DE: DCOES	FECHA: 16 DE ABRIL DE 2024
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 Señor Director 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 DIFUSIÓN 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 DIFUSIÓN 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.

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

[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.*

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 **SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO CON CUARENTA Y CINCO (CENTAVOS) M/CTE ($647.502.158,45)**, 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 CUARENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL M/CTE ($242.665.000)**, los cuales fueron distribuidos así:

Vigencia: 2024 Acuerdo respaldo contenido en el CDP No. **4824** de fecha 02 de enero de 2024, por la suma de **DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL M/CTE ($242.665.000), incluido IVA y demás erogaciones**.

En virtud de lo anterior se concluye que los recursos solo le permiten satisfacer su necesidad en un **37.48%**, así:

ITEM	DESCRIPCION	CANT	TOTAL VALOR UNT CON IVA
1	**ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE - BOGOTA**		
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**		
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**		
3.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de todos los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 7.016.070
4	**EMISORA MARINA STEREO BAHÍA MÁLAGA (EMARC 3) DIAL 102.1 FM**		
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	$ 3.019.226
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	$ 3.593.620
4.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de todos los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 4.440.940
4.4	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	$ 2.042.626
4.5	Mantenimiento Excitador FM 50 MARCA IRADIO, módulo de telemetría, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo.	1,00	$ 1.863.450
4.6	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	$ 2.414.787
4.7	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: MONITOR DE MODULACIÓN INOVONICS INC 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.	1,00	$ 560.225
4.8	Mantenimiento sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ BRAVO BC 300+ 04 micrófonos + 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	$ 4.854.209
4.9	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 10KVA, 01 UPS TRIP LITE 1500 va, 01 UPS NICOMAR de 3KVA y planta eléctrica 4 tiempos 1.55 HP TOYAMA. 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	$ 7.707.983

4.10	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1,00	$ 1.712.708
4.11	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.832.753
5	**EMISORA MARINA STEREO SAN ANDRÉS (EMARC 4) DIAL 94.5 FM**		
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 audífonos + 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, 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
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**		
6.1	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor de 5KW R.V.R modular, 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	$ 4.493.458
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	$ 2.022.204
6.3	Mantenimiento Procesador de audio DEVA MODELO DB6400, 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	$ 1.748.502
6.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 4.220.677
6.5	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. CAPITOL-IP-12, Consola alterna 1. Marca Beringer XENYX X2442 USB + 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	$ 3.160.330
6.6	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, 01 UPS POWEST TITAN 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos, piezas y partes que conforman el	1,00	$ 5.910.183

	sistema de protección eléctrica, pruebas de funcionamiento de las mismas, verificación de cableado, conectores y revisión y/o cambio de baterías UPS.		
6.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.832.753
7	**EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)**		
7.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas, partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1,00	$ 6.920.232
8	**EMISORA MARINA STEREO TURBO-ANTIOQUIA (EMARC 7) DIAL 98.9 FM**		
8.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1,00	$ 7.326.540
9	**EMISORA MARINA STEREO GUAPI-CAUCA (EMARC 8) DIAL 100.9 FM**		
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	$ 5.753.377,89
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	$ 5.695.854,58
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	$ 23.217.170,96
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	$ 6.552.753,05
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	$ 1.512.173,78
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	$ 5.910.183
9.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia,	1,00	$ 1.832.753
10	**EMISORA MARINA STEREO BAHÍA SOLANO (EMARC 9) DIAL 102.3 FM**		
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	$ 2.657.276
10.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO ESVA 250W 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	$ 2.238.124
10.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante Dos antenas penetrium + divisor + látigos, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 4.175.567
10.4	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 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	$ 4.862.061
10.5	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 NICOMAR de 3KVA. Consistente en limpieza y revisión total de los equipos,	1,00	$ 8.271.179

	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.		
10.6	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1,00	$ 1.712.708
10.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.832.753
11	**EMISORA MARINA STEREO PUERTO LÓPEZ (EMARC 10) DIAL 98.1 FM**		
11.1	Mantenimiento Transmisor FM; Transmisión FM1: Transmisor FM OMB 2KW, Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 5.033.839
11.2	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	$ 1.726.276
11.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 5.318.046
11.4	Mantenimiento sistema 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	$ 1.338.317
11.5	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 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. Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12 concepto técnico.	1,00	$ 6.479.383
11.6	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.	1,00	$ 9.421.226
11.7	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1,00	$ 1.135.796
11.8	Reubicación a todo costo de todos los equipos del estudio y equipos trasmisión en el segundo piso, adecuación a todo costo del cuarto para equipos de trasmisión con tablero eléctrico trifásico a 220 con fase, puntos de conexión, cableado, sistema de luz, instalación de 01 caja de interruptores de tres Taco Luminex Bipolar Enchufable Dse De 20a. x división en material con acabados, puerta y cielo raso en PVC	1,00	$ 18.792.520
11.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.832.753
12	**EMISORA MARINA STEREO ARAUCA (EMARC 11) DIAL: 89.3 FM**		
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	$ 2.773.118
12.2	Mantenimiento Transmisor FM2, Transmisor FM QUARK Falcón 1000 de 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia	1,00	$ 2.602.850
12.3	Instalación trasmisor falcon EQ 1.000, Consistente en la instalación, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 2.169.278
12.4	Mantenimiento Sistema Radioenlace Módulos SUONO 10W (TX — RX). Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 1.982.944
12.5	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	$ 5.032.351
12.6	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 4.356.155

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 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	$ 5.328.341
12.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, regulador trifásico 4,5 kva, 01 UPS de 3KVA y UPS trifásica de 20KVA PEÍ - con Banco de Baterías auxiliar. Consistente en limpieza y revisión y cambio de baterías 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	$ 8.630.795
12.9	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1,00	$ 1.712.708
12.10	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.832.753
13	**EMISORA MARINA STEREO MAGANGUE (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	$ 4.152.105,90
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	$ 3.594.188,95
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	$ 2.976.115,47
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	$ 4.393.821,50
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	$ 7.121.119,72
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	$ 1.512.173,78
13.7	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	$ 4.085.434,96
13.8	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 2.706.629,90
14	**EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLIVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM**		
14.1	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	$ 5.364.026,93
14.2	Mantenimiento Sistema Radiante: Principal 2 Bahías + Divisor + látigos. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección.	1,00	$ 8.520.573,04
14.3	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	$ 2.343.567,74
14.4	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	$ 2.363.557,57
14.6	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	$ 2.813.051,45
14.7	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	$ 2.784.926,05

14.8	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	$ 1.537.564,39
14.9	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	$ 3.952.471,50
14.10	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	$ 5.364.026,93
14.11	Verificación y ajustes de parámetros técnico esenciales acuerdo licencia.	1,00	$ 910.398,16
15	**EMISORA MARINA STEREO MALAGANA (EMARC 16) DIAL 101.9 FM**		
15.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SYES 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 3.151.745
15.2	Mantenimiento sistema radiante: Sistema Radiante de 2 Bahias + divisor, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 4.790.395
15.3	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: FORUM y Capitol IP, + 03 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	$ 4.598.835
15.4	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador Trifasico 4,5KVA, 01 UPS de 3KVA 220V, 01 UPS de 3KVA 110V, 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	$ 9.896.645
15.5	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 GB y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb	1,00	$ 1.141.805
15.6	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.832.753
16	**EMISORA MARINA STEREO COVENAS (EMARC 17) DIAL 95.3FM**		
16.1	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	$ 3.849.810
16.2	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor FM 3KW SYES, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 3.688.520
16.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 5.078.409
16.4	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1,00	$ 4.315.915
16.5	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, se solicita cambio de conectores y cableados de micrófono	1,00	$ 6.501.199
16.6	Mantenimiento Consola de audio XENIX1202FX 12 canales, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1,00	$ 656.500
16.7	Mantenimiento Consola de audio AEQ BC 300, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1,00	$ 1.866.278
16.8	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	1,00	$ 9.896.645

	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.		
16.9	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 1.587.535
16.10	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1,00	$ 1.587.535
16.11	Mantenimiento de equipos de medición: 01 equipo frecuencímetro, 01 monitor de modulación. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1,00	$ 843.754
16.12	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1,00	$ 1.141.805
16.13	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.832.753
17	**EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 18) DIAL 105.9 FM**		
17.1	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	$ 3.560.986,73
17.2	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	$ 5.364.026,93
17.3	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	$ 8.520.573,04
17.4	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	$ 3.143.361,62
17.5	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	$ 631.367,76
17.6	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	$ 1.527.445,46
18	**EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 34) DIAL: 90.7 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, transporte y montaje de los equipos ENSUB – cerro de "La Vieja" corregimiento de Piojo, puesta en funcionamiento del mismo dejando emisora trasmitiendo en su frecuencia 90.7Fm	1,00	$ 4.902.040
18.2	Mantenimiento Transmisor FM 3000 w WORLD CAST ECRESO 3000w Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia puesta en funcionamiento	1,00	$ 3.492.378
18.3	Mantenimiento Exitador BROADCAST 100W, 04 equipos especializado de transmisión profesional remota SIELCO, 01 Transmisor de FM portátil RVR y Fusar, 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	$ 2.444.044
18.4	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX) ubicado cerro la vieja, marca OMNIPSC Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión desmonte y monte, 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	$ 1.935.419
18.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Desmonte y monte del mismo, Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los	1,00	$ 5.318.046

	conectores, 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 digital auto contenida-compacta Ref. Oxigen 3000 - AXEL Technology, + 05 micrófonos, 02 audífonos + 02 monitores. Consistente en limpieza, reparación, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido. Así mismo verificación y reparación Consola AEQ BRAVO 12 canales del cuarto de producción.	1,00	$ 6.609.552
18.7	Mantenimiento redes eléctricas, montaje completo sistema eléctrico a todo costo en la casa de trasmisores cerro de "La Vieja" corregimiento de Piojo, respectivo tablero eléctrico, alimentado cada uno de los puntos eléctricos necesarios, ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, transformador de energía eléctrica marca monitor eléctrica monofásico, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos y puesta en funcionamiento, 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	$ 9.896.645
18.8	Mantenimiento preventivo a 04 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1,00	$ 2.283.610
18.9	Mantenimiento y puesta en funcionamiento 02 Monitores de audio m-audio STUDIOPHILE BX8A	1,00	$ 757.500
18.10	Mantenimiento preventivo/correctivo 01 planta eléctrica marca PERKINS HP35108U Consistente en limpieza, revisión total y puesta en funcionamiento transferencia automática de energía alimentando trasmisores.	1,00	$ 19.253.143
18.11	Traslado de Equipos de transmisión de la Caseta de transmisores a la Casa restaurada con su respectiva acometida eléctrica.	1,00	$ 7.932.540
18.12	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1,00	$ 1.832.753
19	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA – FG WILSON – PERKINS – GUAPI CAUCA (EMARC 8)**	1,00	$ 15.885.432,76
20	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA PERKINS COROZAL (EMARC 1)**	1,00	$ 38.812.460,39
21	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA POWER LINK GENERADOR STAMFOR PI 044F SANANDRES ISLAS (EMARC 4)**	1,00	$ 19.958.620,65
22	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 17KVA PERKINS TUMACO (EMARC 6)**	1,00	$ 23.791.534,16
23	**MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 25KVA PERKINS PUERTO INIRIDA (EMARC 5)**	1,00	$ 16.633.911,60
TOTAL			$ 647.502.158,45

	NECESIDAD TOTAL	NECESIDAD AJUSTADA	DÉFICIT
VALOR	$ 647.502.158,45	$242.665.000	$404.837.158,45
PORCENTAJE	100%	37.48%	62.52%

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

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

2.1 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 o a quien este delegue. Los diferentes mantenimientos deberán realizarse en los siguientes lugares, previa coordinación con el supervisor del contrato, así:

ITEM	UNIDAD	CIUDAD UBICACIÓN	DIRECCIÓN	EMISORA
1	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
2	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
3	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
4	FNP FUERZA NAVAL DEL PACIFICO	TUMACO - NARIÑO	BRIGADA DE INFANTERIA DE MARINA No. 4. TUMACO - NARIÑO	EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)
5	FNC BATALLÓN FLUVIAL DE IM N°16	TURBO - ANTIOQUIA	BATALLÓN FLUVIAL DE IM N°16 TURBO -ANTIOQUIA	EMISORA MARINA STEREO TURBO (EMARC7)
6	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
7	PFA-53 PUESTO FLUVIAL AVANZADO N° 53	PUERTO LÓPEZ-META	PUERTO LÓPEZ-META	EMISORA MARINA STEREO PUERTO LÓPEZ (EMARC 10) DIAL 98.1 FM
8	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
9	BIM13 BATALLÓN DE IM 13	MALAGANA BOLÍVAR	BATALLÓN DE IM N° 13, KM 1. MALAGANA, MAHATES - BOLÍVAR	EMISORA MARINA STEREO MALAGANA (EMARC 16) DIAL 101.9 FM
10	BEIM BASE DE ENTRENAMIENTO DE INFANTERÍA DE MARINA	COVEÑAS - SUCRE	BASE DE ENTRENAMIENTO DE IM COVEÑAS SUCRE	EMISORA MARINA STEREO COVEÑAS (EMARC 17) DIAL 95.3FM

2.2 PLAZO DE ENTREGA: El plazo de ejecución del contrato será hasta el 06 DE DICIEMBRE de 2024 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 contratista deberá presentar el cronograma detallado de las actividades a desarrollar para la prestación del servicio, el cual será aprobado por el respectivo supervisor del contrato, 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.

2.3 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.

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.

2.4 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 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 número OTAN de catalogación-NOC de cada uno de los bienes a adquirir, su código SAP y el rubro presupuestal desagregado hasta el máximo nivel.

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

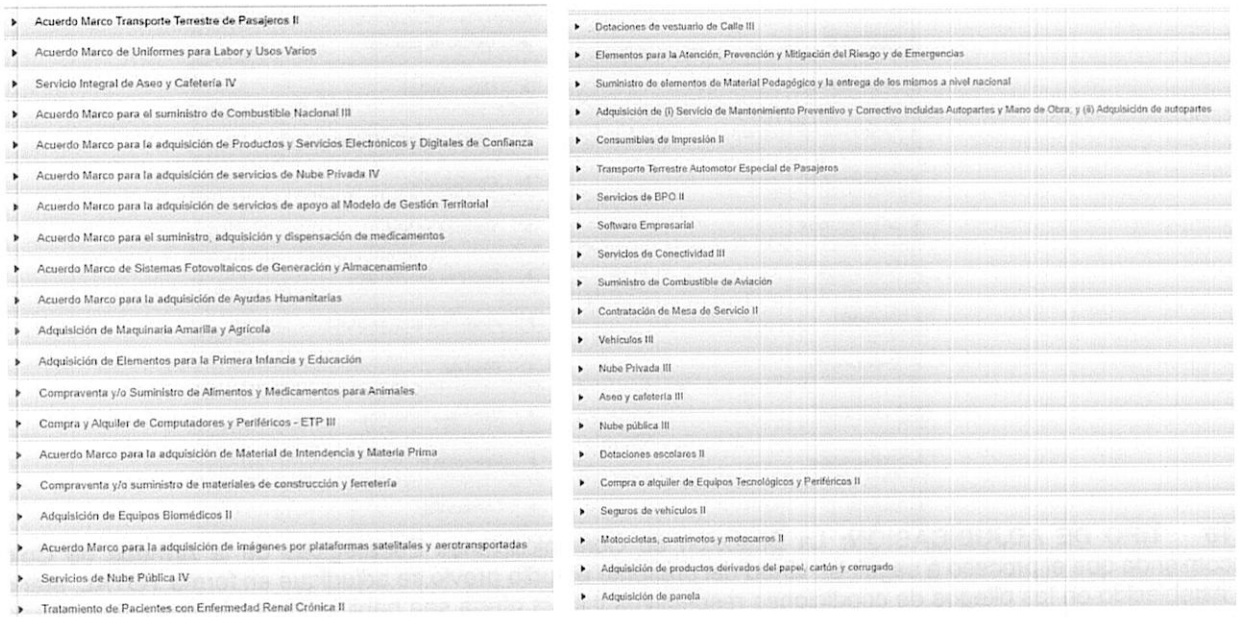
CLASIFICACIÓN	PRODUCTO
72151600	SERVICIOS DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS DE COMUNICACIONES
81161700	SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

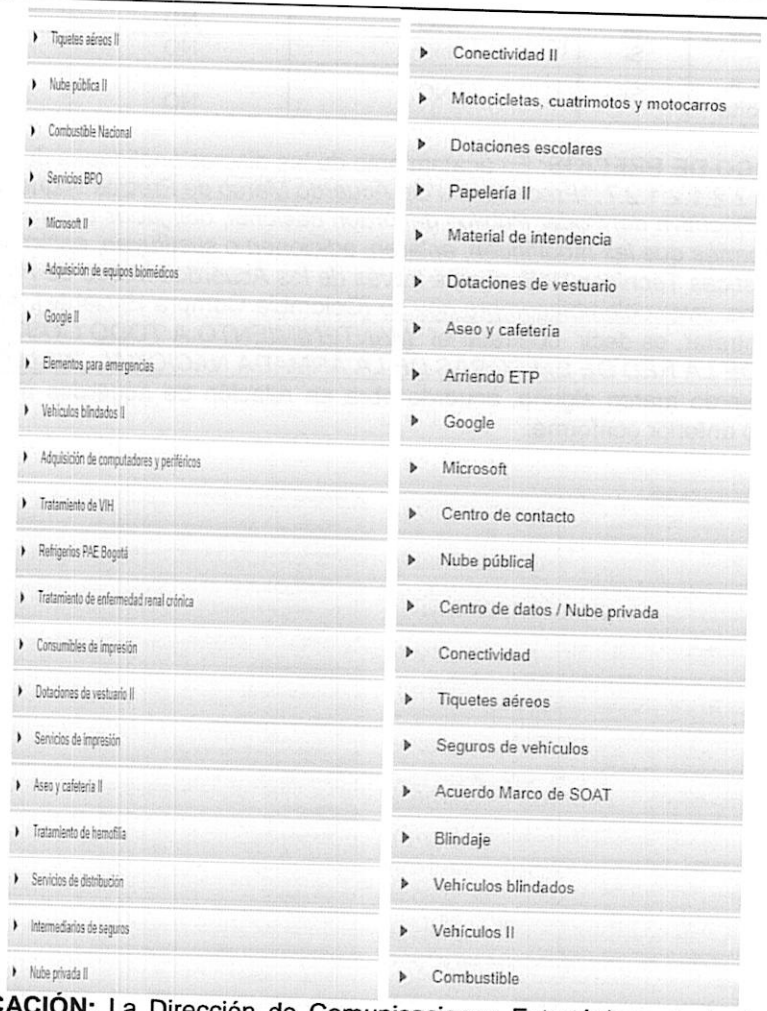
2.8 ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO: De conformidad con lo estipulado en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. "*Definiciones*" del Decreto 1082 de 2015, *"Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en 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 DIFUSIÓN 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 "H"** 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

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 2019-2020-2021-2022-2023:

	INFORMACIÓN GENERAL	2019	2020	2021	2022	2023
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	$487.281.184	$274.197.848.40	$307.719.400	$236.337.779
	No DE CONTRATO	0202-ARC-BN6-2019	0242-ARC-BN6-2020	0236-ARC-BN6-2021	0122-ARC-BNL6-2022	0166-ARC-BNL6-2023
	PROVEEDOR O CONTRATISTA	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	VISION BROADCAST 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 COLOMBIATEC S.A.S. y SERVIPLUS IT S.A.S. (Anexo "C"), 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 "C". Cabe concluir que acuerdo al estudio realizado los servicios se encuentran en el mercado nacional, alcanza el presupuesto asignado al proceso, para la adquisición de los mismos y hay firmas que pueden proveer los bienes solicitados, de modo tal que se puede suplir la necesidad Institucional.

NECESIDAD TOTAL

ACTIVIDAD	COLOMBIATEC S.A.S.	SERVIPLUS IT S.A.S.	PROMEDIO
MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSIÓN SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA	$ 330.025.859	$323.554.764	$326.790.312

NECESIDAD AJUSTADA

ACTIVIDAD	COLOMBIATEC S.A.S.	SERVIPLUS IT S.A.S.	PROMEDIO
MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSIÓN SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA	$ 241.991.058	$ 237.246.135	$239.618.596

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 **COLOMBIATEC S.A.S. y SERVIPLUS IT S.A.S. (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-2024 del 02 de enero de 2024.

Las dependencias de la Armada de Colombia para la vigencia 2024, 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 **SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO CON CUARENTA Y CINCO (CENTAVOS) M/CTE ($647.502.158,45)**, para el ***"MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS"***, según especificaciones técnicas, la Dirección de Planeación de la Armada Nacional durante la conciliación de presupuesto efectúo una asignación de **$ 242.665.000**, dando la posibilidad de satisfacer con los recursos asignados la presente necesidad hasta en un 37.48%.

3.7 VALOR DEL OBJETO A CONTRATAR: El valor del contrato será hasta por **DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL M/CTE ($242.665.000)** incluido el IVA y demás erogaciones que correspondan, distribuidos así:

CUENTA	UNIDADES	VALOR
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN	DCOES	**$ 242.665.000**
TOTAL PRESUPUESTO		**$ 242.665.000**

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	VALOR	UNIDAD
4824	10	A	02	02	02-008-007	10	CSF	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	$ 242.665.000	DCOES
								TOTAL PRESUPUESTO	**$ 242.665.000**	

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 página Ministerio de Hacienda - SIIF NACIÓN si se presenta alguna novedad.

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

#$15-01-04-000;Contrato No 415 CBNL06-2024;centralizada@armada.mil.co#$

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 la página Ministerio de Hacienda - SIIF NACIÓN 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 CBNL06-2024;centralizada@armada.mil.co

Lo que permitirá que la plataforma del aliado tecnológico Ministerio de Hacienda - SIIF NACIÓN, 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" artículo 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.

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:

02

ÍTEMS	ASPECTO A OBSERVAR	PUNTAJE	CERTIFICADO EMITIDO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE
1	El oferente que sin costo adicional a los mantenimientos, realice un Estudio Técnico minucioso del estado de cada uno de los equipos de las siguientes emisoras: 1. EMARC3 Ubicación: Base Naval N° 2, Bahía Málaga, Valle del Cauca 2. EMARC5 Ubicación: Batallón Fluvial de Infantería de Marina N° 50, Puerto Inírida, Guainía; Km 4 vía al Coco. 3. EMARC9: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°23, Bahía Solano, Choco, Km 1 vía al aeropuerto 4. EMARC10: Ubicación: Puesto Fluvial Avanzado Infantería de Marina N°41, Puerto López, Meta, Km 5 Vía Puerto Gaitán 5. EMARC11: Ubicación: Batallón Fluvial de I.M N°. 52., Arauca, Arauca, AVENIDA EL DIQUE BARRIO 20 DE JULIO Adicional, deberá entregar el estudio del análisis técnico a cada espacio o área de las emisoras mencionadas. **EL ANÁLISIS TÉCNICO DEBE CONTENER 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.) • 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) • 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)	(44) PUNTOS	✓

	• Marcas y referencias de los equipos de recepción y transmisión de las estaciones.		

NOTA: El informe del análisis técnico debe coincidir con la última fecha de visita realizada por el contratista a la emisora, así mismo este debe estar actualizado durante la ejecución del contrato en caso tal que la distribución y disposición de elementos haya sufrido cambios.

La información debe ser entregada al supervisor del contrato en medio impreso y digital editable y PDF.

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 60% 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:

A continuación, se relacionan Indicadores Financieros establecidos por la entidad en relación al proceso cuyo objeto es: "MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSIóN SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA". De conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo técnico del presente estudio.

El valor del por un valor de SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO CON CUARENTA Y CINCO (CENTAVOS) MICTE ($647.502.158,45) incluido el AIU, IVA y demás derogaciones que correspondan.

Los Indicadores de Capacidad Financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. La Capacidad Financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de la Capacidad Financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes.

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación.

I. INDICADORES FINANCIEROS

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:

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 Oferente1, 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 del Resultado

Razón Corriente igual o superior a 1.62	Habilita
Razón Corriente inferior a 1.62	No Habilita

ENDEUDAMIENTO. (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:

$$E = PT / AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

Análisis del Resultado

Endeudamiento inferior o igual a 65%	Habilita
Superior al 65%	No Habilita

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: (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:

$$II. CI = UO / GI$$

- Oferentes que se presenten en cualquier forma de asociación.

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

Análisis del Resultado

OFERENTES CON UTILIDAD OPERACIONAL Y SIN GASTOS DE INTERESES	Habilita
COBERTURA DE INTERESES IGUAL O SUPERIOR A 2.9	Habilita
COBERTURA DE INTERESES INFERIOR A 2.9	No Habilita
OFERENTES CON PERDIDA OPERACIONAL Y SIN GASTOS DE INTERESES	No Habilita

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.

III.ROE = UO/Pat

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal

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

Análisis del Resultado

Si el indicador ROE es igual o superior al 18%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 18%	No Habilita

RENTABILIDAD DEL ACTIVO= (Utilidad Operacional / 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.

IV.ROI = UO/AT

- 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 del Resultado

Si el indicador ROI es igual o superior al 6%	Habilita
Si el indicador ROI es inferior al 6%	No Habilita

De esta manera quedan estructurados los indicadores financieros del proceso de contratación, ratificando, y aludiendo a las recomendaciones de "Colombia Compra Eficiente" y 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:

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 DIEZ POR CIENTO (10%) del valor del presupuesto oficial.

CONDICIONES DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

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 **treinta por ciento (30%)** del valor total del contrato y vigente por el término de la ejecución.
- **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.

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.

➢ **GARANTÍA TÉCNICA:** El oferente deberá garantizar que en el evento de resultar adjudicatario, ofrecerá una garantía de los servicios prestados requeridos 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, 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 servicios 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.

7. OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES CONTRATANTES:

7.1. 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 y funcionamiento, 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 del servicio), 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 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 prestar los 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 los servicios objeto del contrato, si estos no cumplen con las especificaciones establecidas, evento en el cual, el contratista queda obligado a que se ajusten exactamente a lo requerido y ofrecido, dentro de los 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.

7.2. Obligaciones Específicas:

1. Prestar los 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 cualquier novedad o anomalías que detecte en la entrega de servicios contratados.
4. Dar estricto cumplimiento a los términos pactados y por ningún motivo suspender o abandonar el objeto contratado.
5. Entregar los servicios prestados dentro del plazo de ejecución estipulado acuerdo cronograma aceptado por el supervisor del contrato.
6. En caso que exista insatisfacción por 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 la ponderación técnica, acuerdo oferta presentada.

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

presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del contrato. **4.** Verificar que el CONTRATISTA se encuentre al día en el pago de aportes PARAFISCALES (caja de compensación familiar, SENA, e ICBF 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 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 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.

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:

a) SUPERVISOR: Se recomienda que la vigilancia, verificación técnica y administrativa del desarrollo y ejecución del contrato, por idoneidad y experiencia desempeñada por más de 19 años en la Armada Nacional, actualmente desempeñándose como Director de la Emisora Marina Stereo Bogotá, este a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CORREO ELECTRÓNICO
S1	MOREA MOREA ALEX	DCOES	79980497	alex.morea@armada.mil.co

b) COMITÉ ESTRUCTURADOR TÉCNICO: Se recomienda que la estructuración técnica sea desarrollada por los señor Suboficiales enunciados (Técnico en electrónica y comunicaciones electromagnéticas y Locución radial), con más de 19 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
SVCIM	Duarte Niño Omar	91.354.267	dumas.duarte@armada.mil.co

c) COMITÉ EVALUADOR TÉCNICO: Se recomienda que la evaluación técnica este a cargo de la señora TNACSP GONZALEZ HERNANDEZ TATIANA quien se desempeña como Jefe de la Sección de Comunicación Radial – Dirección de Comunicaciones Estratégicas y el señor SVCIM GUTIERREZ BOTTED ELKIN MANUEL, quien se desempeña como Jefe de Mantenimiento Red Emisoras quien son idóneos para desempeñar su función y por su experiencia en la Armada de Colombia, esté a cargo de:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	DEPENDENCIA	CEDULA	CORREO ELECTRÓNICO
TNACSP	GONZALEZ HERNANDEZ TATIANA	DCOMES	1.047.381.674	Tatiana.gonzalez@armada.mil.co
SPCIM	GUTIÉRREZ BOTTED ELKIN MANUEL	DCOMES	73.195.268	elkin.gutierrez@armada.mil.co

d) COMITÉ ESTRUCTURADOR ECONÓMICO: Se recomienda que la estructuración económica sea desarrollada por la Suboficial Segundo ARANA VELÁSQUEZ RUBI MARCELA, Auxiliar Contable con más de 10 años de experiencia en el sector y en la Armada de Colombia, su relación con el objeto a contratar y por la idoneidad y experiencia, sea la siguiente funcionaria:

GRADO	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
S2	ARANA VELÁSQUEZ RUBI MARCELA	1057690188	3183126037	rubi.arana@armada.mil.co

e) COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO: Se recomienda por idoneidad y experiencia se nombra al señor MA1AAGC RODRIGUEZ MÉNDEZ DIEGO FERNANDO y la señorita MA2 AAGC RINCONES NARVAEZ NEIVY CATALINA; 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
MA1AAGC	RODRIGUEZ MENDEZ DIEGO FERNANDO	CBN6	1110553543	AUXILIAR CONTABLE	diego.rodriguez.me@armada.mil.co
MA2 AAGC	RINCONES NARVAEZ NEIVY CATALINA	CBN6	1004342807	AUXILIAR CONTABLE	Sdiego.rodriguez.me@armada.mil.co

f) COMITÉ EVALUADOR ECONÓMICO-FINANCIERO: Se recomienda que la evaluación económica sea desarrollada por el Capitán de Corbeta HANSBERT LEGNEL MARTÍNEZ ARENAS, administrador con más de 17 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
CCLADM	HANSBERT LEGNEL MARTÍNEZ ARENAS (ECONÓMICO)	1032376260	hansbert.martinez@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
i. **ANEXO "J"** CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
j. **ANEXO "K"** COTIZACIONES

Atentamente,

Capitán de Navío **IBO PLAZAS MORENO**
Director Comunicaciones Estratégicas
GERENTE DE PROYECTO

SJ ZÁRATE GARCIA FERNANDO
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

S2 ARANA VELÁSQUEZ RUBI MARCELA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO "A"
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TRABAJOS A REALIZAR EMISORAS Dirección de Comunicaciones Estratégicas	
EMARC3 Ubicación: Base Naval N° 2, Bahía Málaga, Valle del Cauca	
Item	**Descripción**
1.1	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.
1.2	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.
1.3	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.
1.4	Mantenimiento Excitador FM 50 MARCA IRADIO, módulo de telemetría, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo.
1.5	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: MONITOR DE MODULACIÓN INOVONICS INC 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.
1.6	Mantenimiento sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ BRAVO BC 300+ 04 micrófonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.
1.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 10KVA, 01 UPS TRIP LITE 1500 va, 01 UPS NICOMAR de 3KVA y planta eléctrica 4 tiempos 1.55 HP TOYAMA. 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
EMARC5 Ubicación: Batallón Fluvial de Infantería de Marina N° 50, Puerto Inírida, Guainía; Km 4 vía al Coco	
Item	**Descripción**
2.1	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor de 5KW R.V.R modular, 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.

2.2	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.
2.3	Mantenimiento Procesador de audio DEVA MODELO DB6400, 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,
2.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.
2.5	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. CAPITOL-IP-12, Consola alterna 1. Marca Beringer XENYX X2442 USB + 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.
2.6	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, 01 UPS POWEST TITAN 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.
2.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.

EMARC6: Ubicación: Brigada de Infantería de Marina No. 4. Tumaco, Nariño,	
Item	**Descripción**
3.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre

EMARC7: Ubicación: Estación de Guardacostas de Urabá, Turbo, Antioquia, punta las vacas	
Item	**Descripción**
4.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre

EMARC9: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°23, Bahía Solano, Choco, Km 1 vía al aeropuerto	
Item	**Descripción**
5.1	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,
5.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO ESVA 250W RVR-LCD. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.
5.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante Dos antenas penetrium + divisor + látigos, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.
5.4	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 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.
5.5	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 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.
5.6	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.
5.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.

EMARC10: Ubicación: Puesto Fluvial Avanzado Infantería de Marina N°41, Puerto López, Meta, Km 5 Vía Puerto Gaitán	
Item	**Descripción**
6.1	Mantenimiento Transmisor FM; Transmisión FM1: Transmisor FM OMB 2KW, Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.
6.2	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

6.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.
6.4	Mantenimiento sistema monitor de modulación QUARK y monitor de frecuencia BK-PRECISIÓN Consiste en limpieza general de cada uno de los componentes y pruebas de funcionamiento.
6.5	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 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. Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12 concepto técnico.
6.6	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.
6.7	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.
6.8	Reubicación a todo costo de todos los equipos del estudio y equipos trasmisión en el segundo piso, adecuación a todo costo del cuarto para equipos de trasmisión con tablero eléctrico trifásico a 220 con fase, puntos de conexión, cableado, sistema de luz, instalación de 01 caja de interruptores de tres Taco Luminex Bipolar Enchufable Dse De 20a. x división en material con acabados y puerta
6.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.
EMARC11: Ubicación: Batallón Fluvial de I.M N°. 52., Arauca, Arauca, AVENIDA EL DIQUE BARRIO 20 DE JULIO	
Item	**Descripción**
7.1	Mantenimiento Transmisor FM2, Transmisor FM QUARK Falcón 1000 de 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia
7.2	Instalación trasmisor falcon EQ 1.000, Consistente en la instalación, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.
7.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace Módulos SUONO 10W (TX — RX). Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.

7.4	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.
7.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.
7.6	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 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.
7.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, regulador trifásico 4,5 kva, 01 UPS de 3KVA y UPS trifásica de 20KVA PEÍ - con Banco de Baterías auxiliar. Consistente en limpieza y revisión y cambio de baterías 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
7.8	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.
7.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.
EMARC16: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°13, Malagana, Bolívar, Km 1. Malagana, Mahates.	
Item	**Descripción**
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SYES 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.
8.2	Mantenimiento sistema radiante: Sistema Radiante de 2 Bahias + divisor, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.
8.3	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: FORUM y Capitol IP, + 03 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.
8.4	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador Trifasico 4,5KVA, 01 UPS de 3KVA 220V, 01 UPS de 3KVA 110V, 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.
8.5	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 GB y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb

8.6	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.
EMARC17: Ubicación: Base de Entrenamiento de Infantería de Marina, Coveñas, Sucre.	
Item	**Descripción**
9.1	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.
9.2	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor FM 3KW SYES, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.
9.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.
9.4	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, se solicita cambio de conectores y cableados de micrófono
9.5	Mantenimiento Consola de audio XENIX1202FX 12 canales, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido
9.6	Mantenimiento Consola de audio AEQ BC 300, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido
9.7	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.
9.8	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.
9.9	Mantenimiento de equipos de medición: 01 equipo frecuencímetro, 01 monitor de modulación. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.
9.10	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.
EMARC2 Ubicación: Base Naval N° 3, Puerto Leguizamo, Putumayo	
Item	**Descripción**
10.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Desmonte y monte del mismo, Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de todos los conectores, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.

Requerimientos específicos de los mantenimientos a realizar

ÍTEM	TIPO DE MANTENIMIENTO	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR
1	**MANTENIMIENTO A TODO COSTO**	REALIZACIÓN DE MÍNIMO DOS (02) VISITAS A LOS LUGARES DE EJECUCION DEL CONTRATO, 01 VISITA PARA DIAGNOSTICO, 01 VISITA PARA MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS Y ENSERES DE LAS EMISORAS MARINA STEREO INCLUYENDO REPUESTOS, MATERIALES Y DEMAS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LOS MANTENIMIENTOS. 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 se realizarán las respectivas solicitudes / reclamo de garantía para el correcto funcionamiento de los diferentes equipos
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. **El contratista que preste los servicios y realice los 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 1 Hz del equipo de medición, este equipo se debe confirmar en el ofrecimiento de las condiciones de la oferta. •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**	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.

7	**CALIDAD**	El contratista se compromete 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.
	SERVICIO POSVENTA	Durante el periodo de garantía, el oferente adjudicatario detectará y corregirá las fallas de funcionamiento de los sistemas, sin costo adicional para la entidad.
8	**PERSONAL**	El contratista debe realizar la entrega al supervisor del contrato de la documentación de los profesionales o personal a contratar tales como: **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. **NOTA:** En caso de que el contratista tenga que cambiar o remplazar a los anteriores perfiles en el transcurso de la ejecución del contrato, estos deberán cumplir con los mismos o mejores requisitos y deberán estar avalados por el supervisor del contrato.

Atentamente,

Capitán de Navío **IBO PLAZAS MORENO**
Director Comunicaciones Estratégicas
GERENTE DE PROYECTO

SJ ZÁRATE GARCÍA FERNANDO
ESTRUCTURADOR TÉCNICO

S2 ARANA VELÁSQUEZ RUBI MARCELA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

ANEXO "B".
PROPUESTA ECONÓMICA

TRABAJOS A REALIZAR EMISORAS Dirección de Comunicaciones Estratégicas			
EMARC3 Ubicación: Base Naval N° 2, Bahía Málaga, Valle del Cauca			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR PROMEDIO**
1.1	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	
1.2	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	
1.3	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	
1.4	Mantenimiento Excitador FM 50 MARCA IRADIO, módulo de telemetría, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo.	1	
1.5	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: MONITOR DE MODULACIÓN INOVONICS INC 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.	1	
1.6	Mantenimiento sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ BRAVO BC 300+ 04 micrófonos + 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	
1.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 10KVA, 01 UPS TRIP LITE 1500 va, 01 UPS NICOMAR de 3KVA y planta eléctrica 4 tiempos 1.55 HP TOYAMA. 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	
EMARC5 Ubicación: Batallón Fluvial de Infantería de Marina N° 50, Puerto Inírida, Guainía; Km 4 vía al Coco			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
2.1	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor de 5KW R.V.R modular, 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	

2.2	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	
2.3	Mantenimiento Procesador de audio DEVA MODELO DB6400, 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	
2.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	
2.5	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. CAPITOL-IP-12, Consola alterna 1. Marca Beringer XENYX X2442 USB + 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	
2.6	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, 01 UPS POWEST TITAN 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	
2.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	

EMARC6: Ubicación: Brigada de Infantería de Marina No. 4. Tumaco, Nariño,			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
3.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1	

EMARC7: Ubicación: Estación de Guardacostas de Urabá, Turbo, Antioquia, punta las vacas			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
4.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1	

EMARC9: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°23, Bahía Solano, Choco, Km 1 vía al aeropuerto			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
5.1	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	
5.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO ESVA 250W RVR-LCD. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	
5.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante Dos antenas penetrium + divisor + látigos, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	
5.4	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 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	
5.5	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 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	
5.6	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	
5.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	

EMARC10: Ubicación: Puesto Fluvial Avanzado Infantería de Marina N°41, Puerto López, Meta, Km 5 Vía Puerto Gaitán			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
6.1	Mantenimiento Transmisor FM; Transmisión FM1: Transmisor FM OMB 2KW, Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	
6.2	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	

6.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	
6.4	Mantenimiento sistema 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	
6.5	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 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. Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12 concepto técnico.	1	
6.6	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.	1	
6.7	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	
6.8	Reubicación a todo costo de todos los equipos del estudio y equipos trasmisión en el segundo piso, adecuación a todo costo del cuarto para equipos de trasmisión con tablero eléctrico trifásico a 220 con fase, puntos de conexión, cableado, sistema de luz, instalación de 01 caja de interruptores de tres Taco Luminex Bipolar Enchufable Dse De 20a. x división en material con acabados y puerta	1	
6.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	
EMARC11: Ubicación: Batallón Fluvial de I.M N°. 52., Arauca, Arauca, AVENIDA EL DIQUE BARRIO 20 DE JULIO			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
7.1	Mantenimiento Transmisor FM2, Transmisor FM QUARK Falcón 1000 de 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia	1	
7.2	Instalación trasmisor falcon EQ 1.000, Consistente en la instalación, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	
7.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace Módulos SUONO 10W (TX — RX). Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	

7.4	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	
7.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	
7.6	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 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	
7.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, regulador trifásico 4,5 kva, 01 UPS de 3KVA y UPS trifásica de 20KVA PEÍ - con Banco de Baterías auxiliar. Consistente en limpieza y revisión y cambio de baterías 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	
7.8	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	
7.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	
EMARC16: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°13, Malagana, Bolívar, Km 1. Malagana, Mahates.			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SYES 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	
8.2	Mantenimiento sistema radiante: Sistema Radiante de 2 Bahias + divisor, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	
8.3	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: FORUM y Capitol IP, + 03 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	

8.4	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador Trifasico 4,5KVA, 01 UPS de 3KVA 220V, 01 UPS de 3KVA 110V, 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	
8.5	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 GB y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb	1	
8.6	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	
EMARC17: Ubicación: Base de Entrenamiento de Infantería de Marina, Coveñas, Sucre.			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
9.1	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	
9.2	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor FM 3KW SYES, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	
9.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	
9.4	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, se solicita cambio de conectores y cableados de micrófono	1	
9.5	Mantenimiento Consola de audio XENIX1202FX 12 canales, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1	
9.6	Mantenimiento Consola de audio AEQ BC 300, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1	
9.7	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	

9.8	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	
9.9	Mantenimiento de equipos de medición: 01 equipo frecuencímetro, 01 monitor de modulación. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1	
9.10	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	
EMARC2 Ubicación: Base Naval N° 3, Puerto Leguizamo, Putumayo			
Item	**Descripción**	**CANT**	**VALOR UNIT**
10.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Desmonte y monte del mismo, Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de todos los conectores, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	

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 Navío **IBO PLAZAS MORENO**
Director Comunicaciones Estratégicas
GERENTE DE PROYECTO

Marcela Arana V.
S2 ARANA VELÁSQUEZ RUBI MARCELA
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 TREINTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS DIECIOCHO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($ 239.618.596)** incluido IVA y demás erogaciones, los cuáles suministraron las cotizaciones relacionadas a continuación:

CANTIDADES CUBIERTAS

Trabajos a realizar					
EMARC3 Ubicación: Base Naval N° 2, Bahía Málaga, Valle del Cauca					
Item	Descripción	CANT	COLOMBIATEC S.A.S.	SERVIPLUS	VALOR PROMEDIO
			VALOR UNIT	VALOR UNIT	
1.1	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	$ 2.562.285	$ 2.512.045	**$ 2.537.165**
1.2	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.768.831	$ 3.694.933	**$ 3.731.882**

1.3	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	$ 1.733.487	$ 1.699.497	**$ 1.716.492**
1.4	Mantenimiento Excitador FM 50 MARCA IRADIO, módulo de telemetría, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo.	1	$ 1.581.429	$ 1.550.420	**$ 1.565.924**
1.6	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: MONITOR DE MODULACIÓN INOVONICS INC 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.	1	$ 475.438	$ 466.116	**$ 470.777**
1.7	Mantenimiento sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ BRAVO BC 300+ 04 micrófonos + 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	$ 4.119.555	$ 4.038.780	**$ 4.079.168**
1.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 10KVA, 01 UPS TRIP LITE 1500 va, 01 UPS NICOMAR de 3KVA y planta eléctrica 4 tiempos 1.55 HP TOYAMA. 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	$ 6.541.428	$ 6.413.165	**$ 6.477.296**
EMARC5 Ubicación: Batallón Fluvial de Infantería de Marina N° 50, Puerto Inírida, Guainía; Km 4 vía al Coco					
Item	**Descripción**		**Precio Unitario**	**Precio Unitario**	**VALOR PROMEDIO**

2.1	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor de 5KW R.V.R modular, 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	$ 3.813.401	$ 3.738.629	**$ 3.776.015**
2.2	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	$ 1.716.156	$ 1.682.506	**$ 1.699.331**
2.3	Mantenimiento Procesador de audio DEVA MODELO DB6400, 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	$ 1.483.877	$ 1.454.782	**$ 1.469.329**
2.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.581.904	$ 3.511.671	**$ 3.546.787**
2.5	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. CAPITOL-IP-12, Consola alterna 1. Marca Beringer XENYX X2442 USB + 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	$ 2.682.034	$ 2.629.445	**$ 2.655.740**

2.6	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, 01 UPS POWEST TITAN 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	$ 5.015.714	$ 4.917.366	**$ 4.966.540**
2.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.524.880	**$ 1.540.129**

EMARC6: Ubicación: Brigada de Infantería de Marina No. 4. Tumaco, Nariño,					
Item	**Descripción**		**Precio Unitario**	**Precio Unitario**	**VALOR PROMEDIO**
3.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1	$ 5.872.899	$ 5.757.744	**$ 5.815.321**

EMARC7: Ubicación: Estación de Guardacostas de Urabá, Turbo, Antioquia, punta las vacas					
Item	**Descripción**		**Precio Unitario**	**Precio Unitario**	**VALOR PROMEDIO**
4.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1	$ 6.217.714	$ 6.095.798	**$ 6.156.756**

EMARC9: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°23, Bahía Solano, Choco, Km 1 vía al aeropuerto					
Item	Descripción		Precio Unitario	Precio Unitario	VALOR PROMEDIO
5.1	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	$ 2.255.114	$ 2.210.896	**$ 2.233.005**
5.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO ESVA 250W RVR-LCD. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 1.899.398	$ 1.862.155	**$ 1.880.776**
5.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante Dos antenas penetrium + divisor + látigos, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.543.621	$ 3.474.139	**$ 3.508.880**
5.4	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 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	$ 4.126.219	$ 4.045.313	**$ 4.085.766**
5.5	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 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	$ 7.019.388	$ 6.881.753	**$ 6.950.570**

5.6	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 969.000	$ 950.000	**$ 959.500**
5.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.524.880	**$ 1.540.129**

EMARC10: Ubicación: Puesto Fluvial Avanzado Infantería de Marina N°41, Puerto López, Meta, Km 5 Vía Puerto Gaitán

Item	Descripción		Precio Unitario	Precio Unitario	VALOR PROMEDIO
6.1	Mantenimiento Transmisor FM; Transmisión FM1: Transmisor FM OMB 2KW, Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 4.271.999	$ 4.188.234	**$ 4.230.117**
6.2	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	$ 1.465.015	$ 1.436.289	**$ 1.450.652**
6.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 4.513.193	$ 4.424.699	**$ 4.468.946**
6.4	Mantenimiento sistema 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	$ 1.135.771	$ 1.113.501	**$ 1.124.636**

6.5	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 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. Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12 concepto técnico.	1	$ 5.498.769	$ 5.390.950	**$ 5.444.860**
6.6	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.	1	$ 7.995.383	$ 7.838.611	**$ 7.916.997**
6.7	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 963.900	$ 945.000	**$ 954.450**
6.8	Reubicación a todo costo de todos los equipos del estudio y equipos trasmisión en el segundo piso, adecuación a todo costo del cuarto para equipos de trasmisión con tablero eléctrico trifásico a 220 con fase, puntos de conexión, cableado, sistema de luz, instalación de 01 caja de interruptores de tres Taco Luminex Bipolar Enchufable Dse De 20a. x división en material con acabados y puerta	1	$ 15.948.390	$ 15.635.676	**$ 15.792.033**
6.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.524.880	**$ 1.540.129**
EMARC11: Ubicación: Batallón Fluvial de I.M N°. 52., Arauca, Arauca, AVENIDA EL DIQUE BARRIO 20 DE JULIO					
Item	**Descripción**		**Precio Unitario**	**Precio Unitario**	**VALOR PROMEDIO**
7.1	Mantenimiento Transmisor FM2, Transmisor FM QUARK Falcón 1000 de 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia	1	$ 2.208.925	$ 2.165.613	**$ 2.187.269**

7.2	Instalación trasmisor falcon EQ 1.000, Consistente en la instalación, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 1.840.971	$ 1.804.874	**$ 1.822.923**
7.3	Mantenimiento Sistema Radioenlace Módulos SUONO 10W (TX — RX). Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 1.682.838	$ 1.649.841	**$ 1.666.340**
7.4	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	$ 4.270.737	$ 4.186.997	**$ 4.228.867**
7.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.696.879	$ 3.624.391	**$ 3.660.635**
7.6	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 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	$ 4.521.930	$ 4.433.265	**$ 4.477.597**

7.7	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, regulador trifásico 4,5 kva, 01 UPS de 3KVA y UPS trifásica de 20KVA PEÍ - con Banco de Baterías auxiliar. Consistente en limpieza y revisión y cambio de baterías 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	$ 7.324.579	$ 7.180.960	**$ 7.252.769**
7.8	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 969.000	$ 950.000	**$ 959.500**
7.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.524.880	**$ 1.540.129**
EMARC16: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°13, Malagana, Bolívar, Km 1. Malagana, Mahates.					
Item	**Descripción**		**Precio Unitario**	**Precio Unitario**	**VALOR PROMEDIO**
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SYES 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 2.674.749	$ 2.622.303	**$ 2.648.526**
8.2	Mantenimiento sistema radiante: Sistema Radiante de 2 Bahias + divisor, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 4.065.399	$ 3.985.685	**$ 4.025.542**

8.3	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: FORUM y Capitol IP, + 03 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	$ 3.902.830	$ 3.826.304	**$ 3.864.567**
8.4	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador Trifasico 4,5KVA, 01 UPS de 3KVA 220V, 01 UPS de 3KVA 110V, 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	$ 8.398.850	$ 8.234.166	**$ 8.316.508**
8.5	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 GB y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb	1	$ 969.000	$ 950.000	**$ 959.500**
8.6	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.524.880	**$ 1.540.129**

EMARC17: Ubicación: Base de Entrenamiento de Infantería de Marina, Coveñas, Sucre.					
Item	**Descripción**		**Precio Unitario**	**Precio Unitario**	**VALOR PROMEDIO**
9.1	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	$ 3.267.165	$ 3.203.103	**$ 3.235.134**
9.2	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor FM 3KW SYES, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 3.130.286	$ 3.068.908	**$ 3.099.597**

9.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 4.309.824	$ 4.225.318	**$ 4.267.571**
9.4	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, se solicita cambio de conectores y cableados de micrófono	1	$ 5.517.284	$ 5.409.102	**$ 5.463.193**
9.5	Mantenimiento Consola de audio XENIX1202FX 12 canales, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1	$ 557.143	$ 546.218	**$ 551.681**
9.6	Mantenimiento Consola de audio AEQ BC 300, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1	$ 1.583.829	$ 1.552.773	**$ 1.568.301**
9.7	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	$ 8.398.850	$ 8.234.166	**$ 8.316.508**
9.8	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 1.347.272	$ 1.320.855	**$ 1.334.063**

9.9	Mantenimiento de equipos de medición: 01 equipo frecuencímetro, 01 monitor de modulación. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1	$ 716.057	$ 702.017	**$ 709.037**
9.10	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.524.880	**$ 1.540.129**
EMARC2 Ubicación: Base Naval N° 3, Puerto Leguizamo, Putumayo					
Item	**Descripción**		**Precio Unitario**	**Precio Unitario**	**VALOR PROMEDIO**
10.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Desmonte y monte del mismo, Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena, pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de todos los conectores, ajustes de frecuencia, potencia, pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 5.895.857	$ 5.780.252	**$ 5.838.055**
	Subtotal		$ 203.353.830	$ 199.366.500	**$ 201.360.165**
	IVA 19%		$ 38.637.228	$ 37.879.635	**$ 38.258.431**
	Total		**$ 241.991.058**	**$ 237.246.135**	**$ 239.618.596**

Capitán de Navío **IBO PLAZAS MORENO**
Director Comunicaciones Estratégicas
GERENTE DE PROYECTO

Marcela Arana V.
S2 ARANA VELÁSQUEZ RUBI MARCELA
ESTRUCTURADOR ECONÓMICO

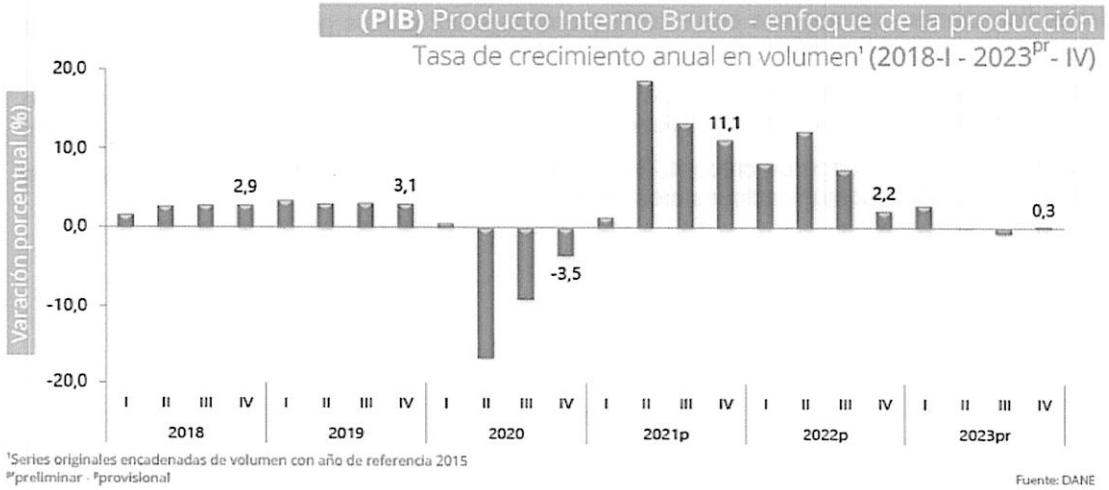
ANEXO "D".
"ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO"

ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

La actividad económica está dividida en macro **sectores económicos y cada uno de éstos hace referencia** a una parte de la actividad económica del país, los elementos de los sectores tienen características comunes entre sí y se diferencian de otras agrupaciones. Son divididos de acuerdo con los procesos de producción que ocurren al interior de cada uno de ellos. Los macro sectores de la economía son el primario o agropecuario, el secundario o Industrial, los cuales producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos y el terciario o de servicios, considerado no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.

Es importante resaltar que las actividades económicas se diferencien aún más dependiendo de su especialización. Lo anterior da origen a los siguientes sectores económicos, los cuales son: **agropecuario, de servicios, industrial, de transporte, de comercio, financiero, de la construcción, minero y energético, solidario y de comunicaciones.**[2]

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos. Para tal efecto, las cuentas trimestrales se soportan en los estándares internacionales de medición económica definidos por la Organización de Naciones Unidas y el Fondo Monetario Internacional.



¹Series originales encadenadas de volumen con año de referencia 2015
pr preliminar - p provisional

Fuente: DANE

---

2 http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/econo53.htm: **1. Sector agropecuario**: Corresponde al sector primario **2. Sector de servicios:** Corresponde al sector terciario mencionado **3. Sector industrial:** Corresponde al sector secundario **4. Sector de transporte:** Hace parte del sector terciario, e incluye transporte de carga, servicio de transporte público, transporte terrestre, aéreo, marítimo, etc. **5. Sector de comercio:** Hace parte del sector terciario de la economía, e incluye comercio al por mayor, minorista, centros comerciales, cámaras de comercio, *San Andresitos*, plazas de mercado y, en general, a todos aquellos que se relacionan con la actividad de comercio de diversos productos a nivel nacional o internacional. **6. Sector financiero:** En este sector se incluyen todas aquellas organizaciones relacionadas con actividades bancarias y financieras, aseguradoras, fondos de pensiones y cesantías, fiduciarias, etc. **7. Sector de la construcción:** En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros, las empresas productoras de materiales para la construcción, etc. **8. Sector minero y energético:** Se incluyen en él todas las empresas que se relacionan con la actividad minera y energética de cualquier tipo (extracción de carbón, esmeraldas, gas y petróleo; empresas generadoras de energía; etc.). **9. Sector solidario:** En este sector se incluyen las cooperativas, las cajas de compensación familiar, las empresas solidarias de salud, entre otras. **10. Sector de comunicaciones:** En este sector se incluyen todas las empresas y organizaciones relacionadas con los medios de comunicación como (telefonía fija y celular, empresas de publicidad, periódicos, editoriales, etc.).

El Producto Interno Bruto crece 0,6% en el año 2023pr respecto al año 2022p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,9% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades financieras y de seguros crece 7,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 7,0% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2023pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,3% respecto al mismo periodo de 2022p (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 6,0% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,8% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Actividades financieras y de seguros crece 5,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,04%. Las actividades económicas con mayor crecimiento trimestral son:

Actividades financieras y de seguros crece 4,7%. • Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 2,7%. • Información y comunicaciones crece 1,8%.

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[Pr] / 2022[P]	2023[Pr]-IV / 2022[P]-IV	2023[Pr]-IV / 2023[Pr]-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,8	6,0	2,7
Explotación de minas y canteras	2,6	0,3	-3,5
Industrias manufactureras	-3,5	-4,8	-0,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,1	3,0	0,6
Construcción	-4,2	-1,6	1,6
Comercio al por mayor y al por menor[3]	-2,8	-2,3	1,6
Información y comunicaciones	1,4	3,1	1,8
Actividades financieras y de seguros	7,9	5,5	4,7
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,4	0,5
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	3,9	3,8	-0,6
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,0	-3,0	1,2
Valor agregado bruto	**0,6**	**0,4**	**-0,2**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,4	-0,5	0,9
Producto Interno Bruto	**0,6**	**0,3**	**0,04**

INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

Para el año 2023pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 1,4%, respecto al año 2022pr. En el cuarto trimestre de 2023pr, el valor agregado de información y comunicaciones crece 3,1% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2022p . Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado crece en 1,8%, respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2023[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2023[pr]/ 2022[p]	2023[pr]-IV / 2022[p]-IV	2023[pr]-IV/ 2023[pr]-III
Información y comunicaciones	1,4	3,1	1,8

2.1 El Comité Estructurador Económico, 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 -2019-2020-2021-2022-2023

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	2023
	VALOR DEL CONTRATO	$301.532.400	$487.281.184	$274.197.848.40	$307.719.400	$266.337.779
	No DE CONTRATO	0202-ARC-BN6-2019	0242-ARC-BN6-2020	0236-ARC-BN6-2021	0122-ARC-BNL6-2022	0166-ARC-BNL6-2023
	PROVEEDOR O CONTRATISTA	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	TELEACCESS SAS	VISION BROADCAST SAS

PRECIOS DE MERCADO:

CANTIDADES AJUSTADAS	COLOMBIATEC S.A.S.	SERVIPLUS	PROMEDIO
SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS	$ 241.991.058	$ 237.246.135	**$ 239.618.596**

CANTIDADES DÉFICIT	COLOMBIATEC S.A.S.	SERVIPLUS	PROMEDIO
SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS	$ 88.034.801	$ 86.308.629	$ 87.171.715

CANTIDADES TOTALES	COLOMBIATEC S.A.S.	SERVIPLUS	PROMEDIO
SERVICIO MANTENIMIENTO A TODO COSTO DE EQUIPOS, SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL, INCLUYENDO REPUESTOS	$ 330.025.859	$ 323.554.764	$ 326.790.312

PRECIOS DE MERCADO: De acuerdo a las cotizaciones presentadas por las empresas **COLOMBIATEC S.A.S.** y **SERVIPLUS** (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 politico	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	Con la llegada del	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	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 /	Ver plazo de	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 Presupuestal	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 Presupuestal	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/ Comité Económico	Ver plazo de ejecución	Ver plazo de ejecución	Estudio previo/ evaluación comité	previo a la adjudicación
13	General	Interno	Ejecución	Económico	incumplimiento de los plazos de pago	Incumplir el plazo de pago del valor del contrato al contratista, impidiendo la liquidez para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato	1	1	2(Riesgo bajo)	D	Entidad	Dar cumplimiento al procedimiento de la cadena presupuestal y el Programa Anual Mensualizado de Caja	1	1	2	SI	Jefe División Presupuestal	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	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[3]

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[4]

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.

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

[4] 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
PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL

(PARA OTORGAR EL PUNTAJE INDICADO EN EL PRESENTE FORMULARIO, DEBERÁN ADJUNTARSE A LA OFERTA LA TOTALIDAD DE DOCUMENTOS INDICADOS)

1. MANO DE OBRA - SERVICIOS (COLOMBIANO), DILIGENCIE A CONTINUACIÓN

Servicios de origen Nacional. Para los efectos de la aplicación del parágrafo 1 del artículo 21 de la Ley 80 de 1993 Y el Artículo 2° Ley 816 de 2003, son servicios de origen nacional aquéllos prestados por empresas constituidas de acuerdo con la legislación nacional, por personas naturales colombianas o por residentes en Colombia y acreditadas por las respectivas Cámaras de Comercio, por consiguiente, corresponde el reconocimiento de esta ponderación a las empresas que cumplan esta condición.
El suscrito_____identificado con la cédula de ciudadanía, expedida e n _____, actuando en nombre de _____y/o en calidad de representante legal de la compañía__, domiciliada en _____. **(Acuerdo como obra en Registro de Cámara de Comercio)** y suficientemente autorizado según consta en_____, me permito declarar que, de conformidad, con lo señalado en la ley 816 de 2003 y la legislación nacional los servicios prestados corresponden a una entidad legalmente constituida en el país, utilizando mano de obra colombiana con un **mínimo 40 %** _____ (indicar de acuerdo a lo establecido en los pliego de condiciones) se le otorgara como puntaje adicional máximo de **10 PUNTOS.**

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

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

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

_____ _____
Firma del proponente o Representante legal y/o Firma del Apoderado
Nombre:

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

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 minimización de impactos ambientales y potenciando los impactos sociales de la entidad.

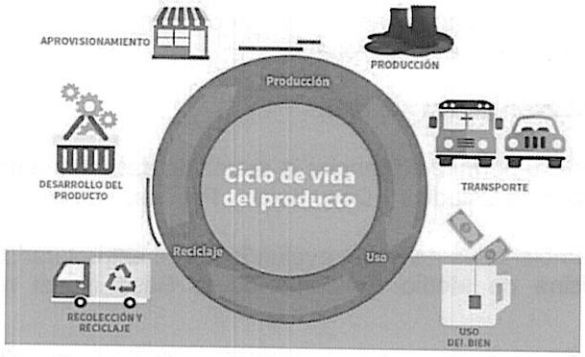
Compras públicas sostenibles:
El Gobierno de Colombia está comprometido con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y su apuesta consiste en la protección del capital natural del país, el fortalecimiento del aparato productivo de las empresas, especialmente de las Pymes, y el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



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

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.

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE RADIO DIFUSIÓN SONORA (EMISORAS ARC)		**FICHA No. 1**
La Armada Nacional, requiere contratar el servicio de mantenimiento de equipos y sistemas de radio de la red de emisoras de la Institución, con el fin de contar con una herramienta que permita 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. A lo anterior es de sumar que la Armada de Colombia no cuenta con el material, equipos, herramientas, laboratorio ni personal especializado para realizar mencionados mantenimientos, razón por la cual se hace necesario realizar la contratación de este servicio con una empresa que brinde la experiencia y el soporte requerido. en tal sentido, se establecen los siguientes lineamientos que contribuya a la minimización de posibles impactos ambientales ante la adquisición de los servicios a contratar.		
ASPECTOS AMBIENTALES	**IMPACTOS AMBIENTALES**	**OBLIGACIONES PARA EL CONTROL DELOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.**
Contratar con empresas que cuenten con algún tipo de infracción ambiental.	Conservación de los recursos naturales y protección del medio ambiente	El proveedor y sus subcontratistas no deben tener Sanciones Ambientales vigentes según el Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA) Impresión de Pantalla sin Registro de Sanción (*http://vital.anla.gov.co/SILPA_UT_PRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext)*
Generación de Residuos Solidos	Contaminación del Suelo.	El contratista debe utilizar envases y/o elementos de embalaje cuya materia prima sea reciclada en un 100%, el fabricante deberá suministrar la información necesaria para verificar que los envases son 100% de material reciclado y evidenciarlo mediante la ficha técnica del producto.
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo y fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá presentar registro de la cantidad, caracterización y destino (disposición o aprovechamiento) de los residuos peligrosos generados (envases contaminados con aceites, lubricantes, anticorrosivos, pinturas, disolventes, baterías y demás que puedan surgir). Por lo tanto, deberá entregar al supervisor del contrato, copia del manifiesto de recolección, transporte y certificado otorgado por la disposición final adecuada de estos residuos, a través de empresas que cuenten con licencia ambiental vigente para este tipo de residuos.

Generación de Residuos de manejo especial y/o diferenciado	Contaminación del suelo y fuentes hídricas superficiales y subterráneas.	El contratista debe contar con un programa posconsumo que permita realizar una correcta disposición final y/o aprovechamiento de los residuos eléctricos, electrónicos y de manejo diferenciado que surjan del proceso contractual, por medio de empresas que cuenten con licencia ambiental vigente para este tipo de residuos.
Uso de elementos y/o tecnologías amigables con el medio ambiente	Conservación de los recursos naturales y protección del medio ambiente	Si el proponente demuestra que su producto o servicio supera los requisitos ambientales mínimos aquí planteados o algún tipo de eco etiquetado, se dará puntaje adicional en la ponderación general.

Teleaccess		TA-F-017 VERSION 4 Fecha de emisión 16-jun-17

Bogotá D.C 1 de marzo del 2024

Señores
ARMADA NACIONAL
Ciudad

Cotización No: 013

De acuerdo a su amable solicitud envió la cotización para el Propuesta comercial, así.

ITEM	TRABAJOS A REALIZAR	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	**EMARC3 Ubicación: Base Naval N° 2, Bahía Malaga, Valle del Cauca**			**$ 29.930.450,00**
1.1	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	$ 2.659.000,00	$ 2.659.000,00
1.2	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	$ 2.986.500,00	$ 2.986.500,00
1.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
1.4	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	$ 1.650.000,00	$ 1.650.000,00
1.5	Mantenimiento Excitador FM 50 MARCA IRADIO, módulo de telemetria, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo.	1	$ 1.650.000,00	$ 1.650.000,00
1.6	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	$ 1.850.000,00	$ 1.850.000,00
1.7	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: MONITOR DE MODULACIÓN INOVONICS INC 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.	1	$ 658.900,00	$ 658.900,00
1.8	Mantenimiento sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ BRAVO BC 300+ 04 micrófonos + 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	$ 4.152.360,00	$ 4.152.360,00
1.9	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 10KVA, 01 UPS TRIP LITE 1500 va, 01 UPS NICOMAR de 3KVA y planta eléctrica 4 tiempos 1.55 HP TOYAMA. 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	$ 4.823.690,00	$ 4.823.690,00
1.10	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00
1.11	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
2	**EMARC5 Ubicación: Batallón Fluvial de Infantería de Marina N° 50, Puerto Inirida, Guainia; Km 4 vía al Coco**			**$ 21.074.000,00**
2.1	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor de 5KW R.V.R modular, 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	$ 3.950.000,00	$ 3.950.000,00
2.2	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	$ 1.950.000,00	$ 1.950.000,00
2.3	Mantenimiento Procesador de audio DEVA MODELO DB6400, 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	$ 1.385.000,00	$ 1.385.000,00

2.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.850.000,00	$ 3.850.000,00
2.5	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. CAPITOL-IP-12, Consola alterna 1. Marca Beringer XENYX X2442 USB + 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	$ 3.459.000,00	$ 3.459.000,00
2.6	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, 01 UPS POWEST TITAN 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	$ 4.980.000,00	$ 4.980.000,00
2.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
3	**EMARC6: Ubicación: Brigada de Infantería de Marina No. 4. Tumaco, Nariño,**			**$ 7.356.000,00**
3.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distibuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1	$ 7.356.000,00	$ 7.356.000,00
4	**EMARC7: Ubicación: Estación de Guardacostas de Urabá, Turbo, Antioquia, punta las vacas**			**$ 8.500.000,00**
4.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distibuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1	$ 8.500.000,00	$ 8.500.000,00
5	**EMARC9: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°23, Bahía Solano, Choco, Km 1 vía al aeropuerto**			**$ 24.806.000,00**
5.1	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	$ 2.650.000,00	$ 2.650.000,00
5.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO ESVA 250W RVR-LCD. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes. Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 2.356.000,00	$ 2.356.000,00
5.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante Dos antenas penetrium + divisor + látigos, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.650.000,00	$ 3.650.000,00
5.4	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 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	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
5.5	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 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	$ 6.350.000,00	$ 6.350.000,00
5.6	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 4.800.000,00	$ 4.800.000,00
5.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
6	**EMARC10: Ubicación: Puesto Fluvial Avanzado Infantería de Marina N°41, Puerto López, Meta, Km 5 Vía Puerto Gaitán**			**$ 53.700.000,00**
6.1	Mantenimiento Transmisor FM; Transmisión FM1: Transmisor FM OMB 2KW, Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 4.150.000,00	$ 4.150.000,00
6.2	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	$ 1.750.000,00	$ 1.750.000,00

6.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahias, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.950.000,00	$ 3.950.000,00
6.4	Mantenimiento sistema 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	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
6.5	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 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. Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12 concepto técnico.	1	$ 3.850.000,00	$ 3.850.000,00
6.6	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.	1	$ 7.350.000,00	$ 7.350.000,00
6.7	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00
6.8	Reubicación a todo costo de todos los equipos del estudio y equipos trasmisión en el segundo piso, adecuación a todo costo del cuarto para equipos de trasmisión con tablero eléctrico trifásico a 220 con fase, puntos de conexión, cableado, sistema de luz, instalación de 01 caja de interruptores de tres Taco Luminex Bipolar Enchufable Dse De 20a. x división en material con acabados y puerta	1	$ 25.650.000,00	$ 25.650.000,00
6.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
7	**EMARC11: Ubicación: Batallón Fluvial de I.M N°. 52., Arauca, Arauca, AVENIDA EL DIQUE BARRIO 20 DE JULIO**			**$ 42.150.000,00**
7.1	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	$ 2.850.000,00	$ 2.850.000,00
7.2	Mantenimiento Transmisor FM2, Transmisor FM QUARK Falcón 1000 de 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes. Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 2.450.000,00	$ 2.450.000,00
7.3	Instalación trasmisor falcon EQ 1.000, Consistente en la instalación, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
7.4	Mantenimiento Sistema Radioenlace Módulos SUONO 10W (TX — RX). Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahias, e impermeabilización de los conectores. ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.650.000,00	$ 3.650.000,00
7.5	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	$ 3.850.000,00	$ 3.850.000,00
7.6	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahias + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahias, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.750.000,00	$ 3.750.000,00
7.7	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 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	$ 3.250.000,00	$ 3.250.000,00
7.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, regulador trifásico 4.5 kva, 01 UPS de 3KVA y UPS trifásica de 20KVA PEI - con Banco de Baterias auxiliar. Consistente en limpieza y revisión y cambio de baterias 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 baterias UPS.	1	$ 12.500.000,00	$ 12.500.000,00
7.9	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 4.850.000,00	$ 4.850.000,00
7.10	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
8	**EMARC16: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°13, Malagana, Bolivar, Km 1. Malagana, Mahates.**			**$ 24.150.000,00**
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SYES 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 3.550.000,00	$ 3.550.000,00

8.2	Mantenimiento sistema radiante: Sistema Radiante de 2 Bahias + divisor, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
8.3	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: FORUM y Capitol IP, + 03 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	$ 3.650.000,00	$ 3.650.000,00
8.4	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador Trifasico 4,5KVA, 01 UPS de 3KVA 220V, 01 UPS de 3KVA 110V, 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 baterias UPS.	1	$ 7.950.000,00	$ 7.950.000,00
8.5	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 GB y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb	1	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00
8.6	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
9	**EMARC17: Ubicación: Base de Entrenamiento de Infantería de Marina, Coveñas, Sucre.**			**$ 60.400.000,00**
9.1	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	$ 3.800.000,00	$ 3.800.000,00
9.2	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor FM 3KW SYES, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 6.800.000,00	$ 6.800.000,00
9.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 4.250.000,00	$ 4.250.000,00
9.4	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
9.5	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, se solicita cambio de conectores y cableados de micrófono	1	$ 4.850.000,00	$ 4.850.000,00
9.6	Mantenimiento Consola de audio XENIX1202FX 12 canales, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
9.7	Mantenimiento Consola de audio AEQ BC 300, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
9.8	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 baterias UPS.	1	$ 19.850.000,00	$ 19.850.000,00
9.9	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 3.500.000,00	$ 3.500.000,00
9.10	Mantenimiento de equipos de medición: 01 equipo frecuencimetro, 01 monitor de modulación. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1	$ 2.350.000,00	$ 2.350.000,00
9.11	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 4.000.000,00	$ 4.000.000,00
9.12	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
10	**EMARC34: Ubicación: Escuela Naval de Suboficiales ARC Barranquilla, Barranquilla, Atlántico, Vía 40 con calle 58 Es**			**$ 89.124.000,00**
10.1	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, transporte y montaje de los equipos ENSUB – cerro de "La Vieja" corregimiento de Piojo, puesta en funcionamiento del mismo dejando emisora trasmitiendo en su frecuencia 90.7Fm	1	$ 4.500.000,00	$ 4.500.000,00

10.2	Mantenimiento Transmisor FM 3000 w WORLD CAST ECRESO 3000w Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia puesta en funcionamiento	1	$ 4.950.000,00	$ 4.950.000,00
10.3	Mantenimiento Exitador BROADCAST 100W, 04 equipos especializado de transmisión profesional remota SIELCO, 01 Transmisor de FM portátil RVR y Fusar, 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	$ 2.150.000,00	$ 2.150.000,00
10.4	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX) ubicado cerro la vieja, marca OMNIPSC Frecuencia de trabajo 306.7MHz.. Consistente en revisión desmonte y monte, limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
10.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Desmonte y monte del mismo, Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.954.000,00	$ 3.954.000,00
10.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola digital auto contenida-compacta Ref. Oxigen 3000 - AXEL Technology, + 05 micrófonos, 02 audífonos + 02 monitores. Consistente en limpieza, reparación, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido. Así mismo verificación y reparación Consola AEQ BRAVO 12 canales del cuarto de producción.	1	$ 4.600.000,00	$ 4.600.000,00
10.7	Mantenimiento redes eléctricas, montaje completo sistema eléctrico a todo costo en la casa de trasmisores cerro de "La Vieja" corregimiento de Piojo, respectivo tablero eléctrico, alimentado cada uno de los puntos eléctricos necesarios, ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, transformador de energía eléctrica marca monitor eléctrica monofásico, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos y puesta en funcionamiento, 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	$ 7.500.000,00	$ 7.500.000,00
10.8	Mantenimiento preventivo a 04 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 6.520.000,00	$ 6.520.000,00
10.9	Mantenimiento y puesta en funcionamiento 02 Monitores de audio m-audio STUDIOPHILE BX8A	1	$ 2.500.000,00	$ 2.500.000,00
10.10	Mantenimiento preventivo/correctivo 01 planta eléctrica marca PERKINS HP35108U Consistente en limpieza, revisión total y puesta en funcionamiento transferencia automática de energía alimentando trasmisores.	1	$ 19.800.000,00	$ 19.800.000,00
10.11	Traslado de Equipos de transmisión de la Caseta de transmisores a la Casa restaurada con su respectiva acometida eléctrica.	1	$ 28.650.000,00	$ 28.650.000,00
10.12	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.500.000,00	$ 1.500.000,00
11	**EMARC2 Ubicación: Base Naval N° 3, Puerto Leguizamo, Putumayo**			**$ 9.650.000,00**
11.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, cambio de todos los conectores con impermeabilización, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 9.650.000,00	$ 9.650.000,00
	SUBTOTAL			**$ 370.840.450,00**
	IVA		**19%**	**$ 70.459.685,50**
	TOTAL			**$ 441.300.135,50**

VALIDEZ DE LA OFERTA: Noventa (90) días calendario a partir de nuestra oferta inicial

FORMA DE PAGO: A CONVENIR

Cordialmente,

ING. SANDRA ISABEL SILVA
JEFE DIVISION COMERCIAL
Telefonos: 7598421
Celular: 3127788225

COLOMBIATEC S.A.S.

Bogotá D.C. 19 de febrero de 2024

Señores:
ARMADA NACIONAL
Ciudad

Reciban un cordial saludo, me permito enviar la cotización de lo solicitado.

EMARC3 Ubicación: Base Naval N° 2, Bahía Malaga, Valle del Cauca				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
1.1	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	$ 2.562.285	$ 2.562.285
1.2	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	$ 3.049.749	$ 3.049.749
1.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.768.831	$ 3.768.831
1.4	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	$ 1.733.487	$ 1.733.487
1.5	Mantenimiento Excitador FM 50 MARCA IRADIO, módulo de telemetría, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo.	1	$ 1.581.429	$ 1.581.429

COLOMBIATEC S.A.S.

1.6	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	$ 2.049.324	$ 2.049.324
1.7	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: MONITOR DE MODULACIÓN INOVONICS INC 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.	1	$ 475.438	$ 475.438
1.8	Mantenimiento sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ BRAVO BC 300+ 04 micrófonos + 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	$ 4.119.555	$ 4.119.555
1.9	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 10KVA, 01 UPS TRIP LITE 1500 va, 01 UPS NICOMAR de 3KVA y planta eléctrica 4 tiempos 1.55 HP TOYAMA. 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	$ 6.541.428	$ 6.541.428
1.10	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 1.453.500	$ 1.453.500
1.11	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.555.377
EMARC5 Ubicación: Batallón Fluvial de Infantería de Marina N° 50, Puerto Inírida, Guainía; Km 4 vía al Coco				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
2.1	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor de 5KW R.V.R modular, 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	$ 3.813.401	$ 3.813.401

COLOMBIATEC S.A.S.

2.2	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	$ 1.716.156	$ 1.716.156
2.3	Mantenimiento Procesador de audio DEVA MODELO DB6400, 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	$ 1.483.877	$ 1.483.877
2.4	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.581.904	$ 3.581.904
2.5	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. CAPITOL-IP-12, Consola alterna 1. Marca Beringer XENYX X2442 USB + 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	$ 2.682.034	$ 2.682.034
2.6	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, 01 UPS POWEST TITAN 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	$ 5.015.714	$ 5.015.714
2.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.555.377
EMARC6: Ubicación: Brigada de Infantería de Marina No. 4. Tumaco, Nariño,				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**

COLOMBIATEC S.A.S.

3.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distibuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1	$ 5.872.899	$ 5.872.899
EMARC7: Ubicación: Estación de Guardacostas de Urabá, Turbo, Antioquia, punta las vacas				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
4.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distibuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	1	$ 6.217.714	$ 6.217.714
EMARC9: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°23, Bahía Solano, Choco, Km 1 vía al aeropuerto				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
5.1	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	$ 2.255.114	$ 2.255.114
5.2	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO ESVA 250W RVR-LCD. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 1.899.398	$ 1.899.398
5.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante Dos antenas penetrium + divisor + látigos, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.543.621	$ 3.543.621

5.4	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 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	$ 4.126.219	$ 4.126.219
5.5	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 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	$ 7.019.388	$ 7.019.388
5.6	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 1.453.500	$ 1.453.500
5.7	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.555.377
EMARC10: Ubicación: Puesto Fluvial Avanzado Infantería de Marina N°41, Puerto López, Meta, Km 5 Vía Puerto Gaitán				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
6.1	Mantenimiento Transmisor FM; Transmisión FM1: Transmisor FM OMB 2KW, Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 4.271.999	$ 4.271.999
6.2	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	$ 1.465.015	$ 1.465.015
6.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 4.513.193	$ 4.513.193

COLOMBIATEC S.A.S.

6.4	Mantenimiento sistema 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	$ 1.135.771	$ 1.135.771
6.5	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 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. Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12 concepto técnico.	1	$ 5.498.769	$ 5.498.769
6.6	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.	1	$ 7.995.383	$ 7.995.383
6.7	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 963.900	$ 963.900
6.8	Reubicación a todo costo de todos los equipos del estudio y equipos trasmisión en el segundo piso, adecuación a todo costo del cuarto para equipos de trasmisión con tablero eléctrico trifásico a 220 con fase, puntos de conexión, cableado, sistema de luz, instalación de 01 caja de interruptores de tres Taco Luminex Bipolar Enchufable Dse De 20a. x división en material con acabados y puerta	1	$ 15.948.390	$ 15.948.390
6.9	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.555.377
EMARC11: Ubicación: Batallón Fluvial de I.M N°. 52., Arauca, Arauca, AVENIDA EL DIQUE BARRIO 20 DE JULIO				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
7.1	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	$ 2.353.424	$ 2.353.424
7.2	Mantenimiento Transmisor FM2, Transmisor FM QUARK Falcón 1000 de 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia	1	$ 2.208.925	$ 2.208.925

7.3	Instalación trasmisor falcon EQ 1.000, Consistente en la instalación, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 1.840.971	$ 1.840.971
7.4	Mantenimiento Sistema Radioenlace Módulos SUONO 10W (TX — RX). Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 1.682.838	$ 1.682.838
7.5	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	$ 4.270.737	$ 4.270.737
7.6	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.696.879	$ 3.696.879
7.7	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 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	$ 4.521.930	$ 4.521.930
7.8	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, regulador trifásico 4,5 kva, 01 UPS de 3KVA y UPS trifásica de 20KVA PEÍ - con Banco de Baterías auxiliar. Consistente en limpieza y revisión y cambio de baterías 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	$ 7.324.579	$ 7.324.579

7.9	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 1.453.500	$ 1.453.500
7.10	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.555.377
EMARC16: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°13, Malagana, Bolívar, Km 1. Malagana, Mahates.				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
8.1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SYES 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 2.674.749	$ 2.674.749
8.2	Mantenimiento sistema radiante: Sistema Radiante de 2 Bahias + divisor, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 4.065.399	$ 4.065.399
8.3	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: FORUM y Capitol IP, + 03 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	$ 3.902.830	$ 3.902.830
8.4	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador Trifasico 4,5KVA, 01 UPS de 3KVA 220V, 01 UPS de 3KVA 110V, 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	$ 8.398.850	$ 8.398.850
8.5	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 GB y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb	1	$ 969.000	$ 969.000
8.6	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.555.377
EMARC17: Ubicación: Base de Entrenamiento de Infantería de Marina, Coveñas, Sucre.				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**

COLOMBIATEC S.A.S.

9.1	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	$ 3.267.165	$ 3.267.165
9.2	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor FM 3KW SYES, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 3.130.286	$ 3.130.286
9.3	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 4.309.824	$ 4.309.824
9.4	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 3.662.728	$ 3.662.728
9.5	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, se solicita cambio de conectores y cableados de micrófono	1	$ 5.517.284	$ 5.517.284
9.6	Mantenimiento Consola de audio XENIX1202FX 12 canales, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1	$ 557.143	$ 557.143
9.7	Mantenimiento Consola de audio AEQ BC 300, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	1	$ 1.583.829	$ 1.583.829

9.8	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	$ 8.398.850	$ 8.398.850
9.9	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 1.347.272	$ 1.347.272
9.10	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	1	$ 1.347.272	$ 1.347.272
9.11	Mantenimiento de equipos de medición: 01 equipo frecuencímetro, 01 monitor de modulación. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	1	$ 716.057	$ 716.057
9.12	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 969.000	$ 969.000
9.13	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.555.377
EMARC34: Ubicación: Escuela Naval de Suboficiales ARC Barranquilla, Barranquilla, Atlántico, Vía 40 con calle 58 Es				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
10.1	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, transporte y montaje de los equipos ENSUB – cerro de "La Vieja" corregimiento de Piojo, puesta en funcionamiento del mismo dejando emisora trasmitiendo en su frecuencia 90.7Fm	1	$ 4.160.147	$ 4.160.147
10.2	Mantenimiento Transmisor FM 3000 w WORLD CAST ECRESO 3000w Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia puesta en funcionamiento	1	$ 2.963.829	$ 2.963.829

COLOMBIATEC S.A.S.

10.3	Mantenimiento Exitador BROADCAST 100W, 04 equipos especializado de transmisión profesional remota SIELCO, 01 Transmisor de FM portátil RVR y Fusar, 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	$ 2.074.154	$ 2.074.154
10.4	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX) ubicado cerro la vieja, marca OMNIPSC Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión desmonte y monte, limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	1	$ 1.642.505	$ 1.642.505
10.5	Mantenimiento sistema radiante Principal: Desmonte y monte del mismo, Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 4.513.193	$ 4.513.193
10.6	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola digital auto contenida-compacta Ref. Oxigen 3000 - AXEL Technology, + 05 micrófonos, 02 audífonos + 02 monitores. Consistente en limpieza, reparación, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido. Así mismo verificación y reparación Consola AEQ BRAVO 12 canales del cuarto de producción.	1	$ 5.609.238	$ 5.609.238

COLOMBIATEC S.A.S.

10.7	Mantenimiento redes eléctricas, montaje completo sistema eléctrico a todo costo en la casa de trasmisores cerro de "La Vieja" corregimiento de Piojo, respectivo tablero eléctrico, alimentado cada uno de los puntos eléctricos necesarios, ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, transformador de energía eléctrica marca monitor eléctrica monofásico, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos y puesta en funcionamiento, 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	$ 8.398.850	$ 8.398.850
10.8	Mantenimiento preventivo a 04 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	1	$ 1.938.000	$ 1.938.000
10.9	Mantenimiento y puesta en funcionamiento 02 Monitores de audio m-audio STUDIOPHILE BX8A	1	$ 642.857	$ 642.857
10.10	Mantenimiento preventivo/correctivo 01 planta eléctrica marca PERKINS HP35108U Consistente en limpieza, revisión total y puesta en funcionamiento transferencia automática de energía alimentando trasmisores.	1	$ 16.339.301	$ 16.339.301
10.11	Traslado de Equipos de transmisión de la Caseta de transmisores a la Casa restaurada con su respectiva acometida eléctrica.	1	$ 6.732.000	$ 6.732.000
10.12	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	1	$ 1.555.377	$ 1.555.377
EMARC2 Ubicación: Base Naval N° 3, Puerto Leguizamo, Putumayo				
Item	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio Unitario**	**Subtotal**
11.1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, cambio de todos los conectores con impermeabilización, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	1	$ 5.895.857	$ 5.895.857
			Subtotal	$ 277.332.655
			IVA 19%	$ 52.693.204
			Total	$ 330.025.859

COLOMBIATEC S.A.S.

Esta propuesta tiene un costo de TRESCIENTOS TREINTA MILLONES VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE PESOS ($330.025.859) IVA incluido.

Forma de pago: 100% anticipado por transferencia bancaria o consignación.
Tiempo de entrega: 5 a 25 días.

Esta cotización tiene validez de 30 días a partir de la fecha.

Atentamente,

JEISON BARON PATIÑO
Gerente

ServiPlus®
EVOLUCIONA TU ESTILO DE VIDA

Nit. 900852952-7
ShowRoom MZ B CASA 5 VILLA LIGIA 3
Contactos: Cel 317 667 5106 - 310 7105514
serviplus.it@gmail.com - Valledupar Cesar

Presupuesto No. **V-2001-2024**
Fecha Presupuesto: **21/04/2024**

* Señores: **ARMADA NACIONAL**
* Nit / CC No. **800.141.644** E-mail:
* Dirección: **CAN- CRA 54 No 44 A – 27** Tel/Cel:
* Ciudad: **Bogotá**

Asunto: **PRESUPUESTO MANTENIMIENTO EMISORAS DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA**

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.

Ref	Cant	DETALLE	Vr. Unit	Vr. Total
EMARC3 Ubicación: Base Naval N° 2, Bahía Malaga, Valle del Cauca				
1.1	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.	$ 2.512.045	2.512.045
1.2	1	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.	$ 2.989.950	2.989.950
1.3	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 3.694.933	3.694.933
1.4	1	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.	$ 1.699.497	1.699.497
1.5	1	Mantenimiento Excitador FM 50 MARCA IRADIO, módulo de telemetría, Consistente en revisión y limpieza total de las piezas partes que conforman el equipo.	$ 1.550.420	1.550.420
1.6	1	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.	$ 2.009.141	2.009.141
1.7	1	Mantenimiento de equipos de medición de parámetros: MONITOR DE MODULACIÓN INOVONICS INC 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.	$ 466.116	466.116

1.8	1	Mantenimiento sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ BRAVO BC 300+ 04 micrófonos + monitores. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido.	$ 4.038.780	4.038.780
1.9	1	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, Regulador de voltaje 10KVA, 01 UPS TRIP LITE 1500 va, 01 UPS NICOMAR de 3KVA y planta eléctrica 4 tiempos 1.55 HP TOYAMA. 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	$ 6.413.165	6.413.165
1.10	1	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	$ 1.425.000	1.425.000
1.11	1	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	$ 1.524.880	1.524.880
EMARC5 Ubicación: Batallón Fluvial de Infantería de Marina N° 50, Puerto Inírida, Guainía; Km 4 vía al Coco				
2.1	1	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor de 5KW R.V.R modular, 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.	$ 3.738.629	3.738.629
2.2	1	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.	$ 1.682.506	1.682.506
2.3	1	Mantenimiento Procesador de audio DEVA MODELO DB6400, 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,	$ 1.454.782	1.454.782
2.4	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 3.511.671	3.511.671
2.5	1	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref. CAPITOL-IP-12, Consola alterna 1. Marca Beringer XENYX X2442 USB + 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.	$ 2.629.445	2.629.445
2.6	1	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, 01 UPS POWEST TITAN 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.	$ 4.917.366	4.917.366
2.7	1	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	$ 1.524.880	1.524.880
EMARC6: Ubicación: Brigada de Infantería de Marina No. 4. Tumaco, Nariño.				

3.1	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distibuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	$ 5.757.744	5.757.744
EMARC7: Ubicación: Estación de Guardacostas de Urabá, Turbo, Antioquia, punta las vacas				
4.1	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distibuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura., desmonte completo del sistema con cableado e instalación nueva torre	$ 6.095.798	6.095.798
EMARC9: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°23, Bahía Solano, Choco, Km 1 vía al aeropuerto				
5.1	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,	$ 2.210.896	2.210.896
5.2	1	Mantenimiento Transmisor FM2; Transmisor FM SUONO ESVA 250W RVR-LCD. Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	$ 1.862.155	1.862.155
5.3	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante Dos antenas penetrium + divisor + látigos, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 3.474.139	3.474.139
5.4	1	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 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.	$ 4.045.313	4.045.313
5.5	1	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 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.	$ 6.881.753	6.881.753
5.6	1	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	$ 1.425.000	1.425.000
5.7	1	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	$ 1.524.880	1.524.880
EMARC10: Ubicación: Puesto Fluvial Avanzado Infantería de Marina N°41, Puerto López, Meta, Km 5 Vía Puerto Gaitán				
6.1	1	Mantenimiento Transmisor FM; Transmisión FM1: Transmisor FM OMB 2KW, Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	$ 4.188.234	4.188.234
6.2	1	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	$ 1.436.289	1.436.289

6.3	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 4.424.699	4.424.699
6.4	1	Mantenimiento sistema monitor de modulación QUARK y monitor de frecuencia BK-PRECISIÓN Consiste en limpieza general de cada uno de los componentes y pruebas de funcionamiento.	$ 1.113.501	1.113.501
6.5	1	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 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. Consola AEQ Ref. Capitol-IP-12 concepto técnico.	$ 5.390.950	5.390.950
6.6	1	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.	$ 7.838.611	7.838.611
6.7	1	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	$ 945.000	945.000
6.8	1	Reubicación a todo costo de todos los equipos del estudio y equipos trasmisión en el segundo piso, adecuación a todo costo del cuarto para equipos de trasmisión con tablero eléctrico trifásico a 220 con fase, puntos de conexión, cableado, sistema de luz, instalación de 01 caja de interruptores de tres Taco Luminex Bipolar Enchufable Dse De 20a. x división en material con acabados y puerta	$ 15.635.676	15.635.676
6.9	1	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	$ 1.524.880	1.524.880
EMARC11: Ubicación: Batallón Fluvial de I.M N°. 52., Arauca, Arauca, AVENIDA EL DIQUE BARRIO 20 DE JULIO				
7.1	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,	$ 2.307.278	2.307.278
7.2	1	Mantenimiento Transmisor FM2, Transmisor FM QUARK Falcón 1000 de 1KW, Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia	$ 2.165.613	2.165.613
7.3	1	Instalación trasmisor falcon EQ 1.000, Consistente en la instalación, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia.	$ 1.804.874	1.804.874
7.4	1	Mantenimiento Sistema Radioenlace Módulos SUONO 10W (TX — RX). Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 1.649.841	1.649.841
7.5	1	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.	$ 4.186.997	4.186.997

7.6	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 3.624.391	3.624.391
7.7	1	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 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.	$ 4.433.265	4.433.265
7.8	1	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador de voltaje 15KVA, regulador trifásico 4,5 kva, 01 UPS de 3KVA y UPS trifásica de 20KVA PEÍ - con Banco de Baterías auxiliar. Consistente en limpieza y revisión y cambio de baterías 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	$ 7.180.960	7.180.960
7.9	1	Mantenimiento preventivo a 03 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	$ 1.425.000	1.425.000
7.10	1	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	$ 1.524.880	1.524.880
EMARC16: Ubicación: Batallón de Infantería de Marina N°13, Malagana, Bolívar, Km 1. Malagana, Mahates.				
8.1	1	Mantenimiento Transmisión FM1; Transmisor FM SYES 2KW, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	$ 2.622.303	2.622.303
8.2	1	Mantenimiento sistema radiante: Sistema Radiante de 2 Bahias + divisor, Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 3.985.685	3.985.685
8.3	1	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola AEQ Ref: FORUM y Capitol IP, + 03 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.	$ 3.826.304	3.826.304
8.4	1	Mantenimiento redes eléctricas, Ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Regulador Trifasico 4,5KVA, 01 UPS de 3KVA 220V, 01 UPS de 3KVA 110V, 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.	$ 8.234.166	8.234.166
8.5	1	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 GB y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb	$ 950.000	950.000
8.6	1	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	$ 1.524.880	1.524.880
EMARC17: Ubicación: Base de Entrenamiento de Infantería de Marina, Coveñas, Sucre.				
9.1	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.	$ 3.203.103	3.203.103

9.2	1	Mantenimiento Transmisión FM; Transmisor FM 3KW SYES, consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	$ 3.068.908	3.068.908
9.3	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 4.225.318	4.225.318
9.4	1	Mantenimiento sistema radiante alterno: Sistema - Radiante auxiliar de 2 Bahías + divisor. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 3.590.910	3.590.910
9.5	1	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, se solicita cambio de conectores y cableados de micrófono	$ 5.409.102	5.409.102
9.6	1	Mantenimiento Consola de audio XENIX1202FX 12 canales, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	$ 546.218	546.218
9.7	1	Mantenimiento Consola de audio AEQ BC 300, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido	$ 1.552.773	1.552.773
9.8	1	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.	$ 8.234.166	8.234.166
9.9	1	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	$ 1.320.855	1.320.855
9.10	1	Mantenimiento equipo de transmisión remota de audio (radio enlace), consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, comprobación y corrección de Potencias FIND y RFL, desviación de frecuencia.	$ 1.320.855	1.320.855
9.11	1	Mantenimiento de equipos de medición: 01 equipo frecuencímetro, 01 monitor de modulación. Consistente en limpieza, revisión total de los equipos, piezas, partes que los conforman y pruebas de funcionamiento.	$ 702.017	702.017
9.12	1	Mantenimiento preventivo a 02 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	$ 950.000	950.000
9.13	1	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	$ 1.524.880	1.524.880

10.1	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, transporte y montaje de los equipos ENSUB – cerro de "La Vieja" corregimiento de Piojo, puesta en funcionamiento del mismo dejando emisora trasmitiendo en su frecuencia 90.7Fm	$ 4.078.576	4.078.576
10.2	1	Mantenimiento Transmisor FM 3000 w WORLD CAST ECRESO 3000w Consistente en limpieza, revisión de cada uno de los componentes, Comprobación y corrección de Potencias PWD y RFL, desviación de frecuencia puesta en funcionamiento	$ 2.905.714	2.905.714
10.3	1	Mantenimiento Exitador BROADCAST 100W, 04 equipos especializado de transmisión profesional remota SIELCO, 01 Transmisor de FM portátil RVR y Fusar, 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.	$ 2.033.484	2.033.484
10.4	1	Mantenimiento Sistema Radioenlace (TX-RX) ubicado cerro la vieja, marca OMNIPSC Frecuencia de trabajo 306.7MHz. Consistente en revisión desmonte y monte, limpieza total de las piezas y partes que conforman el equipo Ajustes parámetros de funcionamiento, Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia.	$ 1.610.299	1.610.299
10.5	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Desmonte y monte del mismo, Sistema - Radiante de 4 Bahías + divisor + látigo. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, aplicación de anticorrosivo y pintura al distribuidor de las bahías, e impermeabilización de los conectores, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 4.424.699	4.424.699
10.6	1	Mantenimiento Sistemas de emisión: Estudio de transmisión, Ajuste y/o corrección alambrado, consola digital auto contenida-compacta Ref. Oxigen 3000 - AXEL Technology, + 05 micrófonos, 02 audífonos + 02 monitores. Consistente en limpieza, reparación, revisión de cada uno de los componentes, canales de audio, controles del volumen, ajustes y pruebas de fidelidad del sonido. Así mismo verificación y reparación Consola AEQ BRAVO 12 canales del cuarto de producción.	$ 5.499.253	5.499.253
10.7	1	Mantenimiento redes eléctricas, montaje completo sistema eléctrico a todo costo en la casa de trasmisores cerro de "La Vieja" corregimiento de Piojo, respectivo tablero eléctrico, alimentado cada uno de los puntos eléctricos necesarios, ajuste de voltajes, medición tierras eléctricas y equipos de protección eléctrica: Transformador de Aislamiento SUNTEC 25KVA, transformador de energía eléctrica marca monitor eléctrica monofásico, Consistente en limpieza y revisión total de los equipos y puesta en funcionamiento, 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.	$ 8.234.166	8.234.166
10.8	1	Mantenimiento preventivo a 04 computadores. Consistente en limpieza y revisión total de las partes y piezas que conforman el sistema. Cambio de 01 memoria RAM por una de 16 G y 01 disco duro de estado sólido de 1Tb.	$ 1.900.000	1.900.000
10.9	1	Mantenimiento y puesta en funcionamiento 02 Monitores de audio m-audio STUDIOPHILE BX8A	$ 630.252	630.252
10.10	1	Mantenimiento preventivo/correctivo 01 planta eléctrica marca PERKINS HP35108U Consistente en limpieza, revisión total y puesta en funcionamiento transferencia automática de energía alimentando trasmisores.	$ 16.018.923	16.018.923
10.11	1	Traslado de Equipos de transmisión de la Caseta de transmisores a la Casa restaurada con su respectiva acometida eléctrica.	$ 6.600.000	6.600.000

10.12	1	Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia.	$ 1.524.880	1.524.880
EMARC2 Ubicación: Base Naval N° 3, Puerto Leguizamo, Putumayo				
11.1	1	Mantenimiento sistema radiante Principal: Sistema - Radiante de 4 Bahías de polarización circular + divisor +látigos. Consistente desmonte e instalación, limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de las mismas, cambio de todos los conectores con impermeabilización, ajustes de frecuencia, potencia., pruebas de funcionamiento de antena, cable y conectores del mismo y toma de lectura.	$ 5.780.252	5.780.252

SubTotal	**271.894.760**
IVA 19%	51.660.004
GRAN TOTAL	**323.554.764**

Personal técnico certificado en altura. Incluye Herramientas de apoyo, componentes para montajes relacionados, Adecuaciones de paredes, techos en drywall. Incluye gastos de envío y transporte de componentes a sitio.

Validez cotización: 30 días
Tiempo entrega: 90 días contados al cierre de negociación.
Forma de pago: A convenir

Consignación o transferencia a cuenta:
BANCOLOMBIA AHORROS No. **523 430129 34** a nombre de SERVIPLUS IT SAS NIT 900852952-7

Ing. ABDIAS OROZCO B
CEO - Director de Proyectos
Contacto 317 667 5106

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

ARMADA DE COLOMBIA

#ElAzulQueNosUne

No. 20240024551075503 / MDN-COGFM-COARC-SECAR-JEMAF-JOLAN-COLNA-BNL06-DEADM-DFIN-SETES -29,6

Bogotá D.C. 02-04-2024

Señor Capitán de Navío
ALEJANDRO VARGAS VARGAS
Comandante Base Naval A.R.C. "Bogotá"
Carrera 65 N° 14 - 91
Bogotá D.C.

Asunto: Referente señal No. 20240024541070203/MDN-COGFM-COARC-SECAR-JEMAF-JOLAN-COLNA-BNL06-DEADM-DEFIN-SEPRE 29.57 la cual trata del nombramiento de la estructuración financiera correspondiente al proceso cuyo objeto es el **"MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSIÓN SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA"**

A continuación, se relacionan Indicadores Financieros establecidos por la entidad en relación al proceso cuyo objeto es: **"MANTENIMIENTO A TODO COSTO INCLUYENDO REPUESTOS, DE EQUIPOS Y SISTEMA DE RADIO DIFUSIÓN SONORA, DE LA RED DE EMISORAS DE LA ARMADA DE COLOMBIA".** De conformidad con las especificaciones técnicas descritas en el Anexo técnico del presente estudio.

El valor del por un valor de **SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS DOS MIL CIENTO CINCUENTA Y OCHO CON CUARENTA Y CINCO (CENTAVOS) M/CTE ($647.502.158,45)**., incluido el AIU, IVA y demás derogaciones que correspondan.

Los Indicadores de Capacidad Financiera buscan establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. La Capacidad Financiera requerida en un Proceso de Contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato. En consecuencia, la Entidad Estatal debe establecer los requisitos de la Capacidad Financiera con base en su conocimiento del sector relativo al objeto del Proceso de Contratación y de los posibles oferentes.

En atención a la naturaleza del contrato a suscribir y de su valor, plazo y forma de pago, la Entidad Estatal debe hacer uso de los indicadores que considere adecuados respecto al objeto del Proceso de Contratación.

INDICADORES FINANCIEROS

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:

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 = Indice de Liquidez
AC = Activo Corriente
PC = Pasivo Corriente
%O = Porcentaje de participación del Oferente1, 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 del Resultado

Razón Corriente igual o superior a 1.62	Habilita
Razón Corriente inferior a 1.62	No Habilita

ENDEUDAMIENTO. (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:

$$E = PT / AT$$

- Oferentes que se presenten en consorcio o unión temporal:

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

Análisis del Resultado

Endeudamiento inferior o igual a 65%	Habilita
Superior al 65%	No Habilita

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES: (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

"Protegemos el Azul de la Bandera"
Línea Anticorrupción Armada Nacional 01 8000 11 69 69 – 24 horas
Carrera 65 No. 14-91 – Conmutador 601-3692000 Ext. 10398 Bogotá, Colombia.
www.armada.mil.co – TESORERIA.BNL06@armada.mil.co

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 cualquier forma de asociación:

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

Análisis del Resultado

OFERENTES CON UTILIDAD OPERACIONAL Y SIN GASTOS DE INTERESES	Habilita
COBERTURA DE INTERESES IGUAL O SUPERIOR A 2.9	Habilita
COBERTURA DE INTERESES INFERIOR A 2.9	No Habilita
OFERENTES CON PÉRDIDA OPERACIONAL Y SIN GASTOS DE INTERESES	No Habilita

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:

$$ROE = UO/Pat$$

- 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 del Resultado

Si el indicador ROE es igual o superior al 18%	Habilita
Si el indicador ROE es inferior al 18%	No Habilita

RENTABILIDAD DEL ACTIVO= (Utilidad Operacional / 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:

$$ROI = UO/AT$$

- 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 del Resultado

Si el indicador ROI es igual o superior al 6%	Habilita
Si el indicador ROI es inferior al 6%	No Habilita

De esta manera quedan estructurados los indicadores financieros del proceso de contratación, ratificando, y aludiendo a las recomendaciones de "Colombia Compra Eficiente" y 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".

Respetuosamente,

Comité Estructurador Financiero

MA1AAGC DIEGO FERNANDO RODRIGUEZ MENDEZ
Comité Estructurador Financiero

Catalina Rincones

MA2AAGC RINCONES NARVAEZ NEIVY CATALINA
Comité Estructurador Financiero

FORMATO PLAN DE COMPRAS
GASTOS DE FUNCIONAMIENTO - VIGENCIA 2024

ASIGNADO	$ 1.660.541.000,00	$ 5.321.405.652,00	DIFERENCIA	$ 1.417.876.000,00
Sumatoria Necesidad Total	342.665.000,00		Sumatoria Necesidad Ajustada	342.665.000,00

REFERENCIA BENEFICIARIA	DCOES

#¡REF!

ITEM	CLASIFICADOR VIGENTE (A NIVEL AGREGADO) Código Afectación	Nombre de la Cuenta CCP	CLASIFICADOR VIGENTE (MÁXIMO NIVEL DESAGREGACIÓN) Código Afectación	Nombre de la Cuenta CCP	Descripción de la Necesidad	Unidad de Medida	Necesidad Total: Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Necesidad Ajustada: CAN	Valor Unitario	Valor Total	CLASIFICADOR CTAS DE ABASTECIMIENTO (CGA): Código	Nombre de la Cuenta CGA	JUSTIFICACIÓN
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: en la torre arriostrada de 30 metros, reparación general de daños por corrosión EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)	UNIDAD	1	$ 936.000,00	$ 936.000,00	1	$ 936.000,00	$ 936.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento Verificación y ajuste de parámetros técnicos esenciales acuerdo a licencia EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 93.8 FM	UNIDAD	1	$ 1.827.000,00	$ 1.827.000,00	1	$ 1.827.000,00	$ 1.827.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 EMISORA MARINA STEREO ARAUCA (EMARC 11) DIAL 93.3 FM	UNIDAD	1	$ 1.839.000,00	$ 1.839.000,00	1	$ 1.839.000,00	$ 1.839.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 93.8 FM	UNIDAD	1	$ 1.839.000,00	$ 1.839.000,00	1	$ 1.839.000,00	$ 1.839.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO PUERTO INÍRIDA (EMARC 5) DIAL 94.1 FM	UNIDAD	1	$ 1.851.000,00	$ 1.851.000,00	1	$ 1.851.000,00	$ 1.851.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisión FM1 Transmisor FM OMB 5KW modular consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 13) DIAL 90.7 FM	UNIDAD	1	$ 1.922.000,00	$ 1.922.000,00	1	$ 1.922.000,00	$ 1.922.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 93.8 FM	UNIDAD	1	$ 2.029.000,00	$ 2.029.000,00	1	$ 2.029.000,00	$ 2.029.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: sistema radiante Sistema Radiante auxiliar de 2 Bahías - dipolo Consistente en limpieza y revisión total de las piezas partes que conforman el sistema y antena pruebas de funcionamiento de los mismos ajustes de frecuencia potencia pruebas de funcionamiento de antena cable y conectores del mismo y toma de lectura EMISORA MARINA STEREO MALAGANA (EMARC 16) DIAL 101.9 FM	UNIDAD	1	$ 2.029.000,00	$ 2.029.000,00	1	$ 2.029.000,00	$ 2.029.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BAHÍA SOLANO (EMARC 9) DIAL 102.3 FM	UNIDAD	1	$ 2.245.000,00	$ 2.245.000,00	1	$ 2.245.000,00	$ 2.245.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 18) DIAL 105.9 FM	UNIDAD	1	$ 2.413.000,00	$ 2.413.000,00	1	$ 2.413.000,00	$ 2.413.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisión FM1 Transmisor FM OMB 5KW modular consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO GUAPI-CAUCA (EMARC 8) DIAL 100.9 FM	UNIDAD	1	$ 2.442.000,00	$ 2.442.000,00	1	$ 2.442.000,00	$ 2.442.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA 29KVA PERKINS TYPE HP35138U BARRANQUILLA (EMARC 13)	UNIDAD	1	$ 2.452.000,00	$ 2.452.000,00	1	$ 2.452.000,00	$ 2.452.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Sistema Radiante Principal 2 Bahías - Dipolo - Magor. Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM	UNIDAD	1	$ 2.452.000,00	$ 2.452.000,00	1	$ 2.452.000,00	$ 2.452.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Sistema Radioenlace (TX-RX) marca OMNICAST Frecuencia de trabajo 300.7MHz 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 EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 13) DIAL 90.7 FM	UNIDAD	1	$ 2.452.000,00	$ 2.452.000,00	1	$ 2.452.000,00	$ 2.452.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM QUARK Falcon 1000 1KW Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO ARAUCA (EMARC 11) DIAL 93.3 FM	UNIDAD	1	$ 2.580.000,00	$ 2.580.000,00	1	$ 2.580.000,00	$ 2.580.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisión FM1 Transmisor FM 500W SUONO Esva consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BAHÍA SOLANO (EMARC 9) DIAL 102.3 FM	UNIDAD	1	$ 2.638.000,00	$ 2.638.000,00	1	$ 2.638.000,00	$ 2.638.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO GUAPI-CAUCA (EMARC 8) DIAL 100.9 FM	UNIDAD	1	$ 2.660.000,00	$ 2.660.000,00	1	$ 2.660.000,00	$ 2.660.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisión FM1 Transmisor FM ECRESO 750W FM consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO ARAUCA (EMARC 11) DIAL 93.3 FM	UNIDAD	1	$ 2.782.000,00	$ 2.782.000,00	1	$ 2.782.000,00	$ 2.782.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 18) DIAL 105.9 FM	UNIDAD	1	$ 2.801.000,00	$ 2.801.000,00	1	$ 2.801.000,00	$ 2.801.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)	UNIDAD	1	$ 3.172.000,00	$ 3.172.000,00	1	$ 3.172.000,00	$ 3.172.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM QUARK FALCON 1000 1KW Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO MAGANGUÉ (EMARC 12) DIAL 102.5 FM	UNIDAD	1	$ 3.291.000,00	$ 3.291.000,00	1	$ 3.291.000,00	$ 3.291.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisión FM1 Transmisor FM OMB 1KW QUARK consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM	UNIDAD	1	$ 3.386.000,00	$ 3.386.000,00	1	$ 3.386.000,00	$ 3.386.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 13) DIAL 90.7 FM	UNIDAD	1	$ 3.386.000,00	$ 3.386.000,00	1	$ 3.386.000,00	$ 3.386.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM SUONO TELECOM ASMOK 2KW consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 93.8 FM	UNIDAD	1	$ 3.540.000,00	$ 3.540.000,00	1	$ 3.540.000,00	$ 3.540.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisión FM1 Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO MALAGANA (EMARC 16) DIAL 101.9 FM	UNIDAD	1	$ 3.624.000,00	$ 3.624.000,00	1	$ 3.624.000,00	$ 3.624.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM SUONO SUONO ESVA 1KW Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO MALAGANA (EMARC 16) DIAL 101.9 FM	UNIDAD	1	$ 3.624.000,00	$ 3.624.000,00	1	$ 3.624.000,00	$ 3.624.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Equipo Radio Enlace QUARK Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección. Se requiere cambio 20 metros de cable RG58 para la unidad portátil con conectores BNC tipo N 50 metros de cable Heliax y RG58 con sus respectivos conectores para la base desde el cuarto de transmisores a la torre EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM	UNIDAD	1	$ 3.862.000,00	$ 3.862.000,00	1	$ 3.862.000,00	$ 3.862.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM1 Transmisor FM 2KW ARMSTRONG consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO COVEÑAS (EMARC 17) DIAL 95.3 FM	UNIDAD	1	$ 4.329.000,00	$ 4.329.000,00	1	$ 4.329.000,00	$ 4.329.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM 1KW QUARK Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO CARMEN DE BOLÍVAR (EMARC 15) DIAL 91.7 FM	UNIDAD	1	$ 4.462.000,00	$ 4.462.000,00	1	$ 4.462.000,00	$ 4.462.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM1 Transmisor FM RVR 1KW modular consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO PUERTO INÍRIDA (EMARC 5) DIAL 94.1 FM	UNIDAD	1	$ 4.462.000,00	$ 4.462.000,00	1	$ 4.462.000,00	$ 4.462.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM1 Transmisor FM OMB 5KW modular consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BUENAVENTURA (EMARC 18) DIAL 105.9 FM	UNIDAD	1	$ 4.567.000,00	$ 4.567.000,00	1	$ 4.567.000,00	$ 4.567.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM2 Transmisor FM OMB DE 5KW consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO TURBO ANTIOQUIA (EMARC 7) DIAL 89.9 FM	UNIDAD	1	$ 4.580.000,00	$ 4.580.000,00	1	$ 4.580.000,00	$ 4.580.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: sistemas Transmisión FM2 Transmisor FM 300W SUONO Esva (48 VDC) Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL y desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BAHÍA SOLANO (EMARC 9) DIAL 102.3 FM	UNIDAD	1	$ 4.805.000,00	$ 4.805.000,00	1	$ 4.805.000,00	$ 4.805.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM1 Transmisor FM CTE DIGITAL BROADCAST 5KW modular consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO MAGANGUÉ (EMARC 12) DIAL 102.5 FM	UNIDAD	1	$ 4.805.000,00	$ 4.805.000,00	1	$ 4.805.000,00	$ 4.805.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM1 Transmisor FM SUONO 3KW modular consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO TUMACO (EMARC6)	UNIDAD	1	$ 4.917.000,00	$ 4.917.000,00	1	$ 4.917.000,00	$ 4.917.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisor FM1 Transmisor FM SUONO TELECOM ASMOK 5KW modular consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO COROZAL (EMARC 1) DIAL 93.8 FM	UNIDAD	1	$ 4.917.000,00	$ 4.917.000,00	1	$ 4.917.000,00	$ 4.917.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 ESTUDIO MASTER EMISORA ONLINE BOGOTÁ	UNIDAD	1	$ 4.917.000,00	$ 4.917.000,00	1	$ 4.917.000,00	$ 4.917.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 13) DIAL 90.7 FM	UNIDAD	1	$ 4.997.000,00	$ 4.997.000,00	1	$ 4.997.000,00	$ 4.997.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisión FM1 Transmisor FM OMB 3KW. Consistente en limpieza y revisión de cada uno de los componentes Comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO PUERTO LÓPEZ (EMARC 10) DIAL 98.1 FM	UNIDAD	1	$ 5.048.000,00	$ 5.048.000,00	1	$ 5.048.000,00	$ 5.048.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: EMISORA MARINA STEREO SAN ANDRÉS (EMARC 4) DIAL 94.5 FM Verificación y ajuste de parámetros técnico esenciales acuerdo a licencia	UNIDAD	1	$ 5.631.000,00	$ 5.631.000,00	1	$ 5.631.000,00	$ 5.631.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: equipo rendic Mark 1300. 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 EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 13) DIAL 90.7 FM	UNIDAD	1	$ 6.458.000,00	$ 6.458.000,00	1	$ 6.458.000,00	$ 6.458.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 cables de audio controles del volumen ajustes y pruebas de fidelidad del sonido EMISORA MARINA STEREO [illegible]	UNIDAD	1	$ 6.458.000,00	$ 6.458.000,00	1	$ 6.458.000,00	$ 6.458.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Sistemas de emisión Estudio de transmisión Ajuste y/o corrección alambrado consola digital autocontenida compacta Ref. Oxygen 3000 AXEL Technology + 05 micrófonos 02 audífonos + 02 monitores. Consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes cables de audio controles del volumen ajustes y pruebas de fidelidad del sonido EMISORA MARINA STEREO BARRANQUILLA (EMARC 13) DIAL 90.7 FM	UNIDAD	1	$ 6.458.000,00	$ 6.458.000,00	1	$ 6.458.000,00	$ 6.458.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	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 cables de audio controles del volumen ajustes y pruebas de fidelidad del sonido EMISORA MARINA STEREO [illegible]	UNIDAD	1	$ 10.117.000,00	$ 10.117.000,00	1	$ 10.117.000,00	$ 10.117.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Excitador CTE DIGITAL BROADCAST 300W. 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 FWD y RFL desviación de frecuencia EMISORA MARINA STEREO MAGANGUÉ (EMARC 12) DIAL 102.5 FM	UNIDAD	1	$ 26.556.000,00	$ 26.556.000,00	1	$ 26.556.000,00	$ 26.556.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO
10	A-02-02-02-008-007	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	A-02-02-02-008-007-01-5	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRA MAQUINARIA Y OTRO EQUIPO	Mantenimiento: Transmisión FM1 Transmisor FM ECRESO DE 5KW consistente en limpieza revisión de cada uno de los componentes comprobación y corrección de Potencias FWD y RFL desviación de frecuencia cambio de módulo de cooper EMISORA MARINA STEREO TURBO ANTIOQUIA (EMARC 7) DIAL 89.9 FM	UNIDAD	1	$ 45.097.000,00	$ 45.097.000,00	1	$ 45.097.000,00	$ 45.097.000,00			LA RED DE EMISORAS REQUIERE UN MANTENIMIENTO ANUAL EN TODOS SUS EQUIPOS Y COMPONENTES PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO

SIIF Nación

Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante:	MHpdaza	Patricia Daza Guerrero
Unidad o Subunidad Ejecutora Solicitante	15-01-04-000	BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ"
Fecha y Hora Sistema:	2/01/2024 12:00:00 p. m.	

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	4824	Fecha Registro:	2024-01-02	Unidad / Subunidad ejecutora:	15-01-04-000 BASE NAVAL No. 6 ARC "BOGOTÁ"						
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto			Uso Caja Menor	Ninguno	
Valor Inicial:	242.665.000,00	Valor Total Operaciones:	0,00		Valor Actual.:	242.665.000,00	Saldo x Comprometer:	242.665.000,00	Vr. Bloqueado	0,00	

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS					
Número:	4924	Fecha Registro:	2024-01-02	Número:		Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:	

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
8 DIRECCIÓN DE COMUNICACIONES ESTRATÉGICAS	A-02-02-02-008-007 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN)	Nación	10	CSF						
					Total:	242.665.000,00	0,00	242.665.000,00	242.665.000,00	0,00

Objeto:	PROCESO PRECONTRACTUAL CUYO OBJETO ES EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARA LAS EMISORAS DE LA ARC X SEGÚN FORMATO No. 021600R-ENE-2024-DCOES

Teniente de Navío ***JOSÉ FREDDY CUESTA JIMÉNEZ***
Jefe de la Sección de Presupuesto BNL06
Firma Responsable