

REPÚBLICA DE COLOMBIA



POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

RADIOS_PORTATILES_CONVENCIONAL_
2026

GRUPO RED DE RADIOS



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

TEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO		
CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1	ESPECIFICACIONES RADIOS PORTÁTILES SISTEMA CONVENCIONAL		
1.1	Modelo	Desde 1.5 a 3.5	
1.2	Cantidad	2	
1.3	Color	Negro	
1.4	Project 25 o APCO P25	Compatibilidad con estándar P25, infraestructura y terminales de comunicaciones de voz utilizados actualmente por la Policía Nacional.	
1.5	Bandas de frecuencia activadas y licenciadas.	De 450 MHz hasta 470 MHz (Convencional digital), compatible con los sistemas actuales de la policía nacional.	
1.6	Capacidad de licenciamiento y activación de bandas de frecuencias	Capacidad de activar mediante licencia de software las frecuencias en las bandas de 806 MHz hasta 870 MHz, compatible con el modo de operación troncalizado de la Policía Nacional y la banda de VHF desde 136 MHz hasta 174 MHz.	
1.7	Multiplexación	FDMA	
1.8	Modulación	C4FM.	
TRANSMISOR			
1.9	Rango de Frecuencia	UHF	Capacidad desde 380 MHz hasta 470 MHz Convencional.
		VHF	Capacidad desde 136 MHz hasta 174 MHz (VHF).
1.10	Potencia de Salida (Watts)	UHF	De 1 a 5 W en la banda de 400 MHz.
		VHF	De 1 a 6 W en la banda de (VHF) 136-174 MHz.
1.11	Estabilidad de frecuencia	±1 ppm o mejor	
1.12	Respuesta de audio (dB)	+1, -3 dB	
1.13	Espaciamiento de canal	25 KHz / 12.5 KHz	
1.14	Limitación de Modulación	±5 kHz / ±4 kHz / ±2.5 kHz	
RECEPTOR			
1.15	Rango de Frecuencia	UHF	Capacidad desde 380 MHz hasta 520 MHz (convencional).
		VHF	Capacidad desde 136 MHz hasta 174 MHz (VHF).
1.16	Potencia nominal de salida de audio	1 vatio o mejor	
1.17	Espaciamiento de canal para todas las bandas	25/20/12.5 kHz	
1.18	Estabilidad de frecuencia	+/- 1.0 ppm	
1.19	Sensibilidad Digital 5% BER o mejor	UHF	0.158 uV o mejor
1.20	Selectividad 12.5 KHz	UHF	74 dB o mejor
1.21	Rechazo espúreo	98 dB o mejor	

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

1.22	Distorsión de audio	0.9% o mejor
CIFRADO		
1.23	Algoritmos de encriptación activados y licenciados	Los equipos deben tener activado y licenciado el algoritmo de encriptación ADP y DES- OFB.
1.24	Capacidad de licenciamiento y activación de algoritmos de encriptación	Los equipos deben tener la capacidad mediante software para poder realizar la activación de la licencia de los siguientes protocolos de encriptación: DES OFB, ADP, DVP-XL y AES-256.
1.25	Soporte de múltiples llaves de encriptación.	Debe soportar los algoritmos de encriptación (AES-256, DES-OFB, DVP-XL y ADP). Modulo con capacidad para mínimo 128 claves. Los algoritmos deben ser soportados de manera simultánea.
1.26	Actualización remota de llaves de encriptación	Over The Air Rekeying – OTAR. compatible con los sistemas actuales de la Policía Nacional.
1.27	Compatibilidad de OTAR	Compatibilidad con las infraestructura y terminales de comunicación de voz utilizados actualmente por la Policía Nacional.
1.28	Estándar de protección de claves de encriptación	FIPS 140-2 Nivel 3 FIPS 197
1.29	Compatibilidad	Deberá ser compatible con los KVL (Key Variable Loader) que actualmente utiliza la institución.
CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO		
1.30	Bluetooth	De misión crítica 2.1, con encriptación de 96 bits para emparejamiento y encriptación de 128 bits para voz.
1.31	Pantalla	Pantalla LCD superior monocromática con mapa de bits completo, 1 línea de texto y 8 caracteres, luz de fondo multicolor
1.32	Botones e interruptores	En la parte superior debe traer los siguientes elementos: perilla para control de volumen/encendido, botón naranja de emergencia, perilla giratoria de 16 posiciones para seleccionar canales, interruptor concéntrico de 2 posiciones e interruptor programable mínimo de 3 posiciones. En la parte lateral botón PTT adecuado para la operación y 3 botones programables.
1.33	Número o capacidad de canales	Mínimo 1200
1.34	Espaciamento de Canal	12.5 KHz.
1.35	Supresión de ruido	Debe contar con capacidad de supresión de intensidad de ruido adaptativo
1.36	Temperatura de operación	-30°C a +60°C.
1.37	Peso máximo con batería estándar	Máximo 520 gramos con batería estándar
SISTEMA DE GEOPOSICIONAMIENTO		
1.38	GPS	Integrado y activado dentro de la unidad, sin antenas adicionales, compatible con los sistemas actuales de la Policía Nacional.
1.39	Constelaciones	GPS y GLONASS
1.40	Precisión	<5 metros (95%) o mejor

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

1.41	Modo de funcionamiento	Autónomo (no GPS asistido)
1.42	Sensibilidad	-164 dBm o mejor
ACCESORIOS		
1.43	Batería estándar	2 baterías IMPRES 2 por cada radio ofertado de Li-Ion con mínimo 3400 mAh, IP68, las cuales debe ser compatibles con los cargadores que actualmente tiene la institución.
1.44	Cargador de Baterías	Cada radio debe contar con un cargador para batería de la misma marca del radio ofertado, con su respectiva fuente de alimentación.
1.45	Monófono	Cada radio debe contar con un monófono alámbrico de la misma marca del radio ofertado, con gancho de sujeción.
1.46	Antena	Color negro, con GPS, sin acoples, banda de operación requerida, compatible con el radio ofertado.
1.47	Soporte para radio	Cada radio debe tener un belt clip o mecanismo de sujeción para su transporte compatible con el radio ofertado o en su defecto porta radio en lona compatible con el cinturón multipropósito que usa la institución.
SOPORTE, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA		
1.48	Manual de servicio técnico	Debe suministrar un manual de servicio técnico detallado en idioma español, con cada uno de los planos tanto esquemático como de circuito impreso PCB (Printed Circuit Board), debe contener tips de reparación y explicación de funcionamiento de las diferentes partes del equipo, este manual debe corresponder al equipo de <u>radio ofertado</u> , se debe entregar en medio digital o mediante repositorio autorizado.
1.49	Año de fabricación	No inferior al año en que se realiza la firma del contrato.
1.50	Kit de Programación	Por cada 50 radios adquiridos, se debe suministrar 01 kit de programación el cual constará de: 1. Cable de programación (cable radio a pc puerto USB) para la configuración de los radios ofertados.
1.51	Kit de mantenimiento	No aplica
1.52	Garantía de equipos.	36 meses para el radio, 24 meses para las baterías IMPRES-2 y 12 meses para los demás accesorios del radio ofertado, esta debe cubrir la reparación o cambio de los equipos y piezas que presenten fallas, deterioro o defectos de fabricación. El radio o accesorios que durante el periodo de garantía sea enviado por tercera vez debe ser cambiado por uno totalmente nuevo de iguales o superiores características. Los equipos objeto de garantía serán recibidos y entregados por parte del contratista en la siguiente dirección: calle 71 número 65-20, barrio El Volador de la ciudad de Medellín teniendo en cuenta los tiempos estipulados. En caso de hacerse efectiva la garantía, el contratista debe reparar o cambiar el radio o sus accesorios en un plazo no mayor a 30 días calendario, el tiempo contará desde el momento en que el radio o accesorio sea recibido por el contratista. Una vez informado de la garantía, el contratista tendrá 48 horas para recoger el equipo en la dirección indicada.

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LAS COMUNICACIONES	 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS	

1.53	Suministro de repuestos y accesorios	Disponibilidad de repuestos y accesorios del radio ofertado, por una vigencia mínima de 5 años contados a partir del término de la garantía de fabrica para el modelo de radio adquirido.
1.54	Soporte	Capacidad de mantenimiento y reparación del radio y accesorios ofertados, por una vigencia mínima de 5 años contados a partir del término de la garantía de fabrica para el modelo de radio adquirido.
1.55	Datos de contacto	El oferente deberá suministrar correo electrónico, número de teléfono corporativo y mecanismo para activar el soporte, mantenimiento y garantía.
ENTRENAMIENTO		
1.56	Transferencia de conocimiento.	No aplica
ESTANDARES REGULATORIOS Y AMBIENTALES		
1.57	Derechos de autor	Adjuntar certificación expedida por el fabricante que lo acredite como propietario del software que utilizan los radios y accesorios ofertados.
1.58	Especificaciones Militares	MIL 810 D, E, F y G.
1.59	Estándares de protección contra humedad y polvo	IP68 o mejor.
1.60	Lugar de entrega	serán recibidos por parte del contratista en la siguiente dirección: calle 71 número 65-20, barrio El Volador de la ciudad de Medellín.

PERSONAL QUE, ELABORÓ, REVISÓ Y APROBÓ LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	
Revisado por: <i>ST. Paula Carolina Orosco Buitrago</i> Analista Red de Radios	Aprobado por: <i>MY. Yesid Alexander Ahumada Torres</i> Jefe Grupo Red de Radio

FORMATO NO CONTROLADO