Las especificaciones técnicas mínimas requeridas son de obligatorio cumplimiento (excluyentes), por tal motivo el proponente deberá indicar con una "X" y de no hacerlo la propuesta se considera no apta técnicamente y debe diligenciarse con las especificaciones técnicas ofertadas.

En una columna CUMPLE / NO CUMPLE, el comité técnico que la Policía Nacional designe, evaluará las especificaciones técnicas ofertadas.

El oferente deberá cumplir estrictamente con las especificaciones solicitadas atendiendo los factores descritos a continuación:

LISTADO DE CANTIDADES Y BIENES REQUERIDOS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	TRANSMISOR DE RF DE 2.5KW.	UND	1
2	TRANSMISOR DE RF DE 5KW.	UND	1
3	SISTEMA RADIANTE DE 3KW CIRCULAR	UND	1
4	SISTEMA RADIANTE DE 10KW PENETRADORA	UND	1
5	FILTRO SUPRESOR DE ARMONICOS 10KW	UND	1
6	SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA PORTÁTIL BÁSICO	UND	7
7	SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA AVANZADO	UND	1

ÍTEM 1
TRANSMISOR DE RF DE 2.5KW

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
1	**TRANSMISOR RF DE 2.5 KW**		
1.1	Cantidad: Uno (01).		
1.2	Marca: especificar		
1.3	Modelo: especificar		
1.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del transmisor ofertado).		
1.5	Potencia de salida mínimo 2500 Watts		
1.6	Rango de frecuencia de 87.5MHz a 108MHz. Programable en pasos de 100KHz.		
1.7	Variación de frecuencia admisible para la portadora principal será de + /- 2 kHz.		
1.8	Deberá cumplir con con las normas y regulaciones técnicas aplicables emitidas por la Comisión Federal de Comunicaciones FCC.		
1.9	Impedancia de salida de RF 50 ohmios.		
1.10	Conector de salida de RF 7/8".		
1.11	Máximo VSWR soportado 1.4:1 con corte automático de fold back y reducción de potencia cuando es excesiva por corto circuito o circuito abierto.		
1.12	Ancho de banda hasta 200KHz.		
1.13	Modos de modulación mono, estéreo, multiplex, RDS, SCA, Digital.		
1.14	Pre-emphasis 50 y 75 micros segundos.		
1.15	Relación S/N AM asíncrono >55 dB promedio a 100% de AM modulando a 400Hz, pre-emphasis de 50 micros segundos y sin modulación FM.		
1.16	Relación S/N AM síncrono >55 dB promedio a100% de AM modulando a 400Hz, pre-emphasis de 50 micros segundos con modulación FM a 75KHz de desviación.		

1.17	Supresión de armónicos y espureas >77 dB.		
1.18	Impedancia entrada de audio mono 600 ohmios balanceada, 10K ohmios desbalanceada.		
1.19	Impedancia entrada de audio estéreo 2K ohmios balanceada.		
1.20	Impedancia de audio digital 110 ohmios.		
1.21	Módulo de potencia de banda ancha integrado.		
1.22	Generador interno de RDS.		
1.23	Medición y visualización de los parámetros de trabajo del amplificador a través de pantalla.		
1.24	Sistema remoto de telemetría por TCP/IP y navegador web.		
1.25	Sistema de protección contra alta ROE y temperatura.		
1.26	Estabilidad de frecuencia +/-1 ppm.		
1.27	Rango de temperatura de trabajo -0° centígrados a +50° centígrados.		
1.28	Alimentación bifásica 2 fases 110+110 VAC. variación de 180 - 264 VCA, con fuentes redundantes intercambiables en caliente (MINIMO 2)		
1.29	Enfriamiento por ventilación aire forzado		
1.30	Entradas de audio análogas mono estéreo, MPX, entrada de audio digital AES/EBU. SCA. RDS interno y dinámico.		
1.31	Rescate de audio integrado y programable entre audio análogo, digital y MPX.		
1.32	Un (01) Rack para alojamiento de equipos, con tapas removibles para trabajos de mantenimiento.		
1.33	Protección contra sobretensiones: Suministro e instalación de un (1) supresor de picos transitorios DPS Tipo 2 Tipo Panel por cada transmisor de potencia ofertado. Garantizar una corriente de descarga mínima de **20 kA**, un voltaje residual no mayor a **1.5 kV**.		
1.34	Procesador de sonido de 5 bandas		
1.35	Eficiencia superior a 70%		
1.36	Deberá cumplir estrictamente con los estándares internacionales de emisiones radioeléctricas, compatibilidad electromagnética y seguridad, bajo la reglamentación de la Comisión Federal de Comunicaciones (**normas FCC**) y/o su equivalente internacional mediante las **normas europeas (CE/ETSI)**		
1.37	La entrega e instalación del transmisor se llevará a cabo directamente en la "caseta" de transmisión ubicada en el comando departamento de Leticia (amazonas), ubicado en la siguiente dirección: carrera 11 Nro.12-32 barrio Victoria Regia. Sin costo adicional para la Policía Nacional, (por la entrega e instalación del equipo en el sitio mencionado).		

ÍTEM 2
TRANSMISOR DE RF DE 5KW

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
2	TRANSMISOR DE RF DE 5KW		
2.1	Cantidad: Uno (01).		
2.2	Marca: especificar		
2.3	Modelo: especificar		
2.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico de los excitadores y amplificadores ofertados).		
2.5	Equipo modular compuesto por mínimo dos (2) amplificadores de 2.5KW de Potencia y dos (2) excitadores de mínimo 10W de potencia.		
2.6	Con changeover interno. Interfaz de control y monitorización, compatibles con HTTPS, web y ethernet y con SNMPv1, SNMPv2c.		

2.7	AMPLIFICADOR: una (1) salida EIA de 1 5/8" 50 ohmios. Doble entrada de RF con medición y ajuste independiente de la potencia. Sistema 1+1 o N+1 interno.		
2.8	Enfriamiento por aire forzado regulable por software. Programador incluido para automatizar eventos y cambios de configuración según la programación de día y hora. Cambio de las entradas de RF en caso de silencio o falla del excitador, con notificaciones y registro.		
2.9	Con fuentes de voltaje redundantes, intercambiables en caliente. Eficiencia mayor a 70%. Entrada VAC @ 50/60H z alimentación trifásica con fuentes de rango amplio de 100-240VAC +110VAC.		
2.10	Estabilidad de potencia ≤ ± 0,25dB.		
2.11	Ruido asíncrono/AM ≤ -60 dB, Relación señal/ruido AM síncrono ≤ -60 dB. Rango de temperatura de trabajo de 0 a 45 °C.		
2.12	EXCITADORES: Rango de frecuencia de la Salida RF VHF Band II, 87-108MHz. Potencia de salida mínima de 1 - 10 vatios. Pasos de Frecuencia RF 100kHz. Estabilidad de la Frecuencia Rango de ±1 ppm or ±150Hz. Rango de Capacidad del Modulador FM 75kHz, modulación 100%, ajustable hasta 105kHz, 140%, máximo 300kHz.		
2.13	Reducción de potencia proporcional de VSWR 1.4:1. Modos Stereo, Mono L+R, Mono L, Mono R.		
2.14	Pre-énfasis 0, 5 0 o 7 5 µ s.		
2.15	Tono Piloto 19kHz, nivel ajustable 0-12%. Supresión de subportadoras ≤ -70 d B.		
2.16	Entradas de audio: MPX digital, mpx análogo, análogo XLR L+R, Digital AES/EBU, RDS dinámico.		
2.17	MPX análogo, Piloto análogo, Interlock/ External RF Off programable lógica/polaridad. Conector de Salida RF N-Type (Hembra). GPS compatible.		
2.18	Protección contra sobretensiones: Suministro e instalación de un (1) supresor de picos transitorios DPS Tipo 2 Tipo Panel por cada transmisor de potencia ofertado. Garantizar una corriente de descarga mínima de 40 kA, un voltaje residual no mayor a 1.5 kV.		
2.19	Deberá cumplir estrictamente con los estándares internacionales de emisiones radioeléctricas, compatibilidad electromagnética y seguridad, bajo la reglamentación de la Comisión Federal de Comunicaciones (normas FCC) y/o su equivalente internacional mediante las normas europeas (CE/ETSI).		
2.20	La entrega e instalación del transmisor de 5kw se llevará a cabo directamente donde se encuentra ubicada la caseta de transmisión de la siguiente emisora así: Nro. | CIUDAD | UBICACIÓN 1 | Yopal (Casanare) | Cerro el venado **NOTA**: sin costo adicional para la Policía Nacional (por la entrega e instalación de los equipos en los sitios antes mencionados).		

ÍTEM 3
SISTEMA RADIANTE DE 3KW (CIRCULAR)

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
3	SISTEMA RADIANTE DE 3KW (CIRCULAR)		
3.1	Cantidad: Uno (01)		
3.2	Marca: especificar		
3.3	Modelo: especificar		

3.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del sistema radiante ofertado).		
3.5	El contratista deberá presentar estudio de propagación en el que, programando el transmisor ofertado a 1600W reales, genere una Potencia Radiada Aparente máxima de 3KW que cumpla con el Plan Técnico Nacional en FM y Resolución 2614 de 2022, ajustada a la frecuencia 98.9 MHZ.		
3.6	Sistema radiante de 4 bahías omnidireccionales, polarización circular de 88 - 108 MHZ. Potencia mínima 1500W Ganancia del sistema radiante 3 dB. VSWR en operación máximo 1.10:1, Patrón de radiación omnidireccional, Impedancia 50 ohmios.		
3.7	Estructura de las antenas en acero inoxidable. Tipo de conector de entrada por cada bahía de 7/16" tipo DIN mínima potencia soportada por bahía 1.5KW. Peso de 4 a 5 kilos cada una.		
3.8	Un (01) distribuidor FM simétrico con una entrada 7/8" EIA tipo flancher y (04) salidas 7/16" Tipo DIN.		
3.9	Cuatro (04) Latiguillos para la interconexión de las bahías con el distribuidor con cable heliax de 1/2" de 7 metros de longitud con sus respectivos conectores 7/16" DIN para cable de 1/2"		
3.10	Cuarenta (40) metros línea de transmisión de 7/8" heliax de 50 ohmios de impedancia, con dos (02) conectores de 7/8" EIA Flancher para cable de 7/8".		
3.11	(03) rollos de cintas auto fundentes y 03 rollos de cinta aislante.		
3.12	La entrega e instalación del sistema radiante se llevará a cabo directamente en la "caseta" de transmisión ubicada en el comando departamento de Leticia (amazonas), ubicado en la siguiente dirección: carrera 11 Nro. 12-32 barrio Victoria Regia y debe permitir el cubrimiento total del municipio, garantizando una intensidad de campo de 66 dBuvm. Sin costo adicional para la Policía Nacional, (por la entrega e instalación del equipo en el sitio mencionado).		

ÍTEM 4
SISTEMA RADIANTE DE 10KW PENETRADORA

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
4	SISTEMA RADIANTE DE 10KW PENETRADORA		
4.1	Cantidad: uno (1).		
4.2	Marca: especificar		
4.3	Modelo: especificar		
4.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del sistema radiante ofertado).		
4.5	El contratista deberá presentar estudio de propagación en el que, programando el transmisor ofertado a 3300 W reales, genere una Potencia Radiada Aparente máxima de 10KW que cumpla con el Plan Técnico Nacional en FM y Resolución 2614 de 2022, ajustada a la frecuencia 91.7 MHZ.		
4.6	Sistema radiante de 4 bahías omnidireccionales, polarización circular doble dipolo cruzado de banda ancha de 88 - 108 MHZ.		
4.7	Ganancia del sistema radiante 5.75 dB. VSWR en operación máximo entre 1.11:1 a 1.20:1. Patrón de radiación omnidireccional. Impedancia 50 ohmios.		
4.8	Estructura de las antenas en acero inoxidable. tipo de conector de entrada por cada bahía de 7/8" EIA tipo flancher, peso por bahía de 40 a 50 kilos y potencia mínima soportada 5KW cada una.		

4.9	Un (01) distribuidor FM simétrico con una entrada 1 5/8" DIN y (04) salidas 7/8" DIN. Cuatro (04) Latiguillos para la interconexión de las bahías con el distribuidor con cable heliax de 7/8" de 7 metros de longitud con sus respectivos conectores de 7/8" EIA tipo flancher para cable de 7/8".		
4.10	Sesenta (60) metros línea de transmisión de 1 5/8" heliax de 50 ohmios de impedancia, con (02) conectores de 1 5/8". (03) rollos de cintas auto fundentes y 03 rollos de cinta aislante.		
4.11	La entrega e instalación del sistema radiante se llevará a cabo directamente en la "caseta" de transmisión ubicada en Yopal (Casanare), cerro el venado y debe permitir el cubrimiento total del municipio, garantizando una intensidad de campo de 66 dBuvm. Sin costo adicional para la Policía Nacional (por la entrega e instalación del equipo en el sitio mencionado).		

ÍTEM 5
FILTRO SUPRESOR DE ARMÓNICOS 10KW.

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE
5	**FILTRO SUPRESOR DE ARMÓNICOS 10KW**		
5.1	Cantidad: Uno (01).		
5.2	Marca: especificar		
5.3	Modelo: especificar		
5.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del filtro supresor de armónicos ofertado.		
5.5	Configuración coaxial y que garantice la interconexión con el sistema de 1 5/8" y sea compatible con sistema de transmisión de radio.		
5.6	Frecuencia de operación 91.7MHZ (2), 105.4MHz, 106.0MHz		
5.7	Potencia máxima de entrada 10KW. Impedancia 50 Ω. VSWR mayor 30 dB menor, igual 1.06.		
5.8	Perdidas de inserción máximas de 0.2dB 0.1 dB ty pical.		
5.9	Atenuación 2do armónico mayor a 20 dB. Rechazo de frecuencias de banda alta, (aeronáutica civil) y banda baja. Todos los elementos interconectados deben tener al final una impedancia de 50 ohmios, medido con vatímetro y analizador de redes, el contratista deberá realizar pruebas y mediciones en sitio, entregando informe técnico de las mismas al supervisor del contrato.		
5.10	La entrega e instalación del filtro supresor de armónicos se llevará a cabo directamente donde se encuentra ubicada la caseta de transmisión de la siguiente emisora así: Nro. | CIUDAD | UBICACIÓN 1 | Yopal (Casanare) | Cerro el venado, vereda Balconcitos **NOTA**: sin costo adicional para la Policía Nacional (por la entrega e instalación de los equipos en los sitios antes mencionado.		

ÍTEM 6
SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA PORTÁTIL BÁSICO

Numeral	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
6	**EQUIPO PORTÁTIL PARA TRANSMISIÓN REMOTA DE AUDIO SOBRE IP**		
6.1	Cantidad: (07)		
6.2	Marca: especificar		
6.3	Modelo: especificar		

6.4	El oferente debe anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del equipo ofertado.		
6.5	**PARÁMETROS TÉCNICOS** • Control mediante pantalla táctil. • Comunicación Full – Dúplex. • Dos entrada micro/línea XLR con phantom. • Una entrada de línea estéreo. • Dos salidas de auriculares de ¼". • Una salida de línea estéreo con fuente de audio seleccionable. • Control de nivel de audio para micrófono, audífono y señal de audio. • Conectividad TCP/UDP/IP. • Un puerto Ethernet RJ45 velocidad 10/100. • Dos puertos USB. • Funcionamiento en redes 3G y/o 4G y/o 5G, WIFI, ethernet. • Compresión de audio OPUS, linear PCM, FLAC, G.722, HEAACV2, HEAAC y AAC. • batería Interna intercambiable de iones de litio – que dure como mínimo 6 horas de transmisión. • Una entrada de fuente de alimentación y carga de batería y cables de alimentación. • Confianza y calidad: Protocolo de transporte de datos, con algoritmos patentados de velocidad de bits adaptable, corrección automática de errores de reenvío y algoritmos de corrección de pérdida de paquetes de datos.		
6.6	**ACCESORIOS ADICIONALES**		
6.6.1	Batería adicional para el equipo: Cantidad (07)		
6.6.2	Cargador de baterías externo: Cantidad (07)		
6.6.3	Modem tipo V2 para micro SIM: Cantidad (14)		
6.6.4	Soporte de montaje para (02) modem tipo V2 (07)		
6.6.5	Maleta de transporte para el equipo: Cantidad (07)		
6.6.6	Se debe garantizar la conectividad de internet de los equipos con mínimo/dos planes de datos ilimitados de diferentes operadores o un servicio satelital que acoté un tiempo de respuesta menor a los 220 milisegundos con el operador que tenga mejor cobertura en sitio, que tenga una excelente capacidad en megas que soporte la transmisión de streaming de óptima calidad, por el término mínimo de un año a partir de la entrega de los equipos. (por cada equipo).		
6.7	**CODEC DE AUDIO IP PARA ESTUDIO BÁSICO**		
6.7.1	Cantidad: (07)		
6.7.2	Marca: especificar		
6.7.3	Modelo: especificar		
6.7.4	El oferente debe anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del equipo ofertado.		
	PARÁMETROS TÉCNICOS •Entrada de audio/AES3 izquierda XLR: que acepte audio analógico balanceado o configurado para entrada de audio digital estéreo AES3. • Entrada de audio derecho XLR: que acepte audio analógico balanceado. • Salida de audio/AES3 izquierdo XLR: que ofrezca audio analógico balanceado o configurado para salida de audio digital estéreo AES3. • Salida de audio derecha XLR: que ofrezca audio analógico balanceado. • Conexión de red Ethernet con velocidad 1000baseT. • RS-232: proporciona E/S de datos en serie a través del enlace IP. La velocidad de datos debe ser configurable. • Alimentación: conector de 4 pines para conectar un adaptador de corriente CC con las siguientes características técnicas, 15 VCC a 1 Amperio. • Puerto USB: que pueda ser utilizado para conectar un adaptador USB a Ethernet para usar redes duales, También se pueda conectar un módem para conectividad celular 4G o 5G.		

6.7.5	•Conector para auriculares: salida TRS de 3,5 mm para monitorizar el audio de entrada. • Control de nivel de auriculares: que permita ajustar (arriba/abajo) la salida de auriculares. • Indicadores de cierre de contacto/conexión automática: deben mostrar el estado de llamada conectada automáticamente. • Botones de cierre de contacto/conexión automática: que se puedan configurar para establecer rápidamente una conexión a entradas remotas predefinidas • Interruptores DIP: 8 interruptores DIP individuales permitan la selección de ciertos parámetros operativos. • Leds tricolor /para canales mono Izquierdo/derecho e indicadores de niveles de entrada y salida. • Led bicolor que me indique el estado de la conexión o desconexión de ethernet. • botón de reinicio del equipo. • Indicador de alimentación. • Compresión audio OPUS, linear PCM, FLAC, G.722, HEAACV2, HEAAC y AAC. • Control mediante página web. • Comunicación Full – Duplex. • Conectividad TCP/UDP/IP. • Confianza y calidad: Protocolo de transporte de datos, con algoritmos patentados de velocidad de bits adaptable, corrección automática de errores de reenvío y algoritmos de corrección de pérdida de paquetes de datos.		
6.7.6	**ACCESORIOS ADICIONALES**		
6.7.7	Cable Ethernet mínimo categoría 6 para conectar desde el Estudio Master hasta el cuarto de equipos por cada uno.		
6.7.8	Se debe garantizar la conectividad de internet de los equipos con planes de datos ilimitados o un servicio satelital que acoté un tiempo de respuesta menor a los 220 milisegundos con el operador que tenga mejor cobertura en sitio, que tenga una excelente capacidad en megas que soporte la transmisión de streaming de óptima calidad, por el término mínimo de un año a partir de la entrega de los equipos. (por cada equipo)		
6.7.9	**CONEXIÓN**		
6.7.10	El contratista deberá asegurar la correcta interconexión de los equipos adquiridos con los sistemas de transmisión remotos en funcionamiento en las emisoras de la Policía, así como con los equipos que se enviarán a las emisoras de las ciudades acordadas con el supervisor del contrato. Además, deberá garantizar la compatibilidad de la emisora de Bogotá, para asegurar la integración completa de las funcionalidades y características entre los equipos nuevos y los existentes.		
6.7.11	La entrega e instalación de los elementos del **SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA PORTÁTIL BÁSICO** se realizará en los Grupos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de las unidades de destino relacionados en el cuadro anexo, una vez estos hayan sido previamente verificados por el supervisor del contrato en el Almacén de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Nacional, ubicado en la Calle 64G N.° 92-29, barrio Álamos, Bogotá D.C., con el fin de efectuar su ingreso a los inventarios institucionales, previa aprobación del recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato así:		

ITEM	CUIDAD	UNIDAD	EQUIPO	LUGAR
1	Pasto (Nariño)	MEPAS	Sistema de transmisión remota portátil básico	Carrera 25 con calle 21 esquina barrio Centro
2	Popayán (Casanare)	MEPOY	Sistema de transmisión remota portátil básico	Comando Policía Metropolitana de Popayán Avenida Panamericana 1N-75 barrio Cadillal

	3	Armenia (Quindío)	DEQUI	Sistema de transmisión remota portátil básico	Comando Departamento de Policía Quindío Avenida Centenario Calle 2 Norte		
	4	Ibagué (Tolima)	METIB	Sistema de transmisión remota portátil básico	Carrera 3 con calle 21 esquina edificio de incorporación Barrio La Estación		
	5	Villavicencio (Meta)	MEVIL	Sistema de transmisión remota portátil básico	Escuela de Policía Eduardo Cuevas Calle 44 Nro. 35-16, barrio El Triunfo		
	6	Pereira (Risaralda)	MEPER	Sistema de transmisión remota portátil básico	Comando Policía Metropolitana de Pereira Avenida las Américas Nro. 46-35		
	7	San Andrés islas	DESAP	Sistema de transmisión remota portátil básico	Avenida Francisco Newball Nro. 5B 1 - 34		
	NOTA: sin costo adicional para la Policía Nacional (Por la entrega e instalación de los equipos en los sitios antes mencionados).						

ÍTEM 7
SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA AVANZADO

Numeral	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
7	**EQUIPO PORTÁTIL PARA TRANSMISIÓN REMOTA DE AUDIO SOBRE IP**		
7.1	Cantidad: (01)		
7.2	Marca: especificar		
7.3	Modelo: especificar		
7.4	El oferente debe anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del equipo ofertado.		
7.5	**PARÁMETROS TÉCNICOS** • Control mediante pantalla táctil. • Comunicación Full – Dúplex. • Dos entrada micro/línea XLR con phantom. • Una entrada de línea estéreo. • Dos salidas de auriculares de ¼". • Una salida de línea estéreo con fuente de audio seleccionable. • Control de nivel de audio para micrófono, audífono y señal de audio. • Conectividad TCP/UDP/IP. • Un puerto Ethernet RJ45 velocidad 10/100. • Dos puertos USB. • Funcionamiento en redes 3G y/o 4G y/o 5G, WIFI, ethernet. • Compresión de audio OPUS, linear PCM, FLAC, G.722, HEAACV2, HEAAC y AAC. • batería Interna intercambiable de iones de litio – que dure como mínimo 6 horas de transmisión. • Una entrada de fuente de alimentación y carga de batería y cables de alimentación. • Confianza y calidad: Protocolo de transporte de datos, con algoritmos patentados de velocidad de bits adaptable, corrección automática de errores de reenvío y algoritmos de corrección de pérdida de paquetes de datos.		
7.6	**ACCESORIOS ADICIONALES**		
7.6.1	Batería adicional para el equipo: Cantidad (01)		
7.6.2	Cargador de baterías externo: Cantidad (01)		

7.6.3	Cable de alimentación adicional: Cantidad (01)		
7.6.4	Modem tipo V2 para micro SIM; Cantidad (02)		
7.6.5	Soporte de montaje con capacidad para (2) dos modem tipo V2		
7.6.6	Maleta de transporte para el equipo: Cantidad (01)		
7.6.7	Mixer para Equipo Remoto Portable. Mezclador compatible y que se pueda acoplar al equipo portátil de transmisión remota básico y producido por el mismo fabricante. • Con cuatro entradas XLR seleccionables de micrófono/línea • cuatro salidas de auriculares estéreo en conectores de 1/4". • Alimentado por la interfaz del equipo de transmisión remota básico. • Botones para control y ajuste de niveles para entradas y salidas.		
7.6.8	Se debe garantizar la conectividad de internet del equipo con mínimo dos planes de datos ilimitados de diferentes operadores o un servicio satelital que acoté un tiempo de respuesta menor a los 220 milisegundos con el operador que tenga mejor cobertura en sitio, que tenga una excelente capacidad en megas que soporte la transmisión de streaming de óptima calidad, por el término mínimo de un año a partir de la entrega de los equipos.		
7.7	**CODEC DE AUDIO IP PARA ESTUDIO RACK AVANZADO**		
7.7.1	Cantidad: (01)		
7.7.2	Marca: especificar		
7.7.3	Modelo: especificar		
7.7.4	El oferente debe anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del equipo ofertado.		
7.7.5	**GENERALIDADES** Codec IP de audio en rack multi-instancias **PARÁMETROS TÉCNICOS** • Una unidad de rack de 19". • Gestión y monitorización mediante interfaz WEB, Led's frontales y pantalla táctil. • Audio I/O AES67, AES3 y analógico, AES67 AoIP • Una entrada de línea estéreo XLR. • Una salida de línea estéreo XLR. • Una entrada AES3 XLR digital. • Una salida AES3 XLR digital. • Una entrada de audio AES67. • Una salida de audio AES67. • Dos conexiones USB. • Codificadores de audio OPUS, linear PCM, FLAC, G.722, HEAACV2, HEAAC y AAC. • Conectividad TCP/UDP/IP. • Dos Puertos Ethernet para administración, control y streaming. • Velocidad de Ethernet 100/1000, conectores RJ45. • Grabación de parámetros de configuración en PC. • Puerto GPIO. • FEC (Foward error correctión) y recuperación activa de paquetes perdidos. • Funcionamiento Punto a Multipunto. • Funcionamiento Multicast. • Puerto HDMI. • Cable Ethernet mínimo categoría 6 para conectar desde el Estudio Master hasta el cuarto de equipos. • Confianza y calidad: Protocolo de transporte de datos, con algoritmos patentados de velocidad de bits adaptable, corrección automática de errores de reenvío y algoritmos de corrección de pérdida de paquetes de datos.		

7.8	ACCESORIOS ADICIONALES		
7.8.1	Tablet pantalla touch, capacidad de almacenamiento 256gb de capacidad, procesador MediaTek Dimensity 6300 (8C, 2x A76 @2.4 GHz + 6x A55@2.0 GHz) memoria ram 8gb con speaker y entrada de micrófono, pantalla de 11 pulgadas resolución 25k (2560*1600) IPS Teclado en español, sistema operativo Android 15 o posterior, conectividad WIFI 5 y Bluetooth 5.2, Puertos USB-C (Alta velocidad/ USB 2.0), 01 conector para auriculares y micrófono 3.5mm.		
7.8.2	Se debe garantizar la conectividad de internet del equipo con plan de datos ilimitado o un servicio satelital que acoté un tiempo de respuesta menor a los 220 milisegundos con el operador que tenga mejor cobertura en sitio, que tenga una excelente capacidad en megas que soporte la transmisión de streaming de óptima calidad, por el término mínimo de un año a partir de la entrega de los equipos.		
7.9	CONEXIÓN		
7.9.1	El contratista deberá asegurar la correcta interconexión de los equipos adquiridos con los sistemas de transmisión remotos en funcionamiento en las emisoras de la Policía, así como con los equipos que se enviarán a las emisoras de las ciudades acordadas con el supervisor del contrato. Además, deberá garantizar la compatibilidad de la emisora de Bogotá, para asegurar la integración completa de las funcionalidades y características entre los equipos nuevos y los existentes.		
7.9.2	La entrega del **SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA AVANZADO** se hará en el Almacén de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Nacional, ubicado en la Calle 64G Nro. 92-29, barrio Álamos, Bogotá D.C., con el fin de efectuar su ingreso a los inventarios institucionales, previa aprobación del recibido a satisfacción por parte del supervisor así: Nro. | CUIDAD | UNIDAD | EQUIPO | LUGAR 1 | Bogotá (Cundinamarca) | COEST (GREMI) | sistema de transmisión remota avanzado | Estación de Policía Chapinero Carrera. 2 Nro.55-4 **NOTA**: sin costo adicional para la Policía Nacional (Por la entrega e instalación del equipo en el sitio mencionado).		

REQUERIMIENTOS ADICIONALES

Numeral	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
8	GARANTÍA TÉCNICA		
8.1	El contratista garantiza el funcionamiento de los equipos de conformidad con las especificaciones técnicas mínimas otorgando una garantía técnica por el término de tres (03) años, contados a partir del acta de recibido a satisfacción por parte del supervisor. NOTA: si dentro del periodo de garantía los equipos resultaren defectuosos por los materiales o componentes electrónicos suministrados, o se observe mala calidad en los equipos, el contratista suministrará todos los repuestos nuevos de iguales o superiores características a los originales, de tal manera que se restablezca el funcionamiento del equipo averiado en los sitios requeridos, en un lapso no mayor a 72 horas a partir de la notificación, sin costo alguno para la Policía Nacional, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento.		
8.2	Los equipos adquiridos deberán ser verificados en bodega por el personal técnico de emisoras de la Oficina de Comunicaciones Estratégicas de la Policía Nacional.		

9	CERTIFICACIONES	CUMPLE	NO CUMPLE
9.1	El oferente deberá anexar certificación no superior a treinta (30) días antes de la presentación de la oferta en la que conste que cuenta con personal idóneo y debidamente capacitado para la instalación de los equipos ofertados. Dicha certificación deberá incluir el nombre completo del personal técnico que ejecutará las actividades de instalación, así como la acreditación vigente en trabajo seguro en alturas, conforme a la normatividad vigente.		
9.2	El oferente deberá anexar junto con su oferta una certificación de distribuidor autorizado no superior a treinta (30) días antes de la presentación de la oferta, para el territorio de Colombia de la casa fabricante de los equipos esenciales (transmisores de 2,5 kw, 5kw; sistemas radiantes de 3kw,10kw; sistemas de transmisión remota básico y avanzado), para garantizar un buen servicio postventa en el suministro de repuestos y garantías.		
9.3	El contratista deberá entregar al supervisor la certificación expedida por el distribuidor autorizado que garantice el soporte de garantías en la primera reunión de coordinación.		
10	**SOPORTE TÉCNICO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
10.1	En la primera reunión de coordinación se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía y soporte técnico para los equipos contratados.		
10.2	El horario de atención para las actividades correctivas debe ser de 08:00 a 18:00 horas los días hábiles.		
10.3	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web. • Número telefónico. • Correo electrónico.		
10.4	El contratista deberá garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención.		
10.5	Durante el periodo de garantía, el contratista se compromete a atender las llamadas de mantenimiento correctivo o asesoría técnica, en un tiempo máximo de cuatro (4) horas. Cuando se presente fallas generales o particulares en los equipos; el contratista deberá dar soporte en sitio con personal certificado y experimentado en un tiempo no mayor a Doce (12) horas para ciudades principales y Cuarenta y ocho (48) horas para lugares de difícil acceso contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla.		
10.6	Durante el período de garantía, el contratista se compromete a reparar los equipos, reemplazar repuestos y dejarlos en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso, contadas a partir de la fecha y hora de haber realizado el reporte de la falla, para lo cual deberá coordinar el envío de ida y vuelta de los equipos a los sitios mencionados, sin generar costo alguno para la Policía Nacional		
10.7	Si el equipo no ha sido reparado en las primeras cuarenta y ocho (48) horas para ciudades principales y en las primeras setenta y dos (72) horas para lugares de difícil acceso, el contratista deberá dar un informe y justificar los retrasos y entregar un cronograma de reparación en un tiempo no superior a 24 horas.		
10.8	Si pasados cuarenta y cinco (45) días el equipo objeto de la reparación no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, el contratista deberá sustituirlo de manera inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características, sin que esto genere costo para la Policía Nacional.		
11	**MANUALES Y CATÁLOGOS**		
11.1	Se deberá hacer entrega de los manuales de propietario, con instrucciones de uso y demás, para los equipos.		

11.2	El oferente junto con la presentación de su oferta, deberá anexar los catálogos de cada equipo ofertado, deberá contener un link que redirija a la página oficial del fabricante donde se observe los equipos ofertados con sus características y demás información necesaria para realizar una comprobación del cumplimiento de las especificaciones técnicas.		
12.	**RECEPCIÓN DE LOS BIENES**		
12.1	Todos los equipos y sus accesorios deben ser originales y de marca reconocida.		
12.2	Se verificará que los equipos y sus accesorios cuenten con el correcto embalaje para su protección y cuidado, además de inspeccionar que cuenten con el total de repuestos nuevos y originales y que vengan en sus respectivas cajas originales.		
12.3	El supervisor del contrato llevará a cabo la verificación técnica de los equipos y sus accesorios, en caso de incumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas, podrá rechazar y no aceptar los mismos.		
12.4	Los equipos y sus accesorios deberán contar con su respectiva identificación de marca, referencia y serial.		
13	**OBLIGACIÓNES AMBIENTALES**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
13.1	El oferente deberá presentar junto con la oferta el certificado de consulta del Registro Único de Infractores Ambientales (RUIA), expedido a través del enlace oficial del Ministerio de Ambiente: https://vital.minambiente.gov.co/SILPA_UTPRE/RUIA/ConsultarSancion.aspx?Ubic=ext. En caso de presentarse como unión temporal o consorcio, deberá aportarse el certificado RUIA de cada uno de sus integrantes. Así mismo, este certificado deberá ser presentado durante la ejecución del contrato cuando el supervisor lo requiera, con el fin de verificar la existencia o no de sanciones ambientales vigentes que puedan afectar la correcta ejecución del contrato.		
13.2	El oferente deberá verificar la necesidad de permisos, licencias, concesiones o autorizaciones ambientales, aplicables para el funcionamiento de acuerdo a su actividad comercial y, de ser legalmente exigibles, obtenerlos y presentar el documento emitido por la autoridad ambiental competente. En caso de que no aplique deberá declararlo el representante legal bajo la gravedad de juramento, mediante certificación, asumiendo plenamente las consecuencias legales, ambientales y contractuales que se deriven del incumplimiento. Se deberán mantener vigentes durante toda la ejecución del contrato.		
13.3	El contratista deberá cumplir con la normativa ambiental vigente aplicable a la gestión integral de residuos sólidos, residuos peligrosos, residuos especiales y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), así como con los planes posconsumo, En caso de que durante la ejecución del contrato se generen residuos de los mantenimientos preventivos y /o correctivos o se materialice una garantía, el contratista deberá acreditar la entrega de los bienes a reemplazar a gestores o sistemas de recolección debidamente autorizados por la autoridad ambiental competente, conservar los certificados de disposición final durante la ejecución contractual y entregarlos al supervisor del contrato cuando este lo requiera, siendo el incumplimiento de estas obligaciones de exclusiva responsabilidad del contratista, quien asumirá las consecuencias legales, ambientales y contractuales que de ello se deriven.		
13.4	El contratista deberá cumplir con la normativa vigente en materia de eficiencia energética aplicable a los bienes a suministrar, así como a aquellos que sean objeto de reemplazo en mantenimientos preventivos y/o correctivos y en servicios posventa, conforme a lo dispuesto en el Reglamento Técnico de Etiquetado (RETIQ) y en los lineamientos del Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROURE). Así mismo, aunque no son de carácter obligatorio algunas de las siguientes certificaciones, se recomienda incentivar el uso y la adquisición de equipos que cumplan con lineamientos y estándares nacionales e internacionales de eficiencia energética, tales como ISO 50001, ENERGY STAR, ASHRAE e IEC, en concordancia con los principios de uso		

	racional y eficiente de la energía y sostenibilidad institucional establecido por el Ministerio de Minas y Energía y de las guías de compras sostenibles nacionales.		
14	**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
14.1	El oferente deberá acreditar el cumplimiento de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en los términos establecidos por el Decreto 1072 de 2015 y por la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo, mediante la presentación de la calificación oficial radicada ante la Administradora de Riesgos Laborales ARL y/o ante el Ministerio del Trabajo de conformidad con la circular 027 de 2026 correspondiente al año inmediatamente anterior a la fecha de cierre del presente proceso de selección.		
14.2	El contratista deberá cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual el oferente deberá diligenciar y entregar con la propuesta el formulario de "SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO".		
15	**SEGURIDAD DE INSTALACIONES**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
15.1	Durante el tiempo de ejecución del contrato y garantía el contratista deberá cumplir con el protocolo de seguridad de instalaciones y normas internas de seguridad física en cada una de las unidades policiales en todo el territorio colombiano y el Manual del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la Policía Nacional (Resolución Nro. 04408 del 26/12/2024).		
16	**COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
16.1	Cumplir con el compromiso anticorrupción durante la ejecución del contrato manifestando que se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del contratista, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que actué en su nombre es causal suficiente para la terminación anticipada del contrato, para lo cual el oferente deberá diligenciar el formulario "COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN" y entregarlo junto con la oferta.		
17	**CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**		
17.1	Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará el servicio, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la Entidad le solicite para este fin. El contratista se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del contrato y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información como confidencial. El contratista deberá firmar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información, para lo cual el oferente deberá diligenciar el formulario "ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD" y entregarlo junto con la oferta.		
18	**PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
18.1	Las propuestas se harán en forma clara y en idioma español. El oferente deberá presentar la carta de representación del fabricante o de distribuidor autorizado donde se indique su nombramiento por lo menos por el tiempo de ejecución del contrato y el tiempo de garantías.		
18.2	La propuesta presentada, deberá estar avalada mediante certificación suscrita por un ingeniero electrónico, que tenga experiencia en equipos de radio difusión sonora, anexando tarjeta profesional, según lo indica la ley 842 de 2003, Artículo 20 "PROPUESTAS Y CONTRATOS, así: "(...) Las propuestas que se formulen en las licitaciones y concursos abiertos por entidades públicas del orden nacional, seccional o local, para la adjudicación de contratos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades		

catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería. (...)"

19	EXPERIENCIA DEL PROPONENTE	CUMPLE	NO CUMPLE

19.1

EXPERIENCIA GENERAL PROPONENTE NACIONAL O EXTRANJERO CON SUCURSAL O REPRESENTACIÓN EN COLOMBIA -RUP

El Registro Único de Proponentes es el instrumento a través del cual se verificará el requisito de experiencia del proponente, para tal efecto las personas naturales, las personas jurídicas, las uniones temporales, los consorcios u otra forma de asociación que participen en este proceso, deberán acreditar la experiencia con mínimo uno (01) máximo tres (03) contratos celebrados y ejecutados con entidades públicas y/o privadas, identificados con los siguientes códigos UNSPSC y que su valor sumado sea igual o superior a 297.54 SMMLV, así:

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	VALOR EXPRESADO EN SMMLV
32101500	Componentes y Suministros Electrónicos	Circuitos impresos, circuitos integrados y micro ensamblajes	Conjuntos de circuitos y componentes de radiofrecuencia (RF)	297.54
40161500	Componentes y Equipos para Distribución y Sistemas de Acondicionamiento	Filtrado y purificación industrial	Filtros	
43221500	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Sistemas de gestión de llamadas o accesorios	
43221700	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Equipo fijo de red y componentes	

NOTA 1: si los contratos acreditados fueron realizados bajo la modalidad de Consorcio, de Unión Temporal u otras formas de asociación, se tomará para la verificación, el porcentaje (%) de participación en la ejecución del contrato del oferente que haga parte del Consorcio, de la Unión Temporal u otras formas de asociación, y luego sumará el valor obtenido para así establecer el total acreditado. Para lo anterior, deberá presentar el documento que acreditó la conformación del Consorcio, la Unión Temporal u otras formas de asociación, donde deberá constar el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes para la ejecución del contrato. Sin embargo, la misma puede ser certificada por uno solo de los integrantes.

NOTA 2: en el caso de proponentes plurales, todos sus integrantes deben registrar experiencia en el RUP con los códigos UNSPSC antes señalados.

NOTA 3: en cumplimiento del artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015, el Decreto 1860 de 2021 el cual reglamentó parcialmente la Ley 2069 de 2020 "Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia" y el artículo 1° del Decreto 0287 de 2026 "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación", se toma como criterio diferencial para las MiPymes y los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, el número de contratos para la acreditación de la experiencia. Por tanto, deberán acreditar mínimo uno (01) máximo cuatro (04) contratos que cumplan con lo antes relacionado.

	NOTA 4: si la información relacionada en el (RUP) para acreditar la experiencia no se puede verificar, la entidad se reserva la facultad de solicitar información adicional. **NOTA 5**: en el caso que el proponente haya participado en procesos de fusión o escisión empresarial, debe tomar para estos efectos, exclusivamente los contratos que le hayan asignado en el respectivo proceso de fusión o escisión, para ello debe aportar el certificado del contador público o del revisor fiscal (si la persona jurídica tiene revisor fiscal) que así lo acredite. **NOTA 6**: en la presentación de la oferta, el oferente deberá diligenciar y entregar el formulario "EXPERIENCIA DEL PROPONENTE", donde relacionará los contratos para la evaluación. La Policía Nacional se reserva el derecho de hacer las verificaciones que considere necesarias en la documentación presentada, con el fin constatar el contenido de la misma.		

Jorge Leonardo Martinez M.

Subintendente **JORGE LEONARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ**
Técnico Emisoras Policía Nacional

FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO

DENOMINACIÓN DE BIEN O SERVICIO

"MODERNIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN INTEGRAL DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE RADIOFRECUENCIA Y COMPONENTES DE COMUNICACIONES PARA LA RED DE EMISORAS DE LA POLICÍA NACIONAL"

DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN O SERVICIO

ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

UNIDAD DE MEDIDA

UNIDAD

DESCRIPCIÓN GENERAL

LISTADO DE CANTIDADES Y BIENES REQUERIDOS			
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	TRANSMISOR DE RF DE 2.5KW.	UND	1
2	TRANSMISOR DE RF DE 5KW.	UND	1
3	SISTEMA RADIANTE DE 3KW CIRCULAR	UND	1
4	SISTEMA RADIANTE DE 10KW PENETRADORA	UND	1
5	FILTRO SUPRESOR DE ARMONICOS 10KW	UND	1
6	SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA PORTÁTIL BÁSICO	UND	7
7	SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA AVANZADO	UND	1

ÍTEM 1
TRANSMISOR DE RF DE 2.5KW

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
1	TRANSMISOR RF DE 2.5 KW
1.1	Cantidad: Uno (01).
1.2	Marca: especificar
1.3	Modelo: especificar
1.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del transmisor ofertado).
1.5	Potencia de salida mínimo 2500 Watts
1.6	Rango de frecuencia de 87.5MHz a 108MHz. Programable en pasos de 100KHz.
1.7	Variación de frecuencia admisible para la portadora principal será de + /- 2 kHz.
1.8	Deberá cumplir con con las normas y regulaciones técnicas aplicables emitidas por la Comisión Federal de Comunicaciones FCC.
1.9	Impedancia de salida de RF 50 ohmios.
1.10	Conector de salida de RF 7/8".
1.11	Máximo VSWR soportado 1.4:1 con corte automático de fold back y reducción de potencia cuando es excesiva por corto circuito o circuito abierto.

1.12	Ancho de banda hasta 200KHz.
1.13	Modos de modulación mono, estéreo, multiplex, RDS, SCA, Digital.
1.14	Pre-emphasis 50 y 75 micros segundos.
1.15	Relación S/N AM asíncrono >55 dB promedio a 100% de AM modulando a 400Hz, pre-emphasis de 50 micros segundos y sin modulación FM.
1.16	Relación S/N AM síncrono >55 dB promedio a100% de AM modulando a 400Hz, pre-emphasis de 50 micros segundos con modulación FM a 75KHz de desviación.
1.17	Supresión de armónicos y espureas >77 dB.
1.18	Impedancia entrada de audio mono 600 ohmios balanceada, 10K ohmios desbalanceada.
1.19	Impedancia entrada de audio estéreo 2K ohmios balanceada.
1.20	Impedancia de audio digital 110 ohmios.
1.21	Módulo de potencia de banda ancha integrado.
1.22	Generador interno de RDS.
1.23	Medición y visualización de los parámetros de trabajo del amplificador a través de pantalla.
1.24	Sistema remoto de telemetría por TCP/IP y navegador web.
1.25	Sistema de protección contra alta ROE y temperatura.
1.26	Estabilidad de frecuencia +/-1 ppm.
1.27	Rango de temperatura de trabajo -0° centígrados a +50° centígrados.
1.28	Alimentación bifásica 2 fases 110+110 VAC. variación de 180 - 264 VCA, con fuentes redundantes intercambiables en caliente (MINIMO 2)
1.29	Enfriamiento por ventilación aire forzado
1.30	Entradas de audio análogas mono estéreo, MPX, entrada de audio digital AES/EBU. SCA. RDS interno y dinámico.
1.31	Rescate de audio integrado y programable entre audio análogo, digital y MPX.
1.32	Un (01) Rack para alojamiento de equipos, con tapas removibles para trabajos de mantenimiento.
1.33	Protección contra sobretensiones: Suministro e instalación de un (1) supresor de picos transitorios DPS Tipo 2 Tipo Panel por cada transmisor de potencia ofertado. Garantizar una corriente de descarga mínima de **20 kA**, un voltaje residual no mayor a **1.5 kV**.
1.34	Procesador de sonido de 5 bandas
1.35	Eficiencia superior a 70%
1.36	Deberá cumplir estrictamente con los estándares internacionales de emisiones radioeléctricas, compatibilidad electromagnética y seguridad, bajo la reglamentación de la Comisión Federal de Comunicaciones (**normas FCC**) y/o su equivalente internacional mediante las **normas europeas (CE/ETSI)**
1.37	La entrega e instalación del transmisor se llevará a cabo directamente en la "caseta" de transmisión ubicada en el comando departamento de Leticia (amazonas), ubicado en la siguiente dirección: carrera 11 Nro.12-32 barrio Victoria Regia. Sin costo adicional para la Policía Nacional, (por la entrega e instalación del equipo en el sitio mencionado).

ÍTEM 2
TRANSMISOR DE RF DE 5KW

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
2	**TRANSMISOR DE RF DE 5KW**
2.1	Cantidad: Uno (01).
2.2	Marca: especificar
2.3	Modelo: especificar
2.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico de los excitadores y amplificadores ofertados).
2.5	Equipo modular compuesto por mínimo dos (2) amplificadores de 2.5KW de Potencia y dos (2) excitadores de mínimo 10W de potencia.
2.6	Con changeover interno. Interfaz de control y monitorización, compatibles con HTTPS, web y ethernet y con SNMPv1, SNMPv2c.
2.7	AMPLIFICADOR: una (1) salida EIA de 1 5/8" 50 ohmios. Doble entrada de RF con medición y ajuste independiente de la potencia. Sistema 1+1 o N+1 interno.

2.8	Enfriamiento por aire forzado regulable por software. Programador incluido para automatizar eventos y cambios de configuración según la programación de día y hora. Cambio de las entradas de RF en caso de silencio o falla del excitador, con notificaciones y registro.
2.9	Con fuentes de voltaje redundantes, intercambiables en caliente. Eficiencia mayor a 70%. Entrada VAC @ 50/60H z alimentación trifásica con fuentes de rango amplio de 100-240VAC +110VAC.
2.10	Estabilidad de potencia ≤ ± 0,25dB.
2.11	Ruido asíncrono/AM ≤ -60 dB, Relación señal/ruido AM síncrono ≤ -60 dB. Rango de temperatura de trabajo de 0 a 45 °C.
2.12	EXCITADORES: Rango de frecuencia de la Salida RF VHF Band II, 87-108MHz. Potencia de salida mínima de 1 - 10 vatios. Pasos de Frecuencia RF 100kHz. Estabilidad de la Frecuencia Rango de ±1 ppm or ±150Hz. Rango de Capacidad del Modulador FM 75kHz, modulación 100%, ajustable hasta 105kHz, 140%, máximo 300kHz.
2.13	Reducción de potencia proporcional de VSWR 1.4:1. Modos Stereo, Mono L+R, Mono L, Mono R.
2.14	Pre-énfasis 0, 5 0 o 7 5 µ s.
2.15	Tono Piloto 19kHz, nivel ajustable 0-12%. Supresión de subportadoras ≤ -70 d B.
2.16	Entradas de audio: MPX digital, mpx análogo, análogo XLR L+R, Digital AES/EBU, RDS dinámico.
2.17	MPX análogo, Piloto análogo, Interlock/ External RF Off programable lógica/polaridad. Conector de Salida RF N-Type (Hembra). GPS compatible.
2.18	Protección contra sobretensiones: Suministro e instalación de un (1) supresor de picos transitorios DPS Tipo 2 Tipo Panel por cada transmisor de potencia ofertado. Garantizar una corriente de descarga mínima de 40 kA, un voltaje residual no mayor a 1.5 kV.
2.19	Deberá cumplir estrictamente con los estándares internacionales de emisiones radioeléctricas, compatibilidad electromagnética y seguridad, bajo la reglamentación de la Comisión Federal de Comunicaciones (normas FCC) y/o su equivalente internacional mediante las normas europeas (CE/ETSI).
2.20	La entrega e instalación del transmisor de 5kw se llevará a cabo directamente donde se encuentra ubicada la caseta de transmisión de la siguiente emisora así: Nro. | CIUDAD | UBICACIÓN 1 | Yopal (Casanare) | Cerro el venado **NOTA**: sin costo adicional para la Policía Nacional (por la entrega e instalación de los equipos en los sitios antes mencionados).

ÍTEM 3
SISTEMA RADIANTE DE 3KW (CIRCULAR)

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
3	**SISTEMA RADIANTE DE 3KW (CIRCULAR)**
3.1	Cantidad: Uno (01)
3.2	Marca: especificar
3.3	Modelo: especificar
3.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del sistema radiante ofertado).
3.5	El contratista deberá presentar estudio de propagación en el que, programando el transmisor ofertado a 1600W reales, genere una Potencia Radiada Aparente máxima de 3KW que cumpla con el Plan Técnico Nacional en FM y Resolución 2614 de 2022, ajustada a la frecuencia 98.9 MHZ.
3.6	Sistema radiante de 4 bahías omnidireccionales, polarización circular de 88 - 108 MHZ. Potencia mínima 1500W Ganancia del sistema radiante 3 dB. VSWR en operación máximo 1.10:1, Patrón de radiación omnidireccional, Impedancia 50 ohmios.
3.7	Estructura de las antenas en acero inoxidable. Tipo de conector de entrada por cada bahía de 7/16" tipo DIN mínima potencia soportada por bahía 1.5KW. Peso de 4 a 5 kilos cada una.
3.8	Un (01) distribuidor FM simétrico con una entrada 7/8" EIA tipo flancher y (04) salidas 7/16" Tipo DIN.

3.9	Cuatro (04) Latiguillos para la interconexión de las bahías con el distribuidor con cable heliax de 1/2" de 7 metros de longitud con sus respectivos conectores 7/16" DIN para cable de 1/2"
3.10	Cuarenta (40) metros línea de transmisión de 7/8" heliax de 50 ohmios de impedancia, con dos (02) conectores de 7/8" EIA Flancher para cable de 7/8".
3.11	(03) rollos de cintas auto fundentes y 03 rollos de cinta aislante.
3.12	La entrega e instalación del sistema radiante se llevará a cabo directamente en la "caseta" de transmisión ubicada en el comando departamento de Leticia (amazonas), ubicado en la siguiente dirección: carrera 11 Nro. 12-32 barrio Victoria Regia y debe permitir el cubrimiento total del municipio, garantizando una intensidad de campo de 66 dBuvm. Sin costo adicional para la Policía Nacional, (por la entrega e instalación del equipo en el sitio mencionado).

ÍTEM 4
SISTEMA RADIANTE DE 10KW PENETRADORA

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
4	SISTEMA RADIANTE DE 10KW PENETRADORA
4.1	Cantidad: uno (1).
4.2	Marca: especificar
4.3	Modelo: especificar
4.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del sistema radiante ofertado).
4.5	El contratista deberá presentar estudio de propagación en el que, programando el transmisor ofertado a 3300 W reales, genere una Potencia Radiada Aparente máxima de 10KW que cumpla con el Plan Técnico Nacional en FM y Resolución 2614 de 2022, ajustada a la frecuencia 91.7 MHZ.
4.6	Sistema radiante de 4 bahías omnidireccionales, polarización circular doble dipolo cruzado de banda ancha de 88 - 108 MHZ.
4.7	Ganancia del sistema radiante 5.75 dB. VSWR en operación máximo entre 1.11:1 a 1.20:1. Patrón de radiación omnidireccional. Impedancia 50 ohmios.
4.8	Estructura de las antenas en acero inoxidable. tipo de conector de entrada por cada bahía de 7/8" EIA tipo flancher, peso por bahía de 40 a 50 kilos y potencia mínima soportada 5KW cada una.
4.9	Un (01) distribuidor FM simétrico con una entrada 1 5/8" DIN y (04) salidas 7/8" DIN. Cuatro (04) Latiguillos para la interconexión de las bahías con el distribuidor con cable heliax de 7/8" de 7 metros de longitud con sus respectivos conectores de 7/8" EIA tipo flancher para cable de 7/8".
4.10	Sesenta (60) metros línea de transmisión de 1 5/8" heliax de 50 ohmios de impedancia, con (02) conectores de 1 5/8". (03) rollos de cintas auto fundentes y 03 rollos de cinta aislante.
4.11	La entrega e instalación del sistema radiante se llevará a cabo directamente en la "caseta" de transmisión ubicada en Yopal (Casanare), cerro el venado y debe permitir el cubrimiento total del municipio, garantizando una intensidad de campo de 66 dBuvm. Sin costo adicional para la Policía Nacional (por la entrega e instalación del equipo en el sitio mencionado).

ÍTEM 5
FILTRO SUPRESOR DE ARMÓNICOS 10KW.

Numeral	CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS
5	FILTRO SUPRESOR DE ARMÓNICOS 10KW
5.1	Cantidad: Uno (01).
5.2	Marca: especificar
5.3	Modelo: especificar
5.4	El oferente debe anexar especificaciones técnicas. (Anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del filtro supresor de armónicos ofertado.
5.5	Configuración coaxial y que garantice la interconexión con el sistema de 1 5/8" y sea compatible con sistema de transmisión de radio.
5.6	Frecuencia de operación 91.7MHZ (2), 105.4MHz, 106.0MHz
5.7	Potencia máxima de entrada 10KW. Impedancia 50 Ω. VSWR mayor 30 dB menor, igual 1.06.

5.8	Perdidas de inserción máximas de 0.2dB 0.1 dB ty pical.
5.9	Atenuación 2do armónico mayor a 20 dB. Rechazo de frecuencias de banda alta, (aeronáutica civil) y banda baja. Todos los elementos interconectados deben tener al final una impedancia de 50 ohmios, medido con vatímetro y analizador de redes, el contratista deberá realizar pruebas y mediciones en sitio, entregando informe técnico de las mismas al supervisor del contrato.
5.10	La entrega e instalación del filtro supresor de armónicos se llevará a cabo directamente donde se encuentra ubicada la caseta de transmisión de la siguiente emisora así: Nro. | CIUDAD | UBICACIÓN 1 | Yopal (Casanare) | Cerro el venado **NOTA**: sin costo adicional para la Policía Nacional (por la entrega e instalación de los equipos en los sitios antes mencionado.

ÍTEM 6
SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA PORTÁTIL BÁSICO

Numeral	DESCRIPCIÓN
6	**EQUIPO PORTÁTIL PARA TRANSMISIÓN REMOTA DE AUDIO SOBRE IP**
6.1	Cantidad: (07)
6.2	Marca: especificar
6.3	Modelo: especificar
6.4	El oferente debe anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del equipo ofertado.
6.5	**PARÁMETROS TÉCNICOS** • Control mediante pantalla táctil. • Comunicación Full – Dúplex. • Dos entrada micro/línea XLR con phantom. • Una entrada de línea estéreo. • Dos salidas de auriculares de ¼". • Una salida de línea estéreo con fuente de audio seleccionable. • Control de nivel de audio para micrófono, audífono y señal de audio. • Conectividad TCP/UDP/IP. • Un puerto Ethernet RJ45 velocidad 10/100. • Dos puertos USB. • Funcionamiento en redes 3G y/o 4G y/o 5G, WIFI, ethernet. • Compresión de audio OPUS, linear PCM, FLAC, G.722, HEAACV2, HEAAC y AAC. • batería Interna intercambiable de iones de litio – que dure como mínimo 6 horas de transmisión. • Una entrada de fuente de alimentación y carga de batería y cables de alimentación. • Confianza y calidad: Protocolo de transporte de datos, con algoritmos patentados de velocidad de bits adaptable, corrección automática de errores de reenvío y algoritmos de corrección de pérdida de paquetes de datos.
6.6	**ACCESORIOS ADICIONALES**
6.6.1	Batería adicional para el equipo: Cantidad (07)
6.6.2	Cargador de baterías externo: Cantidad (07)
6.6.3	Modem tipo V2 para micro SIM: Cantidad (14)
6.6.4	Soporte de montaje para (02) modem tipo V2 (07)
6.6.5	Maleta de transporte para el equipo: Cantidad (07)
6.6.6	Se debe garantizar la conectividad de internet de los equipos con mínimo dos planes de datos ilimitados de diferentes operadores o un servicio satelital que acoté un tiempo de respuesta menor a los 220 milisegundos con el operador que tenga mejor cobertura en sitio, que tenga una excelente capacidad en megas que soporte la transmisión de streaming de óptima calidad, por el término mínimo de un año a partir de la entrega de los equipos. (por cada equipo).
6.7	**CODEC DE AUDIO IP PARA ESTUDIO BÁSICO**
6.7.1	Cantidad: (07)
6.7.2	Marca: especificar

6.7.3	Modelo: especificar
6.7.4	El oferente debe anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del equipo ofertado.
6.7.5	**PARÁMETROS TÉCNICOS** •Entrada de audio/AES3 izquierda XLR: que acepte audio analógico balanceado o configurado para entrada de audio digital estéreo AES3. • Entrada de audio derecho XLR: que acepte audio analógico balanceado. • Salida de audio/AES3 izquierdo XLR: que ofrezca audio analógico balanceado o configurado para salida de audio digital estéreo AES3. • Salida de audio derecha XLR: que ofrezca audio analógico balanceado. • Conexión de red Ethernet con velocidad 1000baseT. • RS-232: proporciona E/S de datos en serie a través del enlace IP. La velocidad de datos debe ser configurable. • Alimentación: conector de 4 pines para conectar un adaptador de corriente CC con las siguientes características técnicas, 15 VCC a 1 Amperio. • Puerto USB: que pueda ser utilizado para conectar un adaptador USB a Ethernet para usar redes duales, También se pueda conectar un módem para conectividad celular 4G o 5G. •Conector para auriculares: salida TRS de 3,5 mm para monitorizar el audio de entrada. • Control de nivel de auriculares: que permita ajustar (arriba/abajo) la salida de auriculares. • Indicadores de cierre de contacto/conexión automática: deben mostrar el estado de llamada conectada automáticamente. • Botones de cierre de contacto/conexión automática: que se puedan configurar para establecer rápidamente una conexión a entradas remotas predefinidas • Interruptores DIP: 8 interruptores DIP individuales permitan la selección de ciertos parámetros operativos. • Leds tricolor /para canales mono Izquierdo/derecho e indicadores de niveles de entrada y salida. • Led bicolor que me indique el estado de la conexión o desconexión de ethernet. • botón de reinicio del equipo. • Indicador de alimentación. • Compresión audio OPUS, linear PCM, FLAC, G.722, HEAACV2, HEAAC y AAC. • Control mediante página web. • Comunicación Full – Duplex. • Conectividad TCP/UDP/IP. • Confianza y calidad: Protocolo de transporte de datos, con algoritmos patentados de velocidad de bits adaptable, corrección automática de errores de reenvío y algoritmos de corrección de pérdida de paquetes de datos.
6.7.6	**ACCESORIOS ADICIONALES**
6.7.7	Cable Ethernet mínimo categoría 6 para conectar desde el Estudio Master hasta el cuarto de equipos por cada uno.
6.7.8	Se debe garantizar la conectividad de internet de los equipos con planes de datos ilimitados o un servicio satelital que acoté un tiempo de respuesta menor a los 220 milisegundos con el operador que tenga mejor cobertura en sitio, que tenga una excelente capacidad en megas que soporte la transmisión de streaming de óptima calidad, por el término mínimo de un año a partir de la entrega de los equipos. (por cada equipo)
6.7.9	**CONEXIÓN**
6.7.10	El contratista deberá asegurar la correcta interconexión de los equipos adquiridos con los sistemas de transmisión remotos en funcionamiento en las emisoras de la Policía, así como con los equipos que se enviarán a las emisoras de las ciudades acordadas con el supervisor del contrato. Además, deberá garantizar la compatibilidad de la emisora de Bogotá, para asegurar la integración completa de las funcionalidades y características entre los equipos nuevos y los existentes.
6.7.11	La entrega e instalación de los elementos del **SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA PORTÁTIL BÁSICO** se realizará en los Grupos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de las unidades de destino relacionados en el cuadro anexo, una vez estos hayan sido previamente verificados por el supervisor del contrato en el Almacén de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Nacional, ubicado en la Calle 64G N.° 92-29, barrio Álamos,

Bogotá D.C., con el fin de efectuar su ingreso a los inventarios institucionales, previa aprobación del recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato así:

ITEM	CUIDAD	UNIDAD	EQUIPO	LUGAR
1	Pasto (Nariño)	MEPAS	Sistema de transmisión remota portátil básico	Carrera 25 con calle 21 esquina barrio Centro
2	Popayán (Casanare)	MEPOY	Sistema de transmisión remota portátil básico	Comando Policía Metropolitana de Popayán Avenida Panamericana 1N-75 barrio Cadillal
3	Armenia (Quindío)	DEQUI	Sistema de transmisión remota portátil básico	Comando Departamento de Policía Quindío Avenida Centenario Calle 2 Norte
4	Ibagué (Tolima)	METIB	Sistema de transmisión remota portátil básico	Carrera 3 con calle 21 esquina edificio de incorporación Barrio La Estación
5	Villavicencio (Meta)	MEVIL	Sistema de transmisión remota portátil básico	Escuela de Policía Eduardo Cuevas Calle 44 Nro. 35-16, barrio El Triunfo
6	Pereira (Risaralda)	MEPER	Sistema de transmisión remota portátil básico	Comando Policía Metropolitana de Pereira Avenida las Américas Nro. 46-35
7	San Andrés islas	DESAP	Sistema de transmisión remota portátil básico	Avenida Francisco Newball Nro. 5B 1 - 34

NOTA: sin costo adicional para la Policía Nacional (Por la entrega e instalación de los equipos en los sitios antes mencionados).

ÍTEM 7
SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA AVANZADO

Numeral	DESCRIPCIÓN
7	**EQUIPO PORTÁTIL PARA TRANSMISIÓN REMOTA DE AUDIO SOBRE IP**
7.1	Cantidad: (01)
7.2	Marca: especificar
7.3	Modelo: especificar
7.4	El oferente debe anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del equipo ofertado.
7.5	**PARÁMETROS TÉCNICOS** • Control mediante pantalla táctil. • Comunicación Full – Dúplex. • Dos entrada micro/línea XLR con phantom. • Una entrada de línea estéreo. • Dos salidas de auriculares de ¼". • Una salida de línea estéreo con fuente de audio seleccionable. • Control de nivel de audio para micrófono, audífono y señal de audio. • Conectividad TCP/UDP/IP. • Un puerto Ethernet RJ45 velocidad 10/100. • Dos puertos USB. • Funcionamiento en redes 3G y/o 4G y/o 5G, WIFI, ethernet. • Compresión de audio OPUS, linear PCM, FLAC, G.722, HEAACV2, HEAAC y AAC. • batería Interna intercambiable de iones de litio – que dure como mínimo 6 horas de transmisión. • Una entrada de fuente de alimentación y carga de batería y cables de alimentación. • Confianza y calidad: Protocolo de transporte de datos, con algoritmos patentados de velocidad de bits adaptable, corrección automática de errores de reenvío y algoritmos de corrección de pérdida de paquetes de datos.
7.6	**ACCESORIOS ADICIONALES**
7.6.1	Batería adicional para el equipo: Cantidad (01)
7.6.2	Cargador de baterías externo: Cantidad (01)

7.6.3	Cable de alimentación adicional: Cantidad (01)
7.6.4	Modem tipo V2 para micro SIM; Cantidad (02)
7.6.5	Soporte de montaje con capacidad para (2) dos modem tipo V2
7.6.6	Maleta de transporte para el equipo: Cantidad (01)
7.6.7	Mixer para Equipo Remoto Portable. Mezclador compatible y que se pueda acoplar al equipo portátil de transmisión remota básico y producido por el mismo fabricante. • Con cuatro entradas XLR seleccionables de micrófono/línea • cuatro salidas de auriculares estéreo en conectores de 1/4". • Alimentado por la interfaz del equipo de transmisión remota básico. • Botones para control y ajuste de niveles para entradas y salidas.
7.6.8	Se debe garantizar la conectividad de internet del equipo con mínimo dos planes de datos ilimitados de diferentes operadores o un servicio satelital que acoté un tiempo de respuesta menor a los 220 milisegundos con el operador que tenga mejor cobertura en sitio, que tenga una excelente capacidad en megas que soporte la transmisión de streaming de óptima calidad, por el término mínimo de un año a partir de la entrega de los equipos.
7.7	**CODEC DE AUDIO IP PARA ESTUDIO RACK AVANZADO**
7.71	Cantidad: (01)
7.7.2	Marca: especificar
7.7.3	Modelo: especificar
7.7.4	El oferente debe anexar catálogo de especificaciones técnicas o manual de servicio técnico del equipo ofertado.
7.7.5	**GENERALIDADES** Codec IP de audio en rack multi-instancias **PARÁMETROS TÉCNICOS** • Una unidad de rack de 19". • Gestión y monitorización mediante interfaz WEB, Led's frontales y pantalla táctil. • Audio I/O AES67, AES3 y analógico, AES67 AoIP • Una entrada de línea estéreo XLR. • Una salida de línea estéreo XLR. • Una entrada AES3 XLR digital. • Una salida AES3 XLR digital. • Una entrada de audio AES67. • Una salida de audio AES67. • Dos conexiones USB. • Codificadores de audio OPUS, linear PCM, FLAC, G.722, HEAACV2, HEAAC y AAC. • Conectividad TCP/UDP/IP. • Dos Puertos Ethernet para administración, control y streaming. • Velocidad de Ethernet 100/1000, conectores RJ45. • Grabación de parámetros de configuración en PC. • Puerto GPIO. • FEC (Foward error correctión) y recuperación activa de paquetes perdidos. • Funcionamiento Punto a Multipunto. • Funcionamiento Multicast. • Puerto HDMI. • Cable Ethernet mínimo categoría 6 para conectar desde el Estudio Master hasta el cuarto de equipos. • Confianza y calidad: Protocolo de transporte de datos, con algoritmos patentados de velocidad de bits adaptable, corrección automática de errores de reenvío y algoritmos de corrección de pérdida de paquetes de datos.
7.8	**ACCESORIOS ADICIONALES**
7.8.1	Tablet pantalla touch, capacidad de almacenamiento 256gb de capacidad, procesador MediaTek
7.8.2	Se debe garantizar la conectividad de internet del equipo con plan de datos ilimitado o un servicio satelital que acoté un tiempo de respuesta menor a los 220 milisegundos con el operador que tenga

	mejor cobertura en sitio, que tenga una excelente capacidad en megas que soporte la transmisión de streaming de óptima calidad, por el término mínimo de un año a partir de la entrega de los equipos.
7.9	**CONEXIÓN**
7.9.1	El contratista deberá asegurar la correcta interconexión de los equipos adquiridos con los sistemas de transmisión remotos en funcionamiento en las emisoras de la Policía, así como con los equipos que se enviarán a las emisoras de las ciudades acordadas con el supervisor del contrato. Además, deberá garantizar la compatibilidad de la emisora de Bogotá, para asegurar la integración completa de las funcionalidades y características entre los equipos nuevos y los existentes.
7.9.2	La entrega del **SISTEMA DE TRANSMISIÓN REMOTA AVANZADO** se hará en el Almacén de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Policía Nacional, ubicado en la Calle 64G N.° 92-29, barrio Álamos, Bogotá D.C., con el fin de efectuar su ingreso a los inventarios institucionales, previa aprobación del recibido a satisfacción por parte del supervisor así:

Nro.	CUIDAD	UNIDAD	EQUIPO	LUGAR
1	Bogotá (Cundinamarca)	COEST (GREMI)	sistema de transmisión remota avanzado	Estación de Policía Chapinero Carrera. 2 Nro.55-4

NOTA: sin costo adicional para la Policía Nacional (Por la entrega e instalación del equipo en el sitio mencionado).

Jorge Leonardo Martinez M.

Subintendente **JORGE LEONARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ**
Técnico Emisoras Policía Nacional