Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES**: Equivalente al **treinta por ciento (30%)** del valor total del contrato y vigente por el término de la ejecución y un años más.
- **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES**. no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato. Debe estar vigente por el plazo del contrato y tres (3) años más.
- **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL**: El valor asegurado por esta póliza que amparan la responsabilidad extracontractual que se pudiera llegar a atribuir a la Administración con ocasión de las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas, será de **200 SMMLV**. La vigencia de esta garantía se otorgará por el período de ejecución del contrato.

- **GARANTÍA TÉCNICA:** Entre los aspectos técnicos se solicita requerir a los participantes ofrezcan Garantía Técnica: El oferente deberá garantizar que en el evento de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía de los servicios brindados en las cantidades mínimas requeridas por la Armada Nacional, contra cualquier anomalía, incluidos todos sus componentes, insumos y accesorios conforme las especificaciones y características técnicas exigidas, por un lapso mínimo de UN AÑO (EL OFERENTE DEBE MANIFESTAR EL LAPSO QUE OFERTA EL CUAL NO PUEDE SER INFERIOR A SEIS (6) MESES MAS Y DEBE ESTAR AMPARADO POR LA GARANTÍA DE CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES), lapso contado a partir de la expedición del

acta de recibo a satisfacción de los mismos, por parte del supervisor del contrato. Sí durante la vigencia del contrato resultare defectuosos y/o anómalo cualquiera de los elementos entregados, el contratista deberá asumir su costo, por cuenta y riesgo del mismo (incluyendo la totalidad de los gastos que el subsanar genere) a satisfacción de la armada nacional, dentro de un lapso máximo de quince (15) días a partir de la indicación de lo ocurrido por parte del supervisor del contrato. en este caso corresponderá a la Armada Nacional notificar por escrito al contratista dentro de los cinco (05) días calendario, siguientes a la fecha en que suceda y/o se descubra la falla o el defecto e indicar el plazo dentro del cual se debe reponer el material. el contratista en consecuencia procederá a subsanar y/o remplazar lo peticionado, sin ningún costo para la Armada Nacional. si la anomalía es resultado de mala operación o del uso indebido por parte de la Armada Nacional, debidamente comprobada, la subsanación será a cargo de la Armada Nacional a la fecha de la presente suscripción.

NOTAS:

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

7. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES CONTRATANTES:

Nota: ***Las obligaciones se citan a título enunciativo, en ese orden la dependencia usuaria debe analizar y relacionar de manera adicional a las listadas, las que estima pertinente asignar a las partes contratantes, fortaleciendo las indicadas adelante, según aplique a los bienes o servicios que requiera contratar.***

a. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

En general, son obligaciones del **CONTRATISTA**, entendiendo por ello y para efectos del presente contrato: **1.** 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. **2.** 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. **3.** Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas, económicas y comerciales presentadas en la propuesta, incluido los aspectos adicionales (técnicos ponderables) ofertados. **4.** Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, durante el lapso de ejecución contractual, así como durante la cobertura de las garantías que cubren los riesgos propios de la fase contractual (incluye estabilidad y calidad de la obra), sin perjuicio de la respectiva garantía. **5**. Responder por los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato. **6**. Responder por la buena calidad de los bienes suministrados/servicios prestados objeto del contrato. **7**. Facturación. El contratista deberá entregar la factura Original o factura electrónica en la Entidad, acuerdo los requisitos establecidos en Ley. **8**. El contratista deberá estar en

capacidad de entregar los bienes / prestar servicios de primera calidad en la Entidad y dentro del plazo de ejecución estipulado. Debe prever el tiempo de ejecución de los servicios objeto del contrato, teniendo en cuenta los factores de tiempo, clima, tránsito vial nacional y municipal, modo y lugar **9.** La Armada Nacional se reserva el derecho de rechazar directamente a través del supervisor / interventor, los bienes y/o servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los cinco (5) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad. **10.** EL CONTRATISTA deberá dar total, permanente e ininterrumpido cumplimiento al pago de sus aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF o pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007) y allegar mensualmente (parafiscales) y cada que se le requiera a la Administración (seguridad social) evidencia de lo propio. **11**. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato. **12.** Separar y clasificar los residuos no peligrosos generados por la entidad. **13.** Disponer de manera organizada del material en el sitio de acopio destinado para tal fin por parte de la entidad. **14**. Poner a disposición el personal de recicladores, para la debida ejecución de las labores y el aprovechamiento de los materiales reciclables generados del contrato. **15.** Realizar el retiro del material aprovechable con una periodicidad diaria o semanal o a requerimiento según la necesidad de la entidad, para que sea transportado al sitio de disposición final. **16.** Atender y dar cumplimiento a los protocolos y procedimientos técnicos de protección ambiental y saneamiento que disponga la entidad para el aprovechamiento de los residuos sólidos reciclables. **17.** Realizar a su cargo y costo la clasificación y transporte de los materiales aprovechables. **18.** Cumplir con el Código de Ética del Ministerio de Justicia y del Derecho. **19.** Las demás que le sean asignadas por la supervisión del contrato acorde a la naturaleza y objeto del contrato.

Obligaciones Específicas:

1. Hacer la entrega de los bienes/servicios objeto del futuro contrato, de conformidad con las especificaciones técnicas descritas requeridas.
2. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, de acuerdo a los precios contenidos en la propuesta económica presentada y a la invitación en general.
3. Reportar por escrito al supervisor/interventor cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de los bienes o servicios contratados.
4. Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado.
5. Entregar los bienes suministrados/servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado.
6. En caso que exista insatisfacción por los bienes suministrados/servicios prestados, realizará la corrección o cambio de los mismos dentro de los quince (15) días hábiles, una vez efectuado el requerimiento por parte de la Entidad.
7. El contratista se compromete a entregar dentro del plazo de ejecución del contrato los bienes que son objeto de la ponderación técnica, acuerdo oferta presentada, indicando el costo de los mismos.

a. OBLIGACIONES DE LA ARMADA NACIONAL

En general son obligaciones del **CONTRATANTE: 1.** Recibir a satisfacción los bienes/servicios que sean entregados por el CONTRATISTA, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el contrato**. 2**. Pagar al CONTRATISTA en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto. **3**. Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. **4.** Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF o pago de autorretención especial a título de impuesto de renta y complementario según corresponda) y al SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Integral (salud, pensión, riesgos profesionales - artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007). **5.** Aprobar la Garantía Única una vez constituida en debida forma y presentada por el Contratista. **6.** Suscribir el acta de Liquidación. **7.** Exigir del Contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. **8.** Adelantar las revisiones periódicas de los bienes y/o servicios suministros, para

verificar que ellos cumplan con las condiciones de calidad ofrecidas por los contratistas, y promoverá las acciones de responsabilidad contra estos y sus garantes cuando dichas condiciones no se cumplan. Estas revisiones deberán llevarse a cabo cada que se estime pertinente y por lo menos una vez cada seis (6) meses durante el término de vigencia de las garantías. **9.** La Entidad, se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que considere necesarias. **10**. Exigir que la calidad de los bienes/servicios adquiridos por la Armada Nacional se ajuste a los requisitos mínimos previstos en las normas técnicas obligatorias, sin perjuicio de la facultad de exigir que tales bienes o servicios cumplan con las normas técnicas colombianas o, en su defecto, con normas internacionales elaboradas por organismos reconocidos a nivel mundial o con normas extranjeras aceptadas en los acuerdos internacionales suscritos por Colombia. **11.** Sin perjuicio del llamamiento en garantía, repetirá contrato los servidores públicos, contrata el contratista o los terceros responsables, según el caso, por las indemnizaciones que deban pagar como consecuencia de la actividad contractual. **12**. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas, económicas y financieras ofertadas por el contratista. **13**. Actuar de tal modo que, por causas a ellas imputables, no sobrevenga una mayor onerosidad en el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista. **14.** Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato.

PENAL PECUNIARIA:

En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total o parcial de las obligaciones derivadas del presente contrato, el CONTRATISTA pagará a la Base Naval No.6 ARC “Bogotá”, de la Armada Nacional, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al DIEZ por ciento (10%) 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.6 ARC “Bogotá”, de la Armada Nacional. No obstante, la Base Naval No.6 ARC “Bogotá”, de la Armada Nacional se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. Tanto el valor de las multas, como el de la Cláusula Penal Pecuniaria serán descontados de los pagos que se efectúen al CONTRATISTA. El pago de la Cláusula Penal Pecuniaria estará amparado mediante Póliza de Seguros en las condiciones establecidas en el contrato. Esta sanción se impondrá conforme al procedimiento establecido en el artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011 y se reportará a la Procuraduría General de la Nación y a la Cámara de Comercio competente, una vez se encuentre ejecutoriado, de conformidad con el artículo 31 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 218 del Decreto 0019 de 2012, para lo de su competencia en los respectivos registros públicos.

PARÁGRAFO. APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:

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

8. DEBIDO PROCESO

Durante la ejecución del contrato, La Armada Nacional podrá hacer uso de las acciones sancionatorias previstas en el presente contrato, las cuales se adelantarán respetando el derecho al Debido Proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Política. En desarrollo del procedimiento para la aplicación de multas, sanciones por retardo en la entrega, efectividad de la cláusula penal pecuniaria, declaración de caducidad, declaraciones de siniestro contractual, y en general para todas aquellas actuaciones que generen sanción con ocasión de la actividad contractual, será precepto rector para la Entidad el respeto y la garantía del “Debido Proceso” consagrado en la Carta Constitucional. Por tanto, la Armada Nacional en el proceso sancionatorio aplicará el procedimiento señalado en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, el cual establece: “…IMPOSICIÓN DE MULTAS, SANCIONES Y DECLARATORIAS DE INCUMPLIMIENTO. Las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública podrán declarar el incumplimiento, cuantificando los perjuicios del mismo, imponer las multas y sanciones pactadas en el

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

LIQUIDACIÓN: El contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo consagrado en el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, bilateralmente dentro de los **OCHO (08) MESES** siguientes al cumplimiento del plazo de ejecución. Si no fuere posible, la Base Naval ARC BOGOTÁ de la Armada Nacional procederá a realizar la liquidación unilateral mediante expedición de acto administrativo debidamente notificado.

9. OTROS ASPECTOS:

(Previo designar el personal que adelante se requiere, la Dependencia Usuaria debe adelantar el análisis de la correspondiente a la cuantía del proceso a adelantar, posteriormente el Delegatario Contractual mediante Resolución de Nombramiento, designar el personal acuerdo e idoneidad (académica y experiencia especifica área de conocimiento conforme objeto del proceso) en cumplimiento ***Directiva Ministerial No. 12 de 2020, LA CUAL ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS DE CONTRATACIÓN PARA EL SECTOR DEFENSA o la norma que la modifique o sustituya****).*

No obstante, lo anterior, la unidad no cuenta con funcionarios que cumplan los perfiles indicados en la Directiva y transcritos en el presente documento, por lo que se solicita la designación de las personas indicadas a continuación, cuya idoneidad y experiencia permite el desempeño de las funciones de manera adecuada. (cuando aplique):

a) SUPERVISOR:

Durante la etapa ejecución del contrato el supervisor designado por la entidad deberá verificar y dar cumplimiento a la Ley 1474 de 2011

Se recomienda que la vigilancia, supervisión y ejecución del contrato, en atención con experiencia en la institución de más de 5 años trabajando en la Armada Nacional, actualmente desempeñándose como Jefe de la Sección de Comunicaciones, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CORREO ELECTRÓNICO
SVCIM	MARTÍNEZ DAIVY	DCOES	92538359	deivi.martinez@armada.mil.co

b) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la estructuración técnica sea desarrollada por el señor Suboficial Jefe Zárate García Fernando, Técnico en electrónica, con 20 años de experiencia en la Armada de Colombia.

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CORREO ELECTRÓNICO
SJMEC	ZÁRATE GARCÍA FERNANDO	13.874.605	Fernando.zarate@armada.mil.co

c) COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO:

Se recomienda que la evaluación técnica este a cargo del señor, SVCIM GUTIERREZ BOTTED ELKIN MANUEL, quien se desempeña como Jefe de Mantenimiento Red Emisoras quien es idóneo para desempeñar su función y por su experiencia trabajando en las Estaciones de Radio como suboficial de Comunicaciones de la Armada de Colombia, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CORREO ELECTRÓNICO
SVCIM	GUTIÉRREZ BOTTED ELKIN MANUEL	DCOMES	73.195.268	mailto:elkin.gutierrez@armada.mil.co

d) COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO:

Se recomienda que la estructuración económica sea desarrollada por el Suboficial Primero DIEGO FERNANDO LASSO MONSALVE, Administrador de Empresas con Especialización en Gestión Pública con más de 20 años de experiencia, como logístico administrador, por el cargo que desempeña como Gestor Logístico de la Dirección de Comunicaciones Estratégicas de la Armada de Colombia, su relación con el objeto a contratar y por la idoneidad y experiencia, sean los siguientes funcionarios:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
S1LAA	LASSO MONSALVE DIEGO FERNANDO	16929113	3206974233	diego.lasso@armada.mil.co

e) COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO

Se recomienda por idoneidad y experiencia se nombra a la señorita S2 COGOLLO BEDOYA PATRICIA MARCELA y la señora TS14 CELIS MORENO SANDRA MARCELA; quienes cuentan con trayectoria y experiencia para estructurar los indicadores financieros teniendo en cuenta que los estudios realizados se basan en la mejor información, por ende, la Base Naval N°6 ARC “Bogotá” la nombra para ejercer la estructuración así:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	PROFESIÓN	CORREO
S2	COGOLLO BEDOYA PATRICIA MARCELA	CBN6	32939908	AUXILIAR CONTABLE	patricia.cogollo@armada.mil.co
TS14	TS14 CELIS MORENO SANDRA MARCELA	CBN6	52485427	CONTADORA	Sandra.celis@armada.mil.co

f) COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO-FINANCIERO:

Se recomienda que la evaluación económica sea desarrollada por el Teniente de Navío GONZÁLEZ SEGURA WILMER ALEXIS, administrador con más de 10 años de experiencia, por el cargo que desempeña, su relación con el objeto a contratar y por la idoneidad y experiencia, sean los siguientes funcionarios:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CORREO ELECTRÓNICO
TN	GONZÁLEZ SEGURA WILMER ALEXIS (ECONÓMICO)	1032440541	wilmer.gonzalez@armada.mil.co

10. ANEXOS.

a. **ANEXO "A**" ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
b. **ANEXO "B"** PROPUESTA ECONÓMICA
c. **ANEXO "C"** ESTUDIO COMPARATIVO COTIZACIONES Y ANÁLISIS DE MERCADO
d. **ANEXO "D"** ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO
e. **ANEXO "E"** MATRIZ DE RIESGOS
f. **ANEXO "F"** PRODUCTOR NACIONAL
g. **ANEXO "H"** PARÁMETROS COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES
h. **ANEXO "I"** PLAN DE COMPRAS O FICHA EBI (NO APLICA)
i. **ANEXO "J"** CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL, INDICAR OFICIO DE VF FUTURAS Y APROBACIÓN DE JEPLAN
j. **ANEXO "K"** COTIZACIONES

Atentamente,

Capitán de Corbeta JOSE FERNANDO DOMINGUEZ URIBE
Jefe División de Medios Institucionales DCOES
Gerente de Proyecto

SJLAA LASSO MONSALVE DIEGO FERNANDO
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO "A"
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	Trabajos a realizar	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**Marina Stéreo ONLINE: Ubicación: Oficinas Dirección Comunicaciones Estratégicas (DCOES), Bogotá D.C**		
1.1	Mantenimiento cableado interno de conexiones, corrección de interferencias y ruidos, eléctricos o acústicos en la señal de salida.		
1.4	Mantenimiento Aire Acondicionado MINISPLIT de 12.000 BTU Unidades Manejadoras: Limpieza de bandeja de condensado, Limpieza de drenajes, sanitización e higienización serpentín evaporador, Mediciones de parámetros eléctricos, Revisión y limpieza de válvulas, Limpieza de filtros de aire, Revisión de lecturas eléctricas, temperatura, presiones alta y baja en circuitos de refrigeración, operación de motores y compresores. Unidades Condensadoras: Limpieza y sanitización serpentín de la condensadora, Mediciones de parámetros eléctricos compresor, Revisión presiones de refrigerante de succión, descarga compresora con manómetros, Limpieza general de unidad, Verificación de niveles y presiones de aceite, Verificación del estado de correas y poleas, Verificación del alineamiento de trasmisión de potencia, Revisión de rodamientos y chumaceras, Verificación del estado del sistema de acople a la red de ductos, Verificación del aislamiento térmico. Ajuste general de la unidad: Revisión de la carga de refrigerante con manómetros, Revisión de tuberías para detectar posibles fugas, Inspección de mirillas de líquido para verificar estado de humedad en los circuitos, Verificación del estado del aislamiento térmico, Circuito de Refrigeración, Inspección visual de tuberías, Inspección y limpieza de conductos de expulsión de calor, Revisión de válvulas de paso.		
2	**EMARC1 Ubicación: Brigada de Infantería N° 1, Corozal, Sucre; Km 1 via Sincelejo**		
2.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM5K 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.		
2.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM2K- 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.		
2.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.		
2.4	Mantenimiento Procesador de audio; Equipo BW- Broadcast DSPX-FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.		
2.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigos, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.		
2.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AIRMATE, + 04 micrófonos, 01 audífono + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.		
2.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y/o cambio de baterías UPS.		
2.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.		
7	**EMARC6: Ubicación: Brigada de Infantería de Marina No. 4. Tumaco, Nariño**		
7.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,		

7.2	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.		
7.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca OMNICAST Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.		
7.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.		
7.5	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.		
7.6	Mantenimiento equipos link transmitter marca OMB, consistente en limpieza, revisión en general y pruebas de funcionamiento.		
7.7	Mantenimiento en la torre arriostrada de 35 metros, reparación general de daños por corrosión,		
7.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.		
8	**EMARC7: Ubicación: Estación de guardacostas de Urabá, punta las vacas Turbo - Antioquia**		
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM ECRESO DE 6KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia, cambio de módulo de coopler		
8.2	Mantenimiento Transmisión FM2; Transmisor FM OMB DE 5KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,		
8.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca QUARK 10W . Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.		
8.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 6 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.		
8.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.		
8.6	Mantenimiento Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12., consiste en limpieza y revisión de cada una de sus piezas ya que al activar el micrófono se silencia los parlantes para hacer monitoreo de locución, cambio de Core		
8.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA. UPS de 3 kva Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.		
8.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.		
13	**EMARC12: Ubicación: Transversal 41 No, 27-25 Vía Yati, Santa Fé. Magangué - Bolívar, - Batallón Fluvial de Infantería de Marina N° 17.**		
13.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM CTE DIGITAL BROADCAST 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,		
13.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM QUARK FALCON 1000 1KW. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.		
13.3	Mantenimiento Procesador de Audio: Equipo BW-Broadcast DSPX-FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.		

13.4	Mantenimiento Excitador CTE DIGITAL BROADCAST 5000 W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura, Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.		
13.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.		
13.6	Mantenimiento sistema radiante altemo: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor +látigo, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.		
13.7	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, +04 micrófonos, 02 audífonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.		
13.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador trifásico de voltaje 4.5 KVA, Regulador trifásico de voltaje MARCA PEIPOWER.COM 25 KVA, 01 UPS marca POWESR 10 KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores revisión y cambio de baterías UPS.		
13.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.		
15	**EMARC15: Ubicación: Puesto Destacado Casa del Almirante, Carmen de Bolivar - Bolivar.**		
15.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 1KW QUARK, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,		
15.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM 1KW QUARK. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.		
15.3	Mantenimiento Procesador de Audio: 01 Procesador de audio BW-Broadcast DSPX-FM. consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección		
15.4	Mantenimiento Sistema Radiante: Principal 2 Bahías + Divisor + látigos. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.		
15.5	Mantenimiento Sistemas de emisión Estudio: Correctivo Consola AEQ Ref. Capitol IP. + Monitores. Conexiones a micrófonos, monitores, salidas y entradas auxiliares Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo Sistema Radiante: Principal 2 Bahías + Divisor, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.		
15.6	Mantenimiento equipos de Medición: Monitor de Modulación SUONO y monitor de frecuencia, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección		
15.7	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS STARTEC 220 cuarto de transmisores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.		
15.8	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS 110, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. (Cambio de baterías)		
15.9	Mantenimiento de 03 Equipos de Cómputo Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Cambio de 02 tarjeta de audio externa y 01 disco duro portable.		
15.10	Mantenimiento Equipo Remoto QUARK Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. (Se requiere cambio de 20 metros de cable RG58 para la unicad portátil con conectores BNC tipo N 60 metros de cable Heliax o RG58 con sus respectivos conectores para la base desde el cuarto de transmisores a la torre)		
15.11	Mantenimiento a todo costo de 03 aires acondicionados Consistente en monte y desmonte, limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección adecuación braket matic. Verificación y cambio de tubería de alta y de baja.		
15.12	Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo de la Torre Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Se deben aislar los 9 tensores y aterrizar el grupo de tensores de cada mojón.		
15.13	Verificación y ajustes de parámetros técnico esenciales acuerdo licencia.		

18	**EMARC18: Ubicación: Calle 8 No, 3-25, Avenida portuaria, Brigada de Infantería de Marina N°2, - Buenaventura - Valle.**		
18.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,		
18.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.		
18.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.		
18.4	Mantenimiento equipo remoto QUARK 10W, Procesador de audio; Orban. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.		
18.5	Mantenimiento sistema radiante principal: Sistema - Radiante de 2 Bahías + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.		
18.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, consola de sonido 21211 marca samson, consola profesional de audio 8 canales mackie +04 micrófonos, 02 audífonos + monitores de audio, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.		
18.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y/o cambio de baterias UPS.		
18.8	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: monitor de modulación SUONO y monitor de frecuencia BK PRECISIÓN - y frecuencímetro VICTOR VC-3165. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.		
18.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.		

a) Requerimientos del mantenimiento a realizar: El oferente se compromete mediante documento escrito a dar cumplimiento de los siguientes requerimientos del servicio que se relacionan a continuación así:

ÍTEM	TIPO DE MANTENIMIENTO	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**MANTENIMIENTO A TODO COSTO**	REALIZACIÓN DE MÍNIMO DOS (02) VISITAS, 01 VISITA PARA DIAGNOSTICO, 01 VISITA PARA MANTENIMIENTO A TODO COSTO A LOS EQUIPOS Y ENSERES DE LAS EMISORAS MARINA STEREO INCLUYENDO REPUESTOS, En la primera visita en sitio, se realizará un diagnóstico de todos y cada uno de los equipos y sistemas que conforman las emisoras Marina Stereo a nivel nacional, elaborando un concepto técnico al supervisor del contrato, donde se relacione estado actual de cada uno de los equipos, donde se relacione marca, modelo, serie y manifestando que trabajos y repuestos requieren. La segunda visita se realizará para efectuar el mantenimiento a los equipos de acuerdo al diagnóstico inicial realizado en la primera visita y reparar en sitio. Se deben efectuar **todos** los mantenimientos a todo costo ***(incluyendo repuestos)*** y adecuaciones locativas que se requieran para mantener operativa la Red de Emisoras de la Armada de Colombia y los equipos que las conforman.		

		En caso de ser necesario reparar los equipos en laboratorio, el técnico o ingeniero que realice el diagnostico se encargará de embalar y enviar el equipo a los laboratorios. El oferente debe contemplar dentro de su oferta todos los gastos relacionados con; Repuestos, materiales de trabajo, importación, los pasajes y viáticos del personal técnico e ingeniería. En caso de que los mantenimientos superen el 50% del valor del equipo o éstos hayan llegado al fin de su vida útil, se emitirá el concepto técnico respectivo para la baja respectiva del bien. Al término del mantenimiento en laboratorio, el oferente garantizara el envío del equipo o los equipos a la emisora de destino y realizara la instalación del mismo. Los costos de transporte de material y equipos que sea necesaria para la solución de fallas sea cual fuere su destino o procedencia estarán a cargo del oferente y los gastos ocasionados por este aspecto deberán ser reportados al usuario y al supervisor del contrato.		
2	**MANTENIMIENTOS IMPREVISTOS**	Protocolo de imprevistos: El mantenimiento NO PROGRAMADO (IMPREVISTO) Es el que es necesario efectuar a partir de hallazgos de mantenimiento y que surge de alguna situación u operación anormal o imprevista. Habitualmente, su naturaleza es correctiva, a diferencia del mantenimiento programado que normalmente es de tipo preventivo. Es un mantenimiento por imprevistos tales como averías, incidentes, accidentes, por causas ambientales o meteorológicas, entre otras, que no se prevén en los ciclos de mantenimiento programado. En caso de presentarse situaciones de mantenimiento no planeado como es el caso de los imprevistos, daños ocultos en los equipos de radiodifusión sonora y sus componentes las cuales pueden presentarse producto de su funcionamiento continuo en cumplimiento de la misión institucional y se requiera la adquisición de bienes y servicios no establecidos en el anexo técnico, el oferente deberá considerar dentro de su oferta que el 20% del valor total de la misma está orientada a solucionar mantenimiento de situaciones y eventos **imprevistos** que no estén considerados y que pueden presentarse durante la ejecución del contrato. **Se entiende por imprevistos a las novedades que impliquen repuestos complejos o de tamaños mayores a los usados normalmente en los trabajos de mantenimiento.**		
3	TRABAJOS A REALIZAR EN CAMPO Y REGISTRO DEL MANTENIMIENTO	**Informes de mantenimiento:** La entrega se debe realizar mediante informe detallado, con el levantamiento del inventario de todos y cada uno de los dispositivos tecnológicos que conforman la emisora, este informe debe incluir fotografías del estado actual de los equipos y sus componentes y el estado físico de las instalaciones, discriminando aquellos que se encuentren en buen estado de funcionamiento, mal estado de funcionamiento, componentes y equipos que por su uso frecuente u obsolescencia tecnológica se considere reemplazar con el fin de evitar a futuro el daño del componente y/o el equipo y/o sistema. El contratista presentara para cada una de las emisoras visitadas y equipos revisados, las sugerencias de mejora con el objetivo de contar con las condiciones necesarias de funcionamiento continuo para la emisora. La entrega de este informe se hará al término de cada visita de diagnóstico de cada emisora, con el objetivo de ser revisado por parte del personal Técnico de la Dirección de Comunicaciones Estratégicas y el supervisor del contrato, de igual manera al término del mantenimiento se generará el informe final, debe contener información donde se evidencien las conclusiones del mantenimiento, necesidades a futuro y recomendaciones. Los informes deben ser presentados en medio magnético e impreso en formato establecido y concertado con el supervisor del contrato. **NOTA:** Cada fotografía debe ser sacada con formato que tenga embebida la fecha donde aparezca el día el mes y el año cuando fue tomada. Las fotografías serán anexadas en la extensión original en la que fueron tomadas, a fin de poder validar su metadato asociada. **Mediciones:** El contratista debe observar y documentar con equipo especializado las posibles interferencias con otros sistemas de radio comunicaciones. Cada		

		informe deberá contener adicionalmente un archivo fotográfico en medio magnético donde se evidencie los trabajos realizados, al final de dichos trabajos debe quedar registrada la potencia de salida de cada equipo de transmisión (medido con Vatímetro), donde conste potencia FWD y RFL. **La empresa que asuma el mantenimiento de las emisoras deberá cumplir con las siguientes mediciones en cada una de las visitas:** •Potencia directa y reflejada, medición de VSWR en el sistema radiante concertar con la parte operativa la ventana de mantenimiento •Verificar en caso de cambios en los niveles de RF los niveles de las vías de amplificación o entregar medición de potencia directa y verificar con el display de medidas de los equipos transmisores tanto de RF como de enlace STL •La medición de VSWR aplica para todos los sistemas radiantes y de recepción STL, principal y respaldo •Para la medición de los niveles esenciales deben entregar la medición del porcentaje de medición tanto instantáneo como en video confirmando los porcentajes de norma •Deben entregar mediciones de los niveles de audio en el flujo de la señal asegurando los 0 dB en la cadena antes de procesamiento •Los procesadores deberán cumplir con las condiciones acordadas con el supervisor del contrato asegurando la uniformidad en la red de emisoras •Medición de estabilidad de frecuencia con equipo propio, calibrado confirmando la estabilidad a 0.1 Hz del equipo de medición. •En las tareas de energía se deben entregar mediciones de niveles de tensión, consumos de corrientes por fase, mediciones de niveles de tierra en busbar y nodos del sistema, en caso de no existir nodos o busbar se debe medir en los puntos de conexión y rack de equipos •Verificar los puntos de conexión eléctrica de los equipos y entregar un plano eléctrico de cada estación, confirmando puntos de alimentación, protecciones, tableros, capacidades etc •Levantamiento de survey por estación, donde se refleja: Fecha de instalación de equipos, y estado, plano de la estación y elementos conexos, diagrama de torre y elementos en la misma incluyendo los relacionados con las emisoras, incluyendo cableado, distribuidores, antenas, hangar, ground kit, etc., incluir serial, modelo y marca de equipos identificando si están operativos, fuera de servicios u obsoletos, este documento debe venir firmado por el ingeniero, director del proyecto cumpliendo con lo establecido en la ley 842 de 2003, este documento junto con la bitácora y hoja de vida de los equipos harán parte fundamental en los entregables al MINTIC y al registro de la Armada de Colombia. •Plano de la estación, con numeración e identificación de equipos, todos los cables de la emisora deberán estar debidamente etiquetados incluyendo el origen y destino, (formato a acordar con el supervisor del contrato), y entregar el unificar de señales eléctricas, señales de audio, red, y RF. •El contratista deberá entregar un inventario detallado en la primera visita a la estación y será verificado en la segunda visita, acompañado con la hoja de vida de cada equipo. •Durante la ejecución de las tareas de mantenimiento deberá gestionar los accesos y permisos de ingreso, tiempos de visita con el supervisor del contrato, y estará dispuesto a que se realicen supervisiones en sitio de la instrumentación aportada al contrato, personal de ejecución y materiales usados •Se está contratando empresas idóneas con experiencia en radio difusión y que además de conocer las tareas de radio deben contar con los elementos que permitan tomar juicios y análisis en las actividades inherentes al mantenimiento objeto del contrato El contratista se obliga a realizar y entregar al supervisor del contrato y usuario en medio escrito, los **Informes de mantenimiento con Mediciones y requerimientos,** anteriormente descritos, de cada emisora visitada, requisito indispensable para el trámite del pago correspondiente.		

4	**MEDICIÓN DE ESTABILIDAD DE FRECUENCIA**	El contratista debe certificar y garantizar la Medición de estabilidad de frecuencia con equipo propio, calibrado confirmando la estabilidad a 0.1 Hz del equipo de medición, así mismo deberá anexar la certificación de mencionado equipo.		
5	**TIEMPO DE RESPUESTA**	La respuesta de la acción a tomar en caso de fallas no debe ser mayor a dos (2) horas de reportada a la misma. Para lo cual la firma oferente deberá suministrar al supervisor del contrato, los números telefónico fijos y/o celulares del personal técnico y de quien tenga el poder de decisión de cumplir la misión de asesorar al usuario en la corrección de las fallas de manera inmediata.		
6	**CRONOGRAMA**	En la propuesta se deberá anexar el cronograma propuesto para el mantenimiento preventivo con los trabajos a desarrollar durante el contrato, especificando fechas inicio y termino.		
7	**CALIDAD**	El oferente debe certificar por escrito que todos los repuestos suministrados en el mantenimiento correctivo son nuevos. deben poseer la última tecnología de hardware y software existente en el mercado nacional e internacional.		
8	**PERSONAL**	El contratista debe garantizar la disponibilidad de personal con la experiencia necesaria para la realización de los mantenimientos preventivos y correctivos experto en el área de telecomunicaciones. Profesional de ingenierías y/o telecomunicaciones. **Director de Proyecto:** Ingeniero Eléctrico, Electrónico o de Telecomunicaciones o profesión afín según SNIES, con: • Posgrado en ingeniería o administración. • Experiencia profesional de diez (5) años en Telecomunicaciones. • Experiencia especifica de cinco (3) años en administración, gestión o gerencia de proyectos relacionados con Telecomunicaciones. • Adjuntar hoja de vida y certificaciones de estudio y experiencia **Técnicos o Tecnólogos**: Aplican las siguientes: - Electrónica y/o Telecomunicaciones, Mantenimiento electrónico y/o afines. • Experiencia mínima de 5 años en mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de radio • Adjuntar hoja de vida y certificaciones de estudio y experiencia.		

CONSIDERACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

ITEM	CONDICIONES TÉCNICAS ADICIONALES
1	DENTRO DE LA PRIMERA SEMANA, CONTADA A PARTIR DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, EL OFERENTE ADJUDICATARIO DEBERÁ PRESENTAR EL CRONOGRAMA DETALLADO DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, EL CUAL SERÁ APROBADO POR EL RESPECTIVO SUPERVISOR, Y PODRÁ ESTAR SUJETO A MODIFICACIONES POR SU PARTE.
3	DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA, EL OFERENTE ADJUDICATARIO DETECTARÁ Y CORREGIRÁ LAS FALLAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS, SIN COSTO ADICIONAL PARA LA ENTIDAD.
4	EL OFERENTE DEBERÁ EJECUTAR LA TOTALIDAD DEL ANEXO TÉCNICO DENTRO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO, Y DE ACUERDO CON EL CRONOGRAMA ESTABLECIDO ENTRE LAS PARTES DEL CONTRATO.

5	EL CONTRATISTA RESPONDERÁ POR LOS DAÑOS CAUSADOS A LOS EQUIPOS, QUE NO SE TENGAN ANTES DE LA REALIZACIÓN DE LOS MANTENIMIENTOS.

Atentamente,

Capitán de Corbeta JOSE FERNANDO DOMINGUEZ URIBE
Jefe División de Medios Institucionales DCOES
Gerente de Proyecto

SJLAA LASSO MONSALVE DIEGO FERNANDO
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO "B".
PROPUESTA ECONÓMICA

ITEM	EMISORAS QUE RECIBIRÁN MANTENIMIENTO	CANT	VALOR UNT CON IVA
1	**ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTÁ**		
1.1	Mantenimiento cableado interno de conexiones, corrección de interferencias y ruidos, eléctricos o acústicos en la señal de salida.	1,00	
1.4	Mantenimiento Aire Acondicionado MINISPLIT de 12.000 BTU Unidades Manejadoras: Limpieza de bandeja de condensado, Limpieza de drenajes, sanitización e higienización serpentín evaporador, Mediciones de parámetros eléctricos, Revisión y limpieza de válvulas, Limpieza de filtros de aire, Revisión de lecturas eléctricas, temperatura, presiones alta y baja en circuitos de refrigeración, operación de motores y compresores. Unidades Condensadoras: Limpieza y sanitización serpentín de la condensadora, Mediciones de parámetros eléctricos compresor, Revisión presiones de refrigerante de succión, descarga compresora con manómetros, Limpieza general de unidad, Verificación de niveles y presiones de aceite, Verificación del estado de correas y poleas, Verificación del alineamiento de trasmisión de potencia, Revisión de rodamientos y chumaceras, Verificación del estado del sistema de acople a la red de ductos, Verificación del aislamiento térmico. Ajuste general de la unidad: Revisión de la carga de refrigerante con manómetros, Revisión de tuberías para detectar posibles fugas, Inspección de mirillas de líquido para verificar estado de humedad en los circuitos, Verificación del estado del aislamiento térmico, Circuito de Refrigeración, Inspección visual de tuberías, Inspección y limpieza de conductos de expulsión de calor, Revisión de válvulas de paso.	1,00	
2	**EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 99.8 FM**		
2.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM5K 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	
2.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM2K- 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	
2.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	
2.4	Mantenimiento Procesador de audio; Equipo BW- Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	
2.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigos, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	
2.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AIRMATE, + 04 micrófonos, 01 audífono + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	
2.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25 KVA, 01 UPS NICOMAR de 3 KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	
2.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	
7	**EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)**		
7.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	
7.2	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas	1,00	

	de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.		
7.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca OMNICAST Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	
7.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	
7.5	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25 KVA, Regulador de voltaje 25 KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.	1,00	
7.6	Mantenimiento equipos link transmitter marca OMB, consistente en limpieza, revisión en general y pruebas de funcionamiento.	1,00	
7.7	Mantenimiento en la torre arriostrada de 35 metros, reparación general de daños por corrosión,	1,00	
7.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	
8	**EMISORA MARINA STEREO TURBO-ANTIOQUIA (EMARC 7) DIAL 98.9 FM**		
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM ECRESO DE 6KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia, cambio de módulo de coopler.	1,00	
8.2	Mantenimiento Transmisión FM2; Transmisor FM OMB DE 5KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	
8.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca QUARK 10W . Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	
8.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 6 Bahías + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	
8.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	
8.6	Mantenimiento Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12., consiste en limpieza y revisión de cada una de sus piezas ya que al activar el micrófono se silencia los parlantes para hacer monitoreo de locución, cambio de core	1,00	
8.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25 KVA, Regulador de voltaje 25 KVA. UPS de 3kva Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.	1,00	
8.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	
13	**EMISORA MARINA STEREO MAGANGUÉ (EMARC 12) DIAL: 102.5 FM**		
13.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM CTE DIGITAL BROADCAST 5 KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	
13.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM QUARK FALCON 1000 1KW. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	
13.3	Mantenimiento Procesador de Audio: Equipo BW-Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	
13.4	Mantenimiento Excitador CTE DIGITAL BROADCAST 5000 W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura, Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	
13.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	

13.6	Mantenimiento sistema radiante altemo: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor +látigo, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	
13.7	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, +04 micrófonos, 02 audífonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	
13.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador trifásico de voltaje 4.5 KVA, Regulador trifásico de voltaje MARCA PEIPOWER.COM 25 KVA, 01 UPS marca POWESR 10 KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	
13.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	
15	**EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM**		
15.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 1KW QUARK , consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	
15.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM 1KW QUARK. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	
15.3	Mantenimiento Procesador de Audio: 01 Procesador de audio BW- Broadcast DSPX-FM. consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección	1,00	
15.4	Mantenimiento Sistema Radiante: Principal 2 Bahias + Divisor + látigos. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	
15.5	Mantenimiento Sistemas de emisión Estudio: Correctivo Consola AEQ Ref. Capitol IP. + Monitores. Conexiones a micrófonos, monitores, salidas y entradas auxiliares Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo Sistema Radiante: Principal 2 Bahías + Divisor, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	
15.6	Mantenimiento equipos de Medición: Monitor de Modulación SUONO y monitor de frecuencia, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección	1,00	
15.7	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS STARTEC 220 cuarto de transmisores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	
15.8	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS 110, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. (Cambio de baterías)	1,00	
15.9	Mantenimiento de 03 Equipos de Cómputo Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Cambio de 02 tarjeta de audio externa y 01 disco duro portable.	1,00	
15.10	Mantenimiento Equipo Remoto QUARK Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. (Se requiere cambio de 20 metros de cable RG58 para la unicad portátil con conectores BNC tipo N 60 metros de cable Heliax o RG58 con sus respectivos conectores para la base desde el cuarto de transmisores a la torre)	1,00	
15.11	Mantenimiento a todo costo de 03 aires acondicionados Consistente en monte y desmonte, limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección adecuación braket matic. Verificación y cambio de tubería de alta y de baja.	1,00	
15.12	Mantenimiento de la Torre Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Se deben aislar los 9 tensores y aterrizar el grupo de tensores de cada mojón.	1,00	
15.13	Verificación y ajustes de parámetros técnico esenciales acuerdo licencia.	1,00	
18	**EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 18) DIAL 105.9 FM**		
18.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	
18.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	
18.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100 W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	

18.4	Mantenimiento equipo remoto QUARK 10 W, Procesador de audio; Orban. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	
18.5	Mantenimiento sistema radiante principal: Sistema - Radiante de 2 Bahías + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	
18.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, consola de sonido 21211 marca samson, consola profesional de audio 8 canales mackie +04 micrófonos, 02 audífonos + monitores de audio, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	
18.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25 KVA, Regulador de voltaje 25 KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	
18.8	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: monitor de modulación SUONO y monitor de frecuencia BK PRECISIÓN - y frecuenciometro VICTOR VC- 3165. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	
18.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	
	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, de la siguiente manera:

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

Atentamente,

Capitán de Corbeta JOSE FERNANDO DOMINGUEZ URIBE
Jefe División de Medios Institucionales DCOES
Gerente de Proyecto

SJLAA LASSO MONSALVE DIEGO FERNANDO
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO "C"
ESTUDIO DE MERCADO

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

El valor promedio cotizado acuerdo el presupuesto disponible es de **DOSCIENTOS NOVENTA MILLONES NUEVE MIL NOVECIENTOS CUATRO PESOS CON NOVENTA Y SIETE CENTAVOS M/CTE ($ 290.009.904,97)** incluido IVA y demás erogaciones , los cuáles suministraron las cotizaciones relacionadas a continuación:

CANTIDADES CUBIERTAS

ÍTEM	DESCRIPCION	CANT	TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER	TELEACCES	VTR TELECOM	TOTAL
			VALOR UNT CON IVA	VALOR UNT CON IVA	VALOR UNT CON IVA	VALOR UNT CON IVA
1	**ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTÁ**					
1.1	Mantenimiento cableado interno de conexiones, corrección de interferencias y ruidos, eléctricos o acústicos en la señal de salida.	1,00	$ 6.157.679,00	$ 6.029.846,00	$ 6.232.997,04	$ 6.140.174,01
1.4	ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTÁ MANTENIMIENTO AIRE ACONDICIONADO	1,00	$ 780.000,00	$ 680.000,00	$ 744.257,46	$ 734.752,49
2	**EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 99.8 FM**					
2.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM5K 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 4.097.082,00	$ 4.012.027,00	$ 4.024.655,11	$ 4.044.588,04
2.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO TELECOM ASM2K- 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 3.019.354,00	$ 2.956.673,00	$ 3.056.286,02	$ 3.010.771,01
2.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 2.042.711,00	$ 2.000.305,00	$ 2.006.601,09	$ 2.016.539,03
2.4	Mantenimiento Procesador de audio; Equipo BW- Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$ 1.522.119,00	$ 1.490.520,00	$ 1.540.736,98	$ 1.517.791,99
2.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigos, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 4.796.902,00	$ 4.697.319,00	$ 4.712.104,11	$ 4.735.441,70
2.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AIRMATE, + 04 micrófonos, 01 audífono + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$ 2.587.018,00	$ 2.533.312,00	$ 2.618.661,60	$ 2.579.663,87
2.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y/o cambio de baterias UPS.	1,00	$ 8.631.160,00	$ 8.451.978,00	$ 8.478.581,13	$ 8.520.573,04
2.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.531.800,00	$ 1.500.000,00	$ 1.550.536,37	$ 1.527.445,46
7	**EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)**					

7.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SUONO 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$ 4.691.931,00	$ 4.594.527,00	$ 4.608.988,56	$ 4.631.815,52
7.2	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 2.042.711,00	$ 2.000.305,00	$ 2.067.697,11	$ 2.036.904,37
7.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca OMNICAST Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	$ 1.740.231,00	$ 1.704.104,00	$ 1.709.467,77	$ 1.717.934,26
7.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 4.400.337,00	$ 4.308.986,00	$ 4.454.159,69	$ 4.387.827,56
7.5	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.	1,00	$ 8.631.160,00	$ 8.451.978,00	$ 8.478.581,13	$ 8.520.573,04
7.6	Mantenimiento equipos link transmitter marca OMB, consistente en limpieza, revisión en general y pruebas de funcionamiento.	1,00	$ 3.688.857,00	$ 3.612.277,00	$ 3.733.977,92	$ 3.678.370,64
7.7	Mantenimiento en la torre arriostrada de 35 metros, reparación general de daños por corrosión,	1,00	$ 22.129.969,00	$ 21.670.553,00	$ 21.738.762,43	$ 21.846.428,14
7.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.531.800,00	$ 1.500.000,00	$ 1.550.536,37	$ 1.527.445,46
8	**EMISORA MARINA STEREO TURBO-ANTIOQUIA (EMARC 7) DIAL 98.9 FM**					
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM ECRESO DE 6KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia, cambio de modiulo de coopler	1,00	$ 37.580.160,00	$ 36.800.000,00	$ 36.915.830,31	$ 37.098.663,44
8.2	Mantenimiento Transmisión FM2; Transmisor FM OMB DE 5KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$ 3.574.200,00	$ 3.500.000,00	$ 3.617.918,21	$ 3.564.039,40
8.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX), marca QUARK 10W . Consistente en revisión y limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1,00	$ 1.838.160,00	$ 1.800.000,00	$ 1.805.665,61	$ 1.814.608,54
8.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 6 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 5.769.780,00	$ 5.650.000,00	$ 5.840.353,68	$ 5.753.377,89
8.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigos. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 5.769.780,00	$ 5.650.000,00	$ 5.667.783,73	$ 5.695.854,58
8.6	Mantenimiento Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12., consiste en limpieza y revisión de cada una de sus piezas ya que al activar el micrófono se silencia los parlantes para hacer monitoreo de locución, cambio de core	1,00	$ 23.283.360,00	$ 22.800.000,00	$ 23.568.152,89	$ 23.217.170,96
8.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA. UPS de 3kva Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado y conectores.	1,00	$ 6.637.800,00	$ 6.500.000,00	$ 6.520.459,16	$ 6.552.753,05
8.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.531.800,00	$ 1.500.000,00	$ 1.504.721,34	$ 1.512.173,78
13	**EMISORA MARINA STEREO MAGANGUÉ (EMARC 12) DIAL: 102.5 FM**					
13.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM CTE DIGITAL BROADCAST 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$ 4.097.082,00	$ 4.012.027,00	$ 4.147.195,87	$ 4.085.434,96
13.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM QUARK FALCON 1000 1KW. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 2.741.759,00	$ 2.684.840,00	$ 2.693.290,70	$ 2.706.629,90

13.3	Mantenimiento Procesador de Audio: Equipo BW-Broadcast DSPX- FM. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$ 1.541.948,00	$ 1.509.937,00	$ 1.560.808,16	$ 1.537.564,39
13.4	Mantenimiento Excitador CTE DIGITAL BROADCAST 5000W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura, Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 2.010.828,00	$ 1.969.083,00	$ 1.975.280,81	$ 1.985.063,94
13.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 3.607.204,00	$ 3.532.319,00	$ 3.651.326,06	$ 3.596.949,69
13.6	Mantenimiento sistema radiante altemo: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor +látigo, Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 3.726.174,00	$ 3.648.819,00	$ 3.660.303,89	$ 3.678.432,30
13.7	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, +04 micrófonos, 02 audifonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$ 5.379.319,00	$ 5.267.645,00	$ 5.445.116,79	$ 5.364.026,93
13.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador trifásico de voltaje 4.5KVA, Regulador trifásico de voltaje MARCA PEIPOWER.COM 25KVA, 01 UPS marca POWESR 10KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$ 8.631.160,00	$ 8.451.978,00	$ 8.478.581,13	$ 8.520.573,04
13.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.531.800,00	$ 1.500.000,00	$ 1.550.536,37	$ 1.527.445,46
15	**EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM**					
15.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 1KW QUARK , consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$ 2.821.071,00	$ 2.762.506,00	$ 2.855.577,36	$ 2.813.051,45
15.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM 1KW QUARK. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 2.821.071,00	$ 2.762.506,00	$ 2.771.201,16	$ 2.784.926,05
15.3	Mantenimiento Procesador de Audio: 01 Procesador de audio BW- Broadcast DSPX-FM. consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección	1,00	$ 1.541.948,00	$ 1.509.937,00	$ 1.560.808,16	$ 1.537.564,39
15.4	Mantenimiento Sistema Radiante: Principal 2 Bahias + Divisor + látigos. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	$ 4.003.770,00	$ 3.920.652,00	$ 3.932.992,50	$ 3.952.471,50
15.5	Mantenimiento Sistemas de emisión Estudio: Correctivo Consola AEQ Ref. Capitol IP. + Monitores. Conexiones a micrófonos, monitores, salidas y entradas auxiliares Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo Sistema Radiante: Principal 2 Bahías + Divisor, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	$ 5.379.319,00	$ 5.267.645,00	$ 5.445.116,79	$ 5.364.026,93
15.6	Mantenimiento equipos de Medición: Monitor de Modulación SUONO y monitor de frecuencia, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprabación y corrección	1,00	$ 922.214,00	$ 903.069,00	$ 905.911,47	$ 910.398,16
15.7	Mantenimiento Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS STARTEC 220 cuarto de transmisores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	$ 1.697.461,00	$ 1.662.222,00	$ 1.718.223,78	$ 1.692.635,59
15.8	Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo Equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje, 01 UPS 110, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. (Cambio de baterias)	1,00	$ 6.624.238,00	$ 6.486.720,00	$ 6.507.137,36	$ 6.539.365,12
15.9	Mantenimiento de 03 Equipos de Cómputo Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Cambio de 02 tarjeta de audio externa y 01 disco duro portable.	1,00	$ 3.361.492,00	$ 3.291.708,00	$ 3.302.068,86	$ 3.318.422,95
15.10	Mantenimiento Equipo Remoto QUARK Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. (Se requiere cambio de 20 metros de cable RG58 para la unicad portátil con conectores BNC tipo N 60 metros de cable Heliax o RG58 con sus respectivos conectores para la base desde el cuarto de transmisores a la torre)	1,00	$ 2.642.616,00	$ 2.587.756,00	$ 2.595.901,12	$ 2.608.757,71

15.11	Mantenimiento a todo costo de 03 aires acondicionados Consistente en monte y desmonte, limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección adecuación braket matic. Verificación y cambio de tubería de alta y de baja.	1,00	$ 7.833.368,00	$ 7.670.748,00	$ 7.694.892,16	$ 7.733.002,72
15.12	Mantenimiento de la Torre Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección. Se deben aislar los 9 tensores y aterrizar el grupo de tensores de cada mojón.	1,00	$ 20.464.392,00	$ 20.039.553,00	$ 20.102.628,75	$ 20.202.191,25
15.13	Verificación y ajustes de parámetros técnico esenciales acuerdo licencia.	1,00	$ 1.531.800,00	$ 1.500.000,00	$ 1.550.536,37	$ 1.527.445,46
18	**EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 18) DIAL 105.9 FM**					
18.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM OMB 5KW modular, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia,	1,00	$ 3.816.480,00	$ 3.737.250,00	$ 3.863.161,38	$ 3.805.630,46
18.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 2.334.154,00	$ 2.285.697,00	$ 2.362.704,23	$ 2.327.518,41
18.3	Mantenimiento Excitador SUONO ESVA 100W. Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo ajustes de frecuencia, potencia y fidelidad del sonido, pruebas de funcionamiento de cable y conectores del mismo, toma de lectura. Comprobación y corrección de Potencias PND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 1.690.140,00	$ 1.655.053,00	$ 1.710.813,25	$ 1.685.335,42
18.4	Mantenimiento equipo remoto QUARK 10W, Procesador de audio; Orban. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el equipo, ecualización y ajustes de la misma prueba de fidelidad del sonido.	1,00	$ 1.275.808,00	$ 1.249.322,00	$ 1.291.412,80	$ 1.272.180,93
18.5	Mantenimiento sistema radiante principal: Sistema - Radiante de 2 Bahías + divisor. Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 3.476.779,00	$ 3.404.601,00	$ 3.519.305,13	$ 3.466.895,04
18.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. Bravo, consola de sonido 21211 marca samson, consola profesional de audio 8 canales mackie +04 micrófonos, 02 audífonos + monitores de audio, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	1,00	$ 4.450.848,00	$ 4.358.449,00	$ 4.505.289,14	$ 4.438.195,38
18.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 25KVA, 01 UPS NICOMAR de 3KVA, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores, revisión y cambio de baterías UPS.	1,00	$ 7.141.421,00	$ 6.993.166,00	$ 7.228.772,17	$ 7.121.119,72
18.8	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: monitor de modulación SUONO y monitor de frecuencia BK PRECISIÓN - y frecuenciometro VICTOR VC- 3165. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	$ 2.001.212,00	$ 1.959.667,00	$ 2.025.689,98	$ 1.995.522,99
18.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.531.800,00	$ 1.500.000,00	$ 1.550.536,37	$ 1.527.445,46
TOTAL			$ 292.638.537,00	$ 286.479.585,00	$ 290.911.592,92	$ 290.009.904,97

Atentamente,

Capitán de Corbeta JOSE FERNANDO DOMINGUEZ URIBE
Jefe División de Medios Institucionales DCOES
Gerente de Proyecto

SJLAA LASSO MONSALVE DIEGO FERNANDO
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO "D".
"ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO"

Estructura del Análisis Económico del Sector

2.1 La Dirección de Comunicaciones Estratégicas de la Armada Nacional, adelantó análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, lo cual se indica a lo largo del presente estudio.

2.2 Variables utilizadas para calcular el presupuesto de la respectiva contratación: precios históricos, precios de mercado y posibles costos asociados a la contratación.

PRECIOS HISTÓRICOS: Para determinar el valor del servicio y para establecer el monto del presupuesto oficial y del proceso a adelantarse, se tomó como base los precios históricos que se describen a continuación con los valores asignados a los contratos suscritos en las VIGENCIAS -2019-2020-2021-2022

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE EQUIPOS Y ENSERES DE LAS EMISORAS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL UBICADAS EN DIFERENTES GUARNICIONES DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL	**INFORMACIÓN GENERAL**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
	VALOR DEL CONTRATO	$301.532.400,oo	$487.281.184,oo	$274.197.848.40	$307.719.400,00
	No DE CONTRATO	0202-ARC-BN6-2019	0242-ARC-BN6-2020	0236-ARC-BN6-2021	0122-ARC-BNL6-2022
	PROVEEDOR O CONTRATISTA	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS

PRECIOS DE MERCADO:

CANTIDADES AJUSTADAS	**TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER**	**TELEACCES**	**VTR TELECOM**	**PROMEDIO**
SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS	$ 292.638.537,00	$ 286.479.585,00	$ 290.911.592,92	$ 290.009.904,97

CANTIDADES DEFICIT	**TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER**	**TELEACCES**	**VTR TELECOM**	**PROMEDIO**
SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS	$ 448.569.992,00	$ 437.957.162,00	$ 445.873.213,56	$ 444.133.455,85

CANTIDADES TOTALES	**TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER**	**TELEACCES**	**VTR TELECOM**	**PROMEDIO**
SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS	$ 741.208.529,00	$ 724.436.747,00	$ 736.784.806,48	$ 734.143.360,83

PRECIOS DE MERCADO: De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas TECHNOLOGY SOLUTIONS PROVIDER, TELEACCES y VTR TELECOM (Anexo "B"), la Dirección de Comunicaciones Estratégicas de la Armada Nacional, realizó un promedio por cada uno de los ítems que pretende adquirir, tomándolo como valor de referencia para las cantidades mínimas que se listan

en el proceso. Se realizó un promedio del precio global con las cotizaciones obtenidas; tomándolo como valor de referencia, los valores incluyen (IVA 19%). El comparativo de las cotizaciones se encuentra descrito en el Anexo “B”. Cabe concluir que acuerdo al estudio realizado los servicios se encuentran en el mercado nacional, alcanza el presupuesto asignado al proceso, para la adquisición de los mismos y hay firmas que pueden proveer los bienes solicitados, de modo tal que se puede suplir la necesidad Institucional.

POSIBLES COSTOS ASOCIADOS AL VALOR DE CONTRATACIÓN:

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

ANEXO "E"
"MATRIZ DE RIESGOS"

TABLA 1. MATRIZ DE RIESGOS

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

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

TABLA 2 PRIORIDAD DE TRATAMIENTO Y CONTROL DEL RIESGO

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

TABLA 3. MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Nota: (los aspecto enlistados en el presente anexo a 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	Etapa	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	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	impacto	Valoración					Forma de realizar monitoreo	Periodicidad monitoreo /
1	General	Externo	Planeación	Social o político	dispersión de la normatividad	En materia de contratación estatal, existan numerosas normas, directrices, conceptos e interpretaciones sobre el procedimiento de contratación	3	1	4 (Riesgo bajo)	D	Entidad	Hacer seguimiento de las normas de contratación y de sus modificaciones	3	1	4	NO	Asesor de Contratación	Noviembre-2021	marzo-2022	Verificando el portal de CCE	Semanal
2.	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente planeación de los contratos en la unidad delegataria	Que no se armonicen los elementos a adquirir con cargo al futuro contrato con el sistema presupuestal y el Plan Anual de Adquisiciones	2	1	3(Riesgo bajo)	D	Entidad	El bien objeto del futuro contrato debe estar incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones	2	1	3	NO	Dependencia Usuaria	noviembre-2021	marzo-2022	Formato Plan Anual de Adquisiciones	Previo a la apertura del proceso

3	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad	2	2	4(Riesgo bajo)	D	Entidad	Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	2	2	4	SI	Asesor de contratación	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
4	General	Interno	Planeación	Operacional	manejo del proceso de contratación por personal que no está calificado	El proceso de adquisiciones se encuentra impulsado por personal que no tiene las calidades y conocimiento de la normatividad	1	1	2(Riesgo bajo)	D	Entidad	Capacitar al personal de Abastecimientos en la normatividad vigente en el proceso de contratación	1	1	2	NO	Jefe división precontractual	noviembre-2021	marzo-2022	Acta de la capacitación	Semestral

5	General	Interno	Planeación	Operacional	el objeto del futuro contrato no sirve como instrumento de desarrollo de la unidad	Los elementos, bienes o servicios a adquirir, no son sirven para dar cumplimiento a la función de la unidad delegataria	1	1	2(Riesgo bajo)	D	Entidad	Los bienes y/o servicios a adquirir son un medio para cumplir la función asignada eficaz y eficientemente	1	1	2	SI	Supervisor / Ordenador	Ver plazo de ejecución	Ver plazo de	Entradas de almacén/ actas de recibo de los servicios	Permanente
6	General	Interno	Selección	Operacional	seleccionar proponentes que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Incumplimiento de los principios de selección objetiva y transparencia.- El bien o servicio que se pretende adquirir no cumpla con los requisitos exigidos. Violación al régimen de inhabilidades e incompatibilidades	1	2	3(Riesgo bajo)	D	Entidad	Designar personal capacitado y con perfil adecuado para evaluar las propuestas con fines de incurrir en mínimos errores.	1	2	3	NO	Comité evaluador	Termino de evaluación de	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación

7	General	Externo	Selección	Económico	presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas requeridas. -no se justifique adecuadamente El precio artificialmente bajo.	2	2	4(Riesgo bajo)	D	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificialmente bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios.	2	2	4	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
8	General	Externo	Contratación	Operacional	No suscripción del contrato.	Retraso en la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	3	5(Riesgo medio)	C	Proponente	Adjudicación del contrato a proponente en segundo menor valor o declarar desierto El proceso si no hay más proponentes. - Hacer efectiva póliza de garantía de seriedad de la propuesta en caso de haberse solicitado.	2	3	5	NO	Jefe División precontractual	Termino para la firma del contrato	Vigencia garantía de seriedad	Seguimiento a proceso de reclamo de garantía de seriedad y/o revisión adjudicación segundo menor valor	Posterior a la adjudicación y previo al vencimiento del plazo de ejecución
9	General	Externo	Contratación	Operacional	No se presenten las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía.	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	3	5(Riesgo medio)	C	Proponente	Hacer efectiva póliza de garantía de seriedad de la propuesta en caso de haberse solicitado. - Iniciar proceso de reclamo de garantías por Incumplimiento del contrato.	2	3	5	NO	Jefe División precontractual	Termino para la firma del	Vigencia garantía de seriedad	Seguimiento al proceso de reclamo de garantía de seriedad y/o revisión adjudicación segundo menor valor	Posterior a la adjudicación y previo al vencimiento del plazo de ejecución

10	General	Interno	Contratación	Operacional	incumplimiento del registro presupuestal	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad. - Incumplimiento de pago del contrato.	1	1	2(Riesgo bajo)	D	Entidad	Gestión oportuna para agilizar expedición de CRP una vez suscrito el contrato.	1	1	2	SI	Dependencia	Termino para el	Termino para el	Verificación expedición de certificado de registro presupuestal	Una vez suscrito el contrato
11	General	Interno	Contratación	Operacional	reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4 (Riesgo bajo)	D	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	NO	Jefe División	Termino de	Termino de	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación
12	General	Interno	Contratación	Económico	Sobrecostos en bienes y/o servicios	Los bienes/ servicios objeto del futuro contrato no se encuentran acordes a los precios del mercado	2	1	3(Riesgo bajo)	D	contratista	Realizar un análisis de mercado que permita determinar que los bienes/servicios se encuentran de acuerdo con los precios de mercado	2	1	3	NO	Dependencia Usuaria/	Ver plazo de ejecución	Ver plazo de ejecución	Estudio previo/ evaluación comité	previo a la adjudicación
13	General	Interno	Ejecución	Económico	incumplimiento de los plazos de pago	Incumplir el plazo de pago del valor del contrato al contratista, impidiendo la liquidez para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato	1	1	2(Riesgo bajo)	D	Entidad	Dar cumplimiento al procedimiento de la cadena presupuestal y el Programa Anual Mensualizado de Caja	1	1	2	SI	Jefe División	Fecha de inicio de la	Fecha de finalización	Documentos soporte para pago	mensual

14	General	Interno	Ejecución	Operacional	mecanismo de cobertura del riesgo	No exigir los amparos por los porcentajes y tiempos establecidos en la ley y el mercado, exigiendo valores y plazos indiscriminados que no corresponden a la naturaleza del contrato	2	1	3(Riesgo bajo)	D	Entidad	Dar cumplimiento a la normatividad sobre el porcentaje y vigencia de los amparos para cubrir el cumplimiento del contrato y realizar un análisis de mercado para aquellos amparos sujetos a los tiempos comerciales	2	1	3	SI	Dependencia Usuaria	Fecha de estructuración de la necesidad	Fecha de apertura del proceso	Estudio previo	Previo a la apertura del proceso
15	General	Interno	Ejecución	Operacional	tecnológico en la publicación de los documentos del proceso	No se publiquen los documentos dando cumplimiento a los parámetros establecidos en la legislación vigente	1	1	2(Riesgo bajo)	D	Entidad	Publicar los documentos con tiempo suficiente y dentro de los plazos establecidos en la legislación vigente	1	1	2	NO	Jefe División	29 de diciembre de 2021	24 de marzo 2022	Actos administrativos	Dentro de los tres días siguientes a la expedición

16	General	Interno	Ejecución	Financiero	consecución financiación	El contratista no cuenta con los recursos para cumplir con los compromisos adquiridos en el contrato	3	1	4(Riesgo bajo)	D	Contratista	El contratista debe prever todos los costos generados en el cumplimiento del objeto del contrato y conseguir la financiación y recursos que le garanticen la liquidez para el desarrollo del mismo	3	1	4	SI	Supervisor	Fecha de inicio de la ejecución del	Fecha de finalización del plazo de	Requerimientos de bienes o servicios	permanente
17	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	retrasos en la entrega de bienes y/o servicios	Que no se entreguen oportunamente los bienes y/o servicios impidiendo el normal desarrollo del proceso de adquisiciones en la Unidad Delegataria	3	3	6 (Riesgo alto)	B	Contratista	Establecer plazos dentro del contrato para la entrega de los conceptos y determinar un procedimiento para su revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato	3	3	6	SI	Dependencia Usuaria	Fecha de inicio de la ejecución	Fecha de finalización del plazo	Verificación de actas de levantamiento de requerimientos	Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia)
18	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la calidad de los bienes y/o servicios adquiridos	Que los bienes y/o servicios no correspondan a los requeridos por la entidad	3	3	5 (Riesgo Medio)	C	Contratista	Dar cumplimiento al estándar de calidad que será verificado por el supervisor del contrato durante la fabricación y la entrega	3	3	5	SI	Supervisor	Fecha de inicio de la	Fecha de finalización del	Verificación del material previa recepción	Mensual/a criterio del supervisor

19	Especifico	Interno	Ejecución	Operacional	Retraso en el pago a los trabajadores.	Tratándose de servicio que amerita el concurso de varias personas se corre el riesgo que el contratista deje de cancelar salarios y prestaciones sociales a su cargo.	3	2	5 (Riesgo medio)	C	Contratista	Exigir al contratista el pago de los salarios y prestaciones sociales y aportes parafiscales a que tenga derecho el trabajador	3	2	5	SI	Supervisor del contrato	Fecha de inicio de la ejecución del	Fecha de finalización del plazo de	Seguimiento de los pagos de los salarios y prestaciones sociales	mensual

CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITAR EXPERIENCIA[2]

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

CERTIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD TÉCNICA[3]

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

En constancia de lo anterior firmo este documento a los _____ días del mes de _____del año _____. .

Firma del Representante Legal del Oferente
Nombre:
Cargo:
Documento de Identidad:

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

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

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

ANEXO "F"
PRODUCTOR NACIONAL

ORIGEN DE LOS SERVICIOS. LEY 816 DE 2003
PRODUCTOR NACIONAL

De conformidad con lo señalado en la Ley 816 de 2003 y el Decreto 680 de 2021 según corresponda:

Declaramos bajo nuestra responsabilidad personal y/o comprometiendo a las personas jurídicas que represento o apodero que:

OFRECIMIENTO DE SERVICIOS NACIONALES (PRODUCCIÓN NACIONAL, ACUERDO O TRATADO INTERNACIONAL O PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD)

Este punto lo deben diligenciar los oferentes cuyos Servicios sean Nacionales así:

Por Producción Nacional	*Marcar (X) e indicar que son servicios prestados por personas naturales* a) Persona Natural Colombiana o Persona Jurídica constituida legalmente en Colombia, que además utilice bienes nacionales registrados ante el VUCE requeridos por la entidad o vincule mínimo el 40% de empleados o contratistas colombianos, para el cumplimiento del contrato. b) Proponente singular o plural extranjero* con trato nacional, que acredite con acuerdo comercial y regla de origen (que utilice bienes nacionales registrados ante el VUCE) requeridos por la entidad o vincule mínimo el 40% de empleados o contratistas colombianos, para el cumplimiento del contrato. *Nota 1: El proponente plural extranjero cuando se constituya en UT o Consorcio con un nacional colombiano.
	SI ( )
Por Acuerdo o Tratado Internacional o Principio de Reciprocidad	*Para los servicios correspondientes al objeto a contratar no nacionales y los países de donde provienen hacen parte de Acuerdos o Tratados Internacionales celebrados con Colombia para compras estatales aplicables a este proceso de contratación.* ***Marcar (X), y deberá diligenciar la siguiente información del cuadro 1.1:***
	SI ( )
1.1 para otorgar puntaje como productor nacional se deberá discriminar la información dependiendo si es	**a. <u>Para Tratados o Acuerdos Internacionales</u>** En caso de haberse suscrito y se encuentre vigente Acuerdo o Tratado Internacional alguno aplicable al presente proceso de contratación, indicar los siguientes datos:

un Tratado o Acuerdo Internacional o si aplica el Principio de Reciprocidad, así:	Identificación o denominación del Acuerdo o Tratado: _____. Objeto del Tratado: _____. Ubicación en el SECOP (Link): _____. **b. <u>Reciprocidad</u>** En ausencia de Acuerdo o Tratado Internacional, pero si existe trato nacional en virtud del Principio de Reciprocidad, indicar los siguientes datos: Fecha de la expedición de la certificación: _____. Estado sobre el que se certifica: _____. Ubicación en el SECOP (LINK): _____. **Nota:** Estos datos serán verificados por la BASE NAVAL No.6 ARC "BOGOTA" por medio de la Página Web www.colombiacompra.gov.co, teniendo en cuenta que conforme con el *"Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación"* Versión M-MACPC-03 expedido por la Agencia Nacional de Contratación, la Entidad debe verificar los contenidos sobre Trato Nacional

VINCULACIÓN PORCENTAJE MÍNIMO DE PERSONAL COLOMBIANO POR PARTE DEL PROPONENTE EXTRANJERO: Durante la ejecución del contrato los proponentes nacionales o extranjeros de manera singular o plural se compromete a prestar los servicios con una vinculación mínima del 40% de personal colombiano.

Para ello deberá anexar el listado de los contratista con nombre, documento de identificación, números de contratos, objeto del contrato, pago de seguridad social, de quienes participaran en la ejecución del contrato, así como la declaración juramentada que el contrato se ejecutara con el 40% de personal Colombiano el cual hará parte de las funciones especificas del contrato.

Para el caso de bienes relevantes debe diligenciar la siguiente tabla

El proponente deberá de diligenciar el formato de acuerdo a lo establecido en el Decreto 680 de 2021, bienes relevantes.

No.	Bien nacional relevante	Radicado	Echa de vigencia	No. de partida arancelaria	% de participación en el presupuesto oficial
1					

Declaramos bajo la gravedad de juramento que la información contenida en el presente anexo es fidedigna

_____
Firma del proponente o Representante legal o Apoderado
Nombre _____

ANEXO "H"
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 respectiva 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 respectiva 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 minimizaciónde 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.

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 traduceen 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 posconsumo.

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 otroscontaminantes líquidos y sólidos.
- Hacer un uso más eficiente de los recursos y la energía
- Generar estrategias para gestionar de manera adecuada losresiduos.

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.

La oficina de Medio Ambiente de las Bases Navales, y/o Brigadas realizará asesorías a los integrantes de los comités en casi 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.

IMPRESIÓN DE FOLLETOS Y PUBLICACIONES.		**FICHA No. 1**
La realización de la impresión de folletos y publicaciones implica la generación de residuos con características peligrosas que pueden ser perjudiciales para la salud de las personas e impactar negativamente el ambiente en general. Por este motivo para el manejo y disposición de los diferentes residuos que generan estas actividades, es necesario que se aplique el protocolo de seguridad propio que minimice el riesgo ambiental y/o biológico que se pueda presentar conrespecto al manejo, transporte y disposición de esta clase de residuos.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	Para la impresión se deben emplear productos de papel que sean fabricados con: residuos agroindustriales, papel reciclado, omadera proveniente de fuentes forestalessostenibles.
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	Las máquinas empleadas de impresión deben contar con norma técnica de bajo consumo energético o demuestren que su consumo de energía es menor a otros de su misma categoría a través de su ficha técnica.
Generación deresiduos peligrosos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	En el caso de impresión ofset o litográficacontar con protocolos para el manejo de residuos generados durante el proceso. Enviar documento, en caso que no se cuente con este servicio enviar declaración firmada.
Generación deresiduos peligrosos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	Enviar registro ante el IDEAM como generador de residuos peligrosos cuandogenere más de 10 Kg mes. Medio de verificación: Evidencia del registro anual de generador de residuos peligrosos.
Generación Vertimientos	Contaminación del recurso agua	Presentar el registro y/o permiso de vertimientos emitido por la autoridad ambiental, en caso de no requerirlo, enviar concepto técnico emitido por la autoridad ambiental respectiva.

INSUMOS PARA IMPRESIÓN		**FICHA No. 2**
La impresión es el proceso y resultado de reproducir textos e imágenes, generalmente con tinta sobre papel. La composición del tóner es variable, dependiendo del fabricante, pero básicamente está formado por resinas termoplásticas como el poliestireno, butilo, acetato de polivinilo, acrilato deestireno y copolímero de estireno, junto con resina de poliéster y pigmentos que son los que lo dotan de color.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Durabilidad de losinsumos a adquirir	Agotamiento d erecursos naturales	La oferta debe contener la ficha técnica delproducto y el certificado de garantía. Debe verificarse que la garantía es de mínimo18 meses y mínimo 24 meses de vencimiento.
Uso de los recursos naturales.	Disminución en los recursos naturales.	El fabricante deberá certificar que cuenta con programas de Producción más limpia en sus procesos; donde implementa y verifica la aplicación de buenas prácticas de manufactura y garantiza prácticas ambientales responsables durante la producción de sus productos.
Consumo de tintas	Contaminación del recurso hídrico.	Las tintas de impresión no deben contener los siguientes compuestos en sus colorantes: • Mercurio • Plomo • Cadmio • Aminas El contratista deberá presentar la ficha técnica de las tintas a suministrar.
Generación de residuos peligrosos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	Criterios ambientales habilitantes: El oferente debe tener la evidencia del registro de generador de residuos peligrosos de acuerdocon los plazos establecidos en la legislación vigente. Medio de verificación: Evidencia del registro anual de generador de residuos peligrosos.
Consumo de Productos Químicos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El contratista deberá presentar un Programa de Manejo de Sustancias químicas, hojas de seguridad y tarjetas de emergencia de los productos a suministrar que contengan químicos.

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE COMPUTO Y ELÉCTRICOS		**FICHA No. 4**
El mantenimiento preventivo y correctivo de equipos eléctricos y electrónicos pertenecientes a la Armada Nacional, es primordial para el funcionamiento de estos, puesto que el uso continuo y el desgaste de los elementos internos sin un correcto mantenimiento, puede causar el daño irreparable de estos equipos, de manera que se ocasione con ello un detrimento patrimonial a la Entidad. Es necesario determinar que se deben tener en cuenta en el momento de elaborar los términos y estudios previos de esta clase de contratos, al considerar que se usan químicos de limpieza y se disponen residuos provenientes de estos elementos catalogados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación de residuos	Contaminación desuelo y agua.	Contar con un protocolo de manejo adecuado y disposición final de los residuos sólidos provenientes del mantenimiento de los equipos.

Consumo de Productos Químicos	Contaminación de sueloy agua.	Los elementos de limpieza empleados para el mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos deberán ser ambientalmente amigables, demostrando estas características con las fichas de cada producto.
Generación de residuos	Contaminación desuelo y agua.	Cuando exista cambio de partes que sean consideradas como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos –RAEE-. Deberá garantizar que las partes cambiadas sean gestionadas por un gestor autorizado. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE AUDIO Y VIDEO PROFESIONALES DEL ÁREA DE MEDIOS AUDIOVISUALES	**FICHA No. 5**	
El mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de audio y video, es primordial para el funcionamiento de estos, puesto que el uso continuo y el desgaste de los elementos internos sin un correcto mantenimiento, puede causar el daño irreparable de estos equipos, de manera que se ocasione con ello un detrimento patrimonial a la Entidad. Es necesario determinar que se deben tener en cuenta en el momento de elaborar los términos y estudios previos de esta clase de contratos, al considerar que se usan químicos de limpieza y se disponen residuos provenientes de estos elementos catalogados como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación de residuos	Contaminación desuelo y agua.	El oferente deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada los residuos peligrosos, tales como residuos eléctricos yelectrónicos, y material contaminado conaceites y lubricantes, teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final.
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de suelo y agua.	Los elementos de limpieza empleados parael mantenimiento de equipos eléctricos y electrónicos deberán ser ambientalmenteamigables, demostrando estascaracterísticas con las fichas de cada producto.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuospeligrosos generados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos sedeben almacenar en la respectiva Unidad por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que segeneran.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregará una lista de verificación, que se deberá anexar al informe de supervisión.

MANTENIMIENTO DE EXTINTORES		**FICHA No. 3**
La Armada Nacional, cuenta con extintores portátiles de diferentes capacidades y diferentes agentes extintores, los cuales son usados s instalaciones de la Entidad. Los extintores portátiles son utilizados para atender incendios en su etapa inicial o conatos de incendios originados en edificaciones, por ue una vez descargados se debe realizar su recarga para la utilización de nuevas emergencias y se les debe dar el adecuado tenimiento en el cambio de partes que se requiera. En el evento en que estos extintores no se utilicen o descarguen en la atención de emergencias, igualmente se debe realizar el cambio gente extintor el cual posee un tiempo de garantía y vidaútil de un año.		
ASPECTOS IENTALES	**IMPACTOS IENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Consumo oductos nicos	Afectaciones al suelo y a las fuentes hídricas erficiales y subterráneas.	Los compuestos del agente extintor deben ser 100% biodegradables, sin toxicidad y respetuosos con el medio ambiente. Enviar fichas técnicas de los agentes a emplear. En caso que por consideraciones técnicas no se puedan emplear enviar una declaración firmada justificando las razones, la cual esté debidamente sustentada. De manera que se asegure que los químicos empleados en la carga de los extintores de la entidad no contengan hidrobromofluorocarburos del metano, del etano o del propano dañinos para la capa de ozono.
Uso de equipos	Alteraciones en los equipos y resultados	Enviar copia de los certificados de calibración de los equipos que se emplearán en el proceso de recarga.
Generación siduos rosos	Afectaciones al suelo y a las fuentes hídricas erficiales y subterráneas.	Garantizar que la disposición final o aprovechamiento de los residuos del agente extintor, se realiza de manera adecuada, con las medidas pertinentes que no genere impactos ambientales negativos.
Consumo oductos nicos	Afectaciones al suelo y a las fuentes hídricas erficiales y subterráneas.	El contratista deberá presentar un Programa de Manejo de Sustancias químicas, hojas de seguridad y tarjetas de emergencia de los productos a suministrar que contengan químicos.

ELEMENTOS DE ASEO Y LIMPIEZA		**FICHA No. 6**
El ejercicio de las actividades que implican el contrato de elementos de aseo y limpieza, es considerado uno de los temas de suma importancia, puesto que generan impactos ambientales negativos, no solo por la generación de residuos sino también en la utilización de sustancias de carácter peligroso que deben cumplir con medidas de manejo y almacenamiento adecuado.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación de residuos peligrosos.	Afectaciones al sueloy recursos hídricos.	"El oferente debe incluir el manejo final quele dará los residuos peligrosos (en caso de que se generen) durante el servicio de aseo. Así mismo, el Oferente debe asegurar que entregará el(los) certificado(s) de disposición final o de aprovechamiento de los RESPEL generados durante el servicio." Declaración juramentada del proveedor. Protocolo para el manejo de sustancias químicas y capacitaciones en seguridad ocupacional.
Generación de residuos peligrosos.	Afectaciones al suelo y recursos hídricos.	El contratista debe brindar capacitación a su personal sobre la gestión del riesgo para manejo seguro de sustancias químicas y capacitación en manejo de residuos peligrosos. El personal deberá apoyar el programa de gestión integral de residuos sólidos.
Generación de residuos peligrosos.	Afectaciones al sueloy recursos hídricos.	El manejo de los residuos peligrosos (en caso de que se generen) así como el transporte de los mismos debe cumplir con lo establecido en el Título 6: Residuos Peligrosos, Capítulo 1, del decreto 1076 de2015, o la normativa que lo sustituya. Registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) delos residuos peligrosos generados
Uso de elementos de aseo	Aprovechamiento de recursos naturales	Los trapos de limpieza deben ser de microfibras, se priorizarán trapos de limpieza reutilizables, se deben suministrar en la propuesta las fichas técnicas de los productos
Uso de sustancias químicas	Afectaciones alrecurso hídrico	El oferente se debe comprometer a suministrar detergentes y jabones con concentraciones de fósforo iguales o inferioresa 0.65% de fósforo. El oferente se debe comprometer a usar detergentes y jabones con un porcentaje de biodegradabilidad superior al 80%. El oferente deberá suministrar las fichastécnicas del producto, deberá suministrar elensayo de soporte (producto o tensoactivo) enlaboratorios acreditados por la ONAC, laboratorios propios o evaluados por el fabricando o importador y deberá suministrar formato único de declaración de conformidad, de acuerdo con la Resolución 0689 de 2016 “Por la cual se adopta el reglamento técnico que establece los límites máximos de fósforo y biodegradabilidad de los tensoactivos presentes en detergentes y jabones, y se dictan otras disposiciones”.
Uso de elementos de aseo	Aprovechamiento de recursos naturales	Las bolsas de basura deben ser de plástico 80% reciclado o bien contener componentes que permitan su biodegrabilidad. El oferente deberá suministrar las fichas técnicas de los productos.

		Los colores deben ser blanco (residuos aprovechables), negra (no aprovechables) yroja (biosanitarios), de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Armada Nacional.
Uso de elementos de aseo	Aprovechamiento de recursos naturales	El papel seca-manos debe ser: * 100%reciclados * ser totalmente libre de cloro elemental. Fichas técnicas de los productos
Uso de sustancias químicas	Afectaciones alrecurso hídrico	Los productos químicos que se utilicen deben ser de tipo ecológico, y los que estén en presentación concentrada, deben contar con las especificaciones de cómo realizar una adecuada dilución y disponer de medios de dosificación precisos. Fichas técnicas de losproductos/ manuales de dosificación y dilución.
Uso de elementosde aseo	Aprovechamiento de recursos naturales	El oferente debe utilizar envases y partes deenvases (tapas y etiquetas) cuya materia prima sea reciclada en un 100%. El fabricante debe suministrar la información necesaria para verificar el contenido de material reciclado, manteniendo registro de los mismos y/o auto declaración de un beneficio ambiental relacionado al envase, empaque y embalaje, con base en el numeral 7.8.4 de la NTC 14021.

FUMIGACIÓN		**FICHA No. 7**
Las actividades de fumigación generan residuos como envases de insecticidas, rodenticidas, entre otros, que deben ser dispuestos de manera correcta, de forma tal que no ocasionen daños a lasalud humana y el ambiente. Razón por la cual, las empresas dedicadas a brindar este tipo de servicio deben contar con planes o protocolos de manejos de residuos convencionales y peligrosos, que establezcan las acciones a emprender para realizar una adecuada gestión de estos, minimizando y previendo impactos ambientales negativos.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Presentar el protocolo o plan de manejo de residuos convencionales y peligrosos, determinando como mínimo cómo y a quiense efectúa la disposición y entrega de residuos.
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de suelo y agua.	Contar con la certificación ICA, así como con la licencia sanitaria de funcionamiento como empresa aplicadora de plaguicidas.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos se deben almacenar en la respectiva Unidad por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generan.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregará una lista de verificación, que se deberá anexar al informe de supervisión.
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de suelo y agua.	Suministrar y utilizar los químicos necesarios que no afecten la salud de los funcionarios, de alta confiabilidad, calidad, y seguridad que garanticen los efectos requeridos, garantizando un adecuado cubrimiento de lasáreas a tratar, así mismo, deben ser biodegradables de acuerdo a la toxicidad permitida en las normas expedidas por la Secretaría de Salud de Bogotá., por lo cual, se deben remitir las fichas técnicas y de seguridad de los productos

MANTENIMIENTO DE AIRE ACONDICIONADO		**FICHA No. 8**
Para asegurar la correcta operación del equipo de aire acondicionado y así poder detectar alguna anomalía, antes de que pueda ocurrir alguna falla; independientemente del tipo y su capacidad, se recomienda contar con un programa de mantenimiento, realizar inspecciones generales, así como tomar periódicamente lecturas de corriente, voltaje, temperatura, presión, flujo y niveles de fluidos del equipo. El equipo de aire acondicionado provoca altos costos de operación, cuando se encuentra funcionando por debajo de su eficiencia. El mantenimiento de los equipos de refrigeración y aire acondicionado es la actividad responsable de cerca del 80 % del consumo actual de Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono (SAO), del cual una fracción significativa es injustificada y resultado de la aplicación de malas prácticas y desperdicio en el uso de refrigerantes, además de la ausencia de mecanismos eficaces quepermitan su recuperación y reciclaje.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de sueloy agua.	Garantizar el empleo de refrigerantes naturales, se preferirá el uso de refrigerantes R-507 y R-410, los cuales contribuyen a la reducción sustancial del calentamiento Global que se está consiguiendo con el uso de los HFC. Hidrofluorocarbonados. No utilizar refrigerantes R-22, solo en caso que se cuente con recuperador de gas refrigerante y se entreguen los certificadoscorrespondientes.
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de sueloy agua.	Los productos químicos que se utilicen deben ser de tipo ecológico, y los que estén en presentación concentrada, deben contar con las especificaciones de cómo realizar una adecuada dilución y disponer de medios de dosificación precisos. Fichas técnicas de los productos/ manuales de dosificación y dilución.
Uso de equipos	Alteraciones en los equipos y resultados	Garantizar la calibración de equipos utilizados en el mantenimiento preventivo y/o correctivo. Enviando los certificados de calibración correspondientes. Para lo cual deberá presentar Registros de calibración y balanceo por entidad certificada por la ONAC.
Generación de residuos	Contaminación desuelo y agua.	El oferente deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada de las sustancias refrigerantes, sus envases y residuos eléctricos y electrónicos, teniendo en cuentala normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos. En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados, y deberá entregar al supervisor del contrato los certificados de disposición final o aprovechamiento con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos se deben almacenar en la Unidad generadora por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad detodos los residuos peligrosos que se generan. Deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregará una lista de verificación y copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final deresiduos peligrosos que se deberá anexar al informe de supervisión.
Generación deresiduos	Contaminación desuelo y agua.	Deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregara una lista de verificación, que sedeberá anexar al informe de supervisión.

Personal Ejecución del mantenimiento	Disminución de impactos al ambiente, por realizar el mantenimiento con personal idóneo en la normativa ambiental	El personal técnico designado por el oferente para realizar las labores de instalación de los aires acondicionados dentro de la institución, deberá presentar certificado vigente en la Norma de Competencia Laboral 280501022, actualmente llamada "Aplicar buenasprácticas en el uso de refrigerantes y lubricantes en instalaciones de refrigeración y climatización (RC), según normatividad ambiental" (anteriormente, Manejo ambiental de sustancias refrigerantes utilizados en sistemas de refrigeración y aire acondicionadosegún normatividad nacional o internacional), para lo cual deberá presentar certificación de personal (Competencia Laboral)

MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		**FICHA No. 9**
La Armada Nacional, posee un parque automotor, el cual utiliza para el desarrollo de las actividades propias de la Entidad. El parque automotor por su diaria movilización va presentado desgaste y agotamiento de sus partes, lo que amerita la prestación de un continuo y rápido servicio de mantenimiento preventivo y correctivo que garantice la correcta prestación del servicio a las diferentes dependencias a las cuales se encuentran adscritos. En la prestación del servicio de mantenimiento de vehículos, dentro de sus principales impactos ambientales se encuentran el vertimiento de efluentes con contenido de grasas, aceites y sólidos generados del lavado de vehículos principalmente, la generación de grandes cantidades de residuos primordialmente peligrosos representados en aceites usados, baterías, así como residuos especiales como llantas, repuestos usados, entre otros. Por lo anterior es necesario para la Entidad contar con los servicios de un centro de servicio especializado, que reúna las condiciones necesarias para la prestación de un adecuado servicio de mantenimiento tanto preventivo como correctivo y a la vez cuente con el suministro de repuestos, personal idóneo y los elementos necesarios para el ejercicio de la actividad, así como los permisos y autorizaciones de la autoridad ambiental para el manejo de los residuos especiales y peligrosos que se generan del mantenimiento de los vehículos.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Presentar el protocolo o plan de manejo de residuos convencionales y peligrosos, determinando como mínimo cómo y a quiense efectúa la disposición y entrega de residuos.
Generación vertimientos	Contaminación de suelo y agua.	Enviar copia del registro y/o permiso de vertimiento vigente, otorgado por la autoridad ambiental competente.
Generación de residuos	Contaminación del recurso hídrico.	En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos se deben almacenar en la Unidad por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generan.
Generación deresiduos	Contaminación de suelo y agua.	Deberá verificar el cumplimiento de lasobligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregara una lista de verificación, que sedeberá anexar al informe de supervisión.
Generación deresiduos	Contaminación d esuelo y agua.	Enviar copia del registro de generador yacopiador de aceites usados
Consumo de agua	Agotamiento de lrecurso hídrico	Garantizar que la maquinaria y equipos utilizados en el lavado de vehículos cuenten con sistemas ahorradores de agua y energía, enviando las fichas de los elementos.

Generación devertimientos	Contaminación delrecurso hídrico	Las instalaciones del contratista deben contar con los sistemas de tratamiento de aguasresiduales (trampa de grasas, cárcamo), así como los sistemas de drenaje enfuncionamiento.
Consumo de agua y energía	Agotamiento de lrecurso naturales	Contar con programas o iniciativas de usoeficiente de agua y energía, declarando su implementación en un documento
Generación deresiduos	Contaminación d esuelo y agua.	Emplear detergentes biodegradables en el lavado de los vehículos, constatando con las fichas técnicas de los productos y las fichas de seguridad.
Generación deresiduos	Contaminación d esuelo y agua.	Cumplir con las condiciones de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (aceites usados, baterías, elementos y/o envases impregnados con aceites usados).
Generación deresiduos	Contaminación d esuelo y agua.	Contar con el registro ante el IDEAM como generador de residuos peligrosos cuando genere más de 10 Kg mes, en caso de generar menos de esta cantidad presentar el cálculo de la media móvil.
Generación devertimientos	Contaminación delrecurso hídrico	Dar cumplimiento a las normas ambientalesen materia de manejo de vertimientos.
Uso de equipos	Alteraciones en los equipos y resultados	Garantizar la calibración de equiposutilizados en el mantenimiento preventivo y/o correctivo. Enviando los certificados de calibración correspondientes.

COMPRA DE LLANTAS DE VEHÍCULOS Y MOTOCICLETAS		**FICHA No. 10**
La Armada Nacional, posee un parque automotor, el cual utiliza para el desarrollo de las actividades propias de la Entidad. El parque automotor por su diaria movilización va presentado desgaste y agotamiento de sus partes, lo que amerita la compra de llantas de vehículos y motocicletas, que garantice la correcta prestación del servicio a las diferentes dependencias a las cuales se encuentran adscritos.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación deresiduos posconsumo.	Afectaciones al sueloy recursos hídricos.	El oferente debe estar vinculado a un programa posconsumo para las llantas usadas. (Resolución 1457 de 2010 Por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambientalde llantas usadas y se adoptan otras disposiciones).
Uso de las llantas	Disminución del consumo de combustible	El oferente debe contar con llantas ecoeficientes con un coeficiente de resistencia a rodadura de mínimo 7 Kg/t, las cuales deben reducir el consumo de combustible. Para su verificación se deberá anexar en la propuesta, la ficha técnica, en donde se debe evidenciar el coeficiente de resistencia el cual no debe superar el valor solicitado."
Mantenimiento dellantas	Prolongación de lavida útil de las llantas	El contratista debe contar con programa de mantenimiento preventivo y seguimiento para prolongar la vida útil de las llantas (servicio post venta), el oferente deberá entregar "Declaración del contratista, distribuidor o proveedor, las cuales debe contar con propuestas de mantenimiento."

MANTENIMIENTO PLANTAS ELÉCTRICAS	**FICHA No. 11**

El mantenimiento de plantas eléctricas genera en su proceso residuos sólidos y líquidos que requieren de una disposición especial, pues no pueden ser entregados a los operadores de aseo; si no a gestores ambientales autorizados; por ello es indispensable que se incluyan criterios que permitan al contratista ser responsable del almacenamiento, manipulación y entrega a gestores ambientales autorizados para el tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos. Por otra parte, garantizar que este proceso lo realicen profesionales capacitados, que tengan conocimiento en el manejo adecuado de residuos peligrosos.

ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación deresiduos	Contaminación desuelo y agua.	Presentar el protocolo o plan de manejo de residuos convencionales y peligrosos, determinando como mínimo cómo y a quien se efectúa la disposición y entrega de residuos.
Generación deresiduos	Contaminación de suelo y agua.	En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuentencon licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos se deben almacenar en la Unidad generadora por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generan.
Generación deresiduos	Contaminación de suelo y agua.	Deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregará una lista de verificación, que se deberá anexar al informe de supervisión.
Uso de equipos	Alteraciones en los equipos y resultados	Garantizar la calibración de equipos utilizados en el mantenimiento preventivo y/o correctivo. Enviando los certificados de calibración correspondientes.

COMPRA DE COMPUTADORES, EQUIPOS DECOMUNICACIÓN Y PERIFÉRICOS (MOUSE, VIDEO BEAM, CÁMARAS FOTOGRÁFICA, CÁMARA DE VIDEO SCANNER Y/O IMPRESORAS)	**FICHA No. 12**

Los equipos de comunicación, si bien es cierto son de diferentes características estos también son hechos con compuestos que pueden llegar a ser perjudiciales si no se toman las medidas pertinentes respecto al mismo. Es por esta razón, que es necesario tener en cuenta los componentes de los equipos de cómputo que se van a adquirir, con la finalidad de minimizar el riesgo de contaminación.

ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	Si el equipo usa pilas se debe preferiraquellas que usan pilas recargables.
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	El mouse debe ser conectado por cable alpuerto USB y no inalámbrico.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Los monitores deben ser de pantalla LCD oLED, que estén libres de mercurio.
Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	El equipo de impresión deberá imprimir endoble faz de manera automática

Generación de residuos	Contaminación desuelo y agua.	El equipo de impresión deberá utilizar tóner que contengan tintas disolventes suaves (biodegradables, base agua o base aceite vegetal) y carezcan de productos químicos dañinos como el metil etilcetona (MEK, por sus siglas en inglés) y ciclohexano.
Consumo de energía	Agotamiento de recursos naturales	Los equipos electrónicos deben contemplar la eficiencia energética, con el fin de hacer un uso eficiente de los recursos naturales, mediante la ficha técnica del producto. Información a recibir: Identificar el logo de Energy Star dentro de la ficha técnica o elcertificado de conformidad de Energy Star, o su equivalente u cualquier otra como unión europea, ángel azul, TCO 1999, TCo 2003, Cisne Nórdico entre otros.
Durabilidad de losequipos a adquirir	Agotamiento de recursos naturales	La oferta debe contener la ficha técnica del producto y el certificado de garantía. Debeverificarse que la garantía es de mínimo un año así como la disponibilidad de piezas de recambio.
Uso de envases y embalajes para la protección de los equipos a adquirir.	Contaminación delsuelo	Los envases y embalajes deben ser reciclables o reutilizables, y se debe minimizarcantidad, sin que afecte la protección de los productos, dentro de la oferta debe estar explícito la disposición final de los embalajes en donde esté definido como será su recolección.
Generación deresiduos	Contaminación desuelo y agua.	El contratista deberá garantizar la gestión ambientalmente adecuada de los residuos peligrosos, eléctricos, electrónicos, y material contaminado con aceites y lubricantes, provenientes del mantenimiento, teniendo en cuenta la normatividad nacional vigente sobre almacenamiento, transporte, manejo y disposición final. En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de losresiduos peligrosos generados, y deberá entregar al supervisor del contrato los certificados de disposición final o aprovechamiento con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos se deben almacenar en la Unidad generadora por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generan. Deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregará una lista de verificación, que se deberá anexar al informe de supervisión.
Generación deresiduos	Contaminación delsuelo.	El contratista debe contar con un programa posconsumo para realizar una correcta disposición final y/o aprovechamiento de los residuos electrónicos.
Uso de sustancias tóxicas	Deterioro ambiental ya la salud humana.	En la ficha técnica debe estar explicito losmateriales usados y las instrucciones de su disposición Final, en donde se indique queson reciclables o aprovechables, sinsustancias toxicas o peligrosas, tales como; mercurio, plomo, polivinil cloruro (PVC), retardantes de llama. Estas deben ser presentadas por el contratista en la oferta.

SUMINISTRO DE MATERIALES DE OFICINA y PAPELERÍA		**FICHA No. 13**
La Armada Nacional, debe proveer a las diferentes dependencias que la conforman, de los elementos necesarios para una adecuada prestación de los servicios y atender las solicitudes de papelería, útiles y elementos de oficina que requieran las dependencias para el buen funcionamiento de las mismas, tanto para los clientes externos como internos de la Entidad. Esta clase de bienes pueden tener un impacto ambiental frente a su uso, es decir, la mayoría de los elementos pueden ocasionar ya sea por uso o deterioro impactos frente a su disposición final; por lotanto, es importante que se maneje los productos con sellos verdes o materiales ecológicos que permita contribuir a no deteriorar nuestro Ambiente..		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Uso de los recursos naturales.	Disminución en los recursos naturales.	El fabricante deberá certificar que cuenta con programas de Producción más limpia en sus procesos; donde implementa y verifica la aplicación de buenas prácticas de manufactura y garantiza prácticas ambientalesresponsables durante la producción de sus productos.
Consumo de tintas	Contaminación delrecurso hídrico.	Las tintas del tóner podrán ser disolventessuaves (biodegradables, base agua o baseaceite vegetal) y carecer de productos químicos dañinos como: • Metil etil cetona • Ciclohexano. • Mercurio • Plomo • Cadmio • Aminas Se debe solicitar la ficha técnica de cada tóner, donde se indiquen cuáles son los compuestos y verificar como están catalogados respecto a sus efectos sobre las personas y el ambiente.
Generación deresiduos peligrosos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El oferente debe tener la evidencia delregistro de generador de residuos peligrosos de acuerdo con los plazos establecidos en la legislación vigente. Medio de verificación: Evidencia del registro anual de generador de residuos peligrosos.
Consumo deProductos Químicos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El contratista deberá presentar un Programa de Manejo de Sustancias químicas, hojas de seguridad y tarjetas de emergencia de losproductos a suministrar que contengan químicos.
Generación de residuos peligrosos	Afectaciones al suelo y a las fuentes hídricassuperficiales y subterráneas	En la ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrososgenerados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos sedeben almacenar por la Unidad generadora por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generan.
Consumo de papel	Agotamiento de recursos naturales	Los insumos de papelería tales como: blocks de notas, cuadernos, carpetas de cartón, sobres de manila y demás elementos fabricados en papel, deben ser fabricados con papel reciclado, residuos agroindustriales, o madera proveniente de fuentes forestales sostenibles, preferiblemente que cumplan con los criterios ambientales de sello Ambiental Colombiano, de acuerdo a la NTC 6019.

Consumo de Productos Químicos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El corrector de esfero deberá ser de características ecológicas, no tóxico y de secado rápido, para no generar olores molestos en las instalaciones.
Uso de los recursos naturales.	Agotamiento de recursos forestales	Se deberá preferir la compra de marcadores, resaltadores, esferos y demás elementos quepuedan ser recargados varias veces.
Uso de los recursos naturales.	Agotamiento de recursos forestales	Los bolígrafos deben ser de plástico recicladoo de algodón de maíz.
Consumo de madera	Agotamiento derecursos forestales	Los lápices deben ser de madera queproviene de fuentes forestales sostenibles, o solicitar portaminas.
Generación de residuos	Contaminación desuelo y agua.	El fabricante deberá utilizar materialesreciclados para el embalaje del producto y losinsumos. (No se permite el uso de icopor)

COMPRA DE COMBUSTIBLE		**FICHA No. 14**
Para ello la estación de servicio que abastecerá la Armada Nacional, deberá reunir y cumplir con todos los requisitos de ley que sean necesarios para el ejercicio de la actividad, así como los permisos y autorizaciones de la autoridad ambiental para que sea un combustible ecológico como Biogasolina y Biodiesel y así contribuir al mejoramiento de la calidad del aire.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Consumo de combustible	Afectaciones al sueloy a las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El contratista deberá anexar la ficha técnicade cada uno de los productos ofrecidos, con lafinalidad de determinar la calidad de los combustibles a suministrar.
Consumo de combustible	Contaminación recurso aire	El suministro de combustible debe cumplir conla política actual de mezclas de biocombustibles y combustibles de origen fósil. Esto es: mezcla de 10% de alcohol carburante y 90% de gasolina; mezcla de 10% de biodiesel y 90% de diésel.
Consumo de combustible	Contaminación recurso aire	Presentar registro de monitoreo de Emisión de Partículas al aire (Material Particulado – MP) y de Compuestos Orgánicos Volátiles – COV o VOC, en la estación de servicio.
Verificaciones metrológicas	Disminución al suelo y alas fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El contratista deberá contar con las verificaciones metrológicas vigentes realizadas por la Entidad al sistema con el fin de garantizar la medida del suministro.
Generación deresiduos peligrosos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	En la Ejecución del contrato deberápresentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrososgenerados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos sedeben almacenar por la Unidad por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generan.

COMPRA DE SUMINISTRO DE GRASAS, LUBRICANTES Y ACEITES	**FICHA No. 15**

La Armada Nacional, requiere contratar el suministro de aceites y grasas industriales que garanticen la lubricación y mantenimiento de cualquier mecanismo y mejore la durabilidad de las máquinas de producción.

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.
Generación de RESPEL	Contaminación delagua y suelo.	El contratista deberá encargarse de la recolección de los envases contaminados con aceites, lubricantes, grasas y presentar los certificados de disposición final de Residuos Peligrosos por una empresagestora, que tenga los permisos pertinentes de la autoridad ambiental.
Generación de RESPEL.	Contaminación delSuelo o Agua.	El contratista debe estar asociado a fondos o iniciativas que promuevan la correcta disposición de aceites usados, debe presentar un certificado de contratos o convenios que evidencien el manejo de los aceites.
Generación deResiduos Solidos	Contaminación delSuelo.	El contratista debe utilizar envases (Tapas y/o etiquetas) 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 devertimientos.	Contaminación delrecurso agua.	El contratista deberá presentar en la hoja de seguridad de manera explícita la toxicidad acuática y su nivel de concentración de los componentes del producto, lo cual no debe superar los 100 mg/L.
Generación deresiduos peligrosos	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	En la Ejecución del contrato deberápresentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrososgenerados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos sedeben almacenar en la Unidad por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generan.
Generación devertimientos.	Contaminación del recurso agua.	El aceite lubricante ofrecido por elcontratista no debe incorporar las siguientes sustancias en cantidades superiores al 0,010% (p/p) del producto final: Metales o compuestos metálicos, excepto sodio, potasio, magnesio y calcio. En elcaso de los espesantes, podrán utilizarse compuesto de litio y/o aluminio, compuestos orgánicos halogenados y compuestos de nitrito. Se debe revisar enla ficha técnica del producto el no uso de las sustancias mencionadas en las cantidades descritas.
Generación deVertimientos.	Contaminación delrecurso agua	El aceite lubricante ofrecido por el contratista debe cumplir los requisitos de biodegradabilidad y potencial de bioacumulación respecto a cada sustancia incorporada que esté presente en una concentración superior a 0,10% (p/p), el oferente deberá presentar la hoja de seguridad donde se especifique la biodegrabilidad, concentración y no bioacumulación del producto.
Generación deemisiones atmosféricas.	Contaminación delaire.	El contratista deberá presentar una ficha técnica donde se evidencie que los aceites lubricantes que ofertan, tengan una vida útil mayor a los 6.000 Km, la cual está dada por las características de los aditivos dispersantes.

[4]

COMPRA DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES		**FICHA No. 16**
La compra de vehículos para la movilización de los funcionarios para el ejercicio de sus actividades,es uno de los mecanismos que tiene la Entidad para realizar las acciones de manera rápida y eficiente, puesto que los tiempos de movilización de un punto a otro disminuyen si se tiene un vehículo particular. Atendiendo que en el mercado automotriz se observan diferentes marcas y especificaciones con lasque cuentan los vehículos, es necesario anotar que dependiendo de la actividad a la cual se va a poner en disposición los vehículos, se pueden inferir una serie de características mínimas que repercutirán no solo en la calidad del vehículo sino también en el nivel de contaminación que pueden tener estos en su uso diario. Igualmente, estos elementos deben cumplir con requisitos de calidad que garanticen la durabilidad yque de igual manera produzcan un menor impacto al ambiente, cuando sean dispuestos como residuos sólidos.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Consumo decombustible	Contaminación recurso aire	El motor del automotor puede ser DIESEL, agas, eléctrico o hibrido toda vez que los motores de gasolina tienen un porcentaje mayor de contaminación que los antes mencionados.
Consumo decombustible	Contaminación recurso aire	El proveedor deberá entregar en medio físico y digital las especificaciones técnicasdel vehículo, en donde se establezca cual es el sistema de control de emisiones atmosféricas, de igual manera se debe entregar el manual de operación, de mantenimiento, de partes y repuestos para el vehículo.
Generación de residuos posconsumo.	Afectaciones al sueloy a las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	Gestión integral de residuos (Llantas, aceites, baterías): El oferente deberá entregar el residuo de llantas a un sistema de recolección de gestión ambiental de llantas usadas. Las baterías deberán entregarse a un plan post-consumoaprobado por la ANLA. Declaración juramentada del oferente donde especifique los programas pos consumo a los cuales entrega los residuos
Generación de residuos peligrosos aceites, en la etapa de mantenimiento preventivo.	Afectaciones al sueloy a las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El oferente debe contar con el registro deacopiador primario de aceites usados. Registro de Acopiador Primario de AceitesUsados
Generación deresiduos peligrosos.	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	Evidencia del registro anual de generador de residuos peligrosos: El oferente debe tener la evidencia del registro de generador de residuos peligrosos de acuerdo con los plazos establecidos en la legislación vigente.
Generación de residuos peligrosos aceites, en la etapa de mantenimiento preventivo.	Afectaciones al suelo ya las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	Los aceites usados deberán ser entregados a un gestor que cuente conlicencia ambiental. Así como la empresa que movilice los aceites debe contar con elregistro de movilizador de aceites usados. Declaración juramentada en donde especifique el convenio o contrato con el gestor y movilizador (La entidad revisará la validez ambiental del gestor y del movilizador)
Generación deresiduos peligrosos.	Afectaciones al sueloy a las fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	En la oferta el proveedor debe incluir elmanejo final que le dará a los otros residuos peligrosos generados (pastillas, bandas, discos, filtro de aire, filtro de combustible, filtro de aceite, aceite, grasa, líquido de frenos, baterías, bombillos, fusibles, etc.)

[4] *https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/guia_compras_publicas_sostenibles.pdf*

		durante el servicio de mantenimiento de vehículos, dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 Titulo 6 o lanormativa que lo sustituya. Así mismo, debe asegurar que entregará el(los) certificado(s) de disposición final o de aprovechamiento de los residuos peligrosos generados durante el serviciode mantenimiento preventivo. Declaración juramentada del oferente en donde estipule el manejo de los residuos peligrosos.

DOTACIÓN DEL PERSONAL		**FICHA No. 17**
La Armada Nacional, en cumplimiento de Ley 70 de 1988 y el Decreto1978 de 1989 que establece: "Los empleados del sector oficial que trabajan al servicio de los ministerios, departamentos administrativos, superintendencias, establecimientos públicos, unidades administrativas especiales, empresas industriales y comerciales de tipo oficial y sociedades de economía mixta, tendrán derecho a que la entidad con que laboran les suministre cada cuatro (4) meses, en forma gratuita, un par de zapatos y un (1) vestido de labor, siempre que su remuneraciónmensual sea inferior a dos (2) veces el salario mínimo legal vigente. Esta prestación se reconocerá al empleado oficial que haya cumplido más de tres (3) meses al servicio de la entidad empleadora...".		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación devertimientos	Contaminación delagua y suelo.	El fabricante deberá certificar que cuenta con programas de Producción más limpia en su proceso de calzado, también debe contar con análisis fisicoquímico en el efluente del proceso que cumpla con los parámetros permisibles de la resolución 0631 de 2015.
Generación deRESPEL.	Contaminación delSuelo o Agua.	El oferente, debe presentar certificado de disposición de residuos peligrosos de loque se disponen de la producción de la dotación solicitada.
Consumo derecursos naturales.	Afectaciones a laSalud humana y al ambiente.	Certificado del representante legal de cadaempresa (declaración juramentada) de las políticas y prácticas implementadas de uso seguro de químicos, en cuanto a personas (Salud y Seguridad Ocupacional) y al Medio Ambiente. El productor debe gestionar la información fuente con sus proveedores de materias primas.

ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES		**FICHA No. 18**
Los inmuebles en donde se encuentren las dependencias de la Armada Nacional, deben cumplir con unas características ambientales mínimas con la finalidad de dar el cumplimiento a los objetivos del Sistema de Gestión Integrado. Estas instalaciones en lo posible deben contar con sistemas ahorradores de energía y agua, cuartospor separado de almacenamiento temporal de residuos sólidos aprovechables, no aprovechables y peligrosos, y debe cumplir con la normativa de salud ocupacional aplicable como es espacios de trabajo, iluminación, ventilación, rutas de evacuación, entre otros que no pongan en riesgo ni la viday la salud de los servidores públicos y visitantes que alleguen a las instalaciones.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación deresiduos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	El inmueble debe contar con zonas de almacenamiento de residuos sólidos aprovéchables, no aprovechables y peligrosos, que cumplan con losrequerimientos técnicos correspondientes..
Consumo recurs ohídrico	Agotamiento de recurso hídrico	El inmueble debe contar con la totalidad de sistemas o tecnologías ahorradores de agua y energía.

Sustancia nocivas	Contaminación derecursos hídricos	Contar con tanques de almacenamiento deagua que no sean de asbesto, al cual le realizaran un mantenimiento mínimo cada 6 meses, entregando la evidencia al supervisor del contrato.
Generación vertimientos	Contaminación derecursos hídricos	Si las actividades que se van a desarrollar en el predio lo requieren, se debe contar con sistemas de control de vertimiento (trampas de grasa); así como garantizar sumantenimiento.

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN, DEMOLICIÓN, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y DE MEJORAS DE INSTALACIONES.	**FICHA No. 19**

Los inmuebles en donde se encuentren las dependencias de la Armada Nacional, deben cumplir con unas características ambientales mínimas con la finalidad de dar el cumplimiento a los objetivos del Sistema de Gestión Integrado.

Estas instalaciones en lo posible deben contar con sistemas ahorradores de energía y agua, cuartospor separado de almacenamiento temporal de residuos sólidos aprovechables, no aprovechables y peligrosos, y debe cumplir con la normativa de salud ocupacional aplicable como es espacios de trabajo, iluminación, ventilación, rutas de evacuación, entre otros que no pongan en riesgo ni la vida y la salud de los servidores públicos y visitantes que alleguen a las instalaciones.

ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación deresiduos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Contar con el certificado de que los materialespétreos empleados en la actividad provienen de lugares autorizados por la autoridad ambiental competente.
Generación deresiduos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Contar con plan de gestión integral de residuos aprovechables, ordinarios y peligrosos. (Solo si el contratista realiza el manejo integral de los residuos generados en la prestación del servicio).
Generación deresiduos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Presentar el plan de gestión de RCD en obra, teniendo en cuenta la Guía de Manejo Ambiental para el sector de la construcción, establecido por la resolución 1138 de 2003, cuando aplique.
Generación deresiduos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Implementar lo establecido en el decreto 1115de 2012 , en su artículo 4: “las Entidades Públicas y Constructoras que desarrollen obras de infraestructura y construcción al interior del perímetro urbano del Distrito Capital deberán incluir desde la etapa de estudios y diseños los requerimientos técnicosnecesarios con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al 5%, del total de volumen o peso de material usado en la obraa construir por la entidad anualmente”. Cada año dicho porcentaje aumentará en cinco (5) unidades porcentuales hasta alcanzar mínimo un 25%.
Generación de residuos solidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Durante la ejecución de los trabajos y hasta su entrega final, el contratista está en la obligación de poner en práctica los procedimientos adecuados de señalización, construcción y de protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad, estabilidad y acabados de los inmueblesaledaños, las estructuras e instalaciones de redes de servicios superficiales o subterráneos existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiere ocasionar a tales inmuebles, estructuras, instalaciones o redes.
Generación deresiduos sólidos	Contaminación de recursos hídricos y suelo.	Los residuos de construcción y demolición deberán ser dispuestos por el contratista de acuerdo a lo establecido en la normatividad legal vigente, entregando al supervisor los certificados de disposición final emitidos por laescombrera autorizada en el momento de la disposición final del material.

Consumo deenergía	Agotamiento de recursos naturales	Garantizar que las bombillas que se cambien sean de la más alta eficacia como T5 o tecnología LED. (No se utilizan en la actualidad bombillas T12). De acuerdo a las especificaciones brindadas por la entidad.
Consumo deenergía	Agotamiento de recursos naturales	La bombilla a adquirir debe cumplir con la normatividad RETILAP, cumpliendo con los requisitos técnicos para calidad del ambiente interno y la seguridad y salud ocupacional.
Consumo de agua	Agotamiento de recursos naturales	Se debe garantizar la implementación deequipos y sistemas de bajo consumo de agua.
Generación deresiduos solidos	Contaminación derecursos hídricos y suelo.	Contar con el registro ante el IDEAM como generador de residuos peligrosos cuandogenere más de 10 Kg mes.
Consumo derecursos naturales	Agotamiento derecursos naturales	El contratista deberá considerar dentro de su plan de inversiones y/o presupuesto, todos loscostos ambientales que tienen que ver con la implementación del Plan de Manejo Ambientalo licenciamiento ambiental y autorizaciones ambientales, que sea aplicable a su actividad, que incluyen las medidas de manejo ambiental, control y mitigación de impactos, seguimiento y monitoreo, planes de contingencia, gestión y en general todas las medidas que sean requeridas o que haganparte de la normativa ambiental y los requerimientos de su actividad durante laejecución de su contrato.
Consumo derecursos naturales	Agotamiento derecursos naturales	Ejecutar el programa de seguimiento y monitoreo ambiental, con indicadores de gestión y presentar los reportes mensuales al supervisor o interventoría. Tomar los correctivos que sean necesarios cuando los resultados del monitoreo establezcan la necesidad de prevenir, mitigar o corregir los impactos ambientales ocasionados por el proyecto.
Consumo derecursos naturales	Agotamiento derecursos naturales	Deberá asignar, dentro de su estructura organizacional, una persona idónea, responsable de la gestión ambiental y cumplimiento normativo, así como de la gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo. La persona asignada deberá demostrar idoneidad y será aprobada por el contratante y/o la interventoría.

PRODUCTOS MOBILIARIOS MADERA	**FICHA No. 20**

Mobiliario es el conjunto de muebles; son objetos que sirven para facilitar los usos. El mobiliario estar constituido por madera y ser el producto del diseño o considerado una forma de arte decorativa.

Las compras responsables de madera son atribuidas a las entidades públicas y empresas privadas, en tanto que el consumo responsable, está ligado a la adquisición de tipo doméstico de madera quehacen los individuos o usuarios finales.

Esta distinción frente a compradores y consumidores, se hace principalmente porque los consumidores en su mayoría adquieren productos terminados o madera con algún grado de transformación y en menor proporción, adquieren madera en bruto; lo que conlleva a que no controlen la legalidad de las materias primas, ni el tipo de tecnologías empleadas durante los procesos productivos, más allá de lo que le indiquen las certificaciones y de lo que lo obliguen las leyes mercantiles.

Por tal razón, el consumo responsable está ligado necesariamente a adquirir madera en establecimientos comerciales legalmente constituidos, y cuya compra esté respaldada por unafactura, de otra parte, el consumo responsable se orienta hacia la preferencia por los productos certificados, no derivado necesariamente de un conocimiento pleno de qué tipo de producto se está certificando, quién certifica y las implicaciones que esto conlleva.

Lo anterior se debe a que la mayoría de personas que optan por productos que tengan una ecoetiqueta lo hacen más por actitud o incluso por la sensibilidad o grado de satisfacción que les represente, el pensar que están contribuyendo a la conservación o a alguna labor social, sin detallardemasiado en la procedencia de los productos o del uso de materiales y procesos limpios empleados durante su fabricación.

Respecto a los compradores, se opta por la implementación de programas de compra responsable, en los cuales se determina el tipo de producto a adquirir, los requerimientos legales que se exijanpara el respectivo sector y el nivel de responsabilidad que desea alcanzar: Para esto el programaincluye, parámetros de verificación de proveedores y acciones de monitoreo y seguimiento

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.
Uso de los recursos naturales	Afectación en los recursos forestales	La estructura de madera de los mobiliariosdebe contar con certificado de gestión forestal sostenible. El oferente deberá suministrar la ficha técnica, en donde debe quedar explicito la proveniencia de la madera y soportado en el certificado que avale dicha proveniencia.

COMPRA Y/O MANTENIMIENTO DE FOTOCOPIADORAS	FICHA No. 21	
En el ejercicio de la actividad del servicio de fotocopiado, se usan insumos que son reciclablescomo el papel, que requieren a su vez ser producidos con características que minimicen impactos ambientales negativos, por otra parte, también se generan residuos peligrosos como el tóner, que deben ser dispuestos de una manera adecuada con gestores autorizados. Por lo cual, es necesario tomar medidas para la generación de conciencia en los contratistas y los usuarios del mismo.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DE LOSASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Presentar el protocolo o plan de manejo de residuos convencionales y peligrosos, determinando como mínimo cómo y a quien se efectúa la disposición y entrega de residuos.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Contar con el registro ante el IDEAM como generadorde residuos peligrosos cuando genere más de 10 Kg mes.
Consumoenergía de	Agotamiento de los recursos naturales	La(s) fotocopiadora(s) debe contar con norma técnicade bajo consumo energético, o demostrar que su consumo de energía es menor a otros de su misma categoría a través de su ficha técnica.
Consumopapel de	Afectaciones al suelo y a las fuentes hídricas	Las fotocopiadoras deben contar con la opción defotocopiado por ambas caras.
Consumo de Productos Químicos	Contaminación de suelo y agua.	Los elementos de limpieza empleados para el mantenimiento de fotocopiadoras deberán serbiodegradables, demostrando estas características con las fichas de cada producto
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	En la Ejecución del contrato deberá presentar registro de cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados. Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por disposición final de estos residuos, con empresas que cuenten con licencia ambiental vigente. Teniendo en cuenta que estos se deben almacenar en la Unidad generadora por mínimo 5 años. Deberá contar con las hojas de seguridad de todos los residuos peligrosos que se generan.
Generación de residuos	Contaminación de suelo y agua.	Deberá verificar el cumplimiento de las obligaciones del transportador, en cada entrega de residuos peligrosos, para esto entregará una lista de verificación, que se deberá anexar al informe de supervisión.
Uso de equipos	Alteraciones en los equipos y resultados	Garantizar la calibración de equipos utilizados en el mantenimiento preventivo y/o correctivo. Enviando los certificados de calibración correspondientes.

5

5

https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/guia_compras_publicas_sostenibles.pdf