REPÚBLICA DE COLOMBIA

POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

RADIOS PORTÁTILES SISTEMA CONVENCIONAL

GRUPO RED DE RADIO

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS	

1. **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:** RADIOS PORTÁTILES SISTEMA CONVENCIONAL
2. **UNIDAD SOLICITANTE:** DEPARTAMENTO DE POLICÍA QUINDÍO – ESTACIÓN DE POLICÍA SALENTO
3. **VIGENCIA**: La presente especificación tendrá una vigencia de un año (01), pero estará sujeta a ser actualizada permanentemente de acuerdo a la vigilancia tecnológica que se establezca sobre el elemento a adquirir, con el objeto de que esta responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la Policía Nacional.

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO ESPECIFICACIONES RADIOS PORTÁTILES SISTEMA CONVENCIONAL			CUMPLE	NO CUMPLE
CARACTERÍSTICAS GENERALES					
1.1	Modelo		*Especificar*		
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	Ficha técnica		El oferente deberá anexar la ficha técnica del equipo ofertado.		
1.6	Bandas de frecuencia activadas y licenciadas.		De 450 MHz hasta 470 MHz (Convencional digital), compatible con los sistemas actuales de la policía nacional.		
1.7	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.		
1.8	Multiplexación		FDMA		
1.9	Modulación		C4FM.		
TRANSMISOR					
1.10	Rango de Frecuencia		Capacidad desde 380 MHz hasta 470 MHz Convencional.		
			Capacidad desde 806 MHz hasta 825 MHz Troncalizado.		
			Capacidad desde 136 MHz hasta 174 MHz (VHF).		
1.11	Potencia de Salida (Watts)	UHF	De 1 a 5 W en la banda de 400 MHz.		
			De 1 a 3 W en la banda de 800 MHz.		
		VHF	De 1 a 6 W en la banda de (VHF) 136-174 MHz.		
1.12	Estabilidad de frecuencia		±1 ppm o mejor		
1.13	Respuesta de audio (dB)		+1, -3 dB		
1.14	Espaciamiento de canal		12.5 KHz		
1.15	Limitación de Modulación		±5 kHz / ±4 kHz / ±2.5 kHz		
RECEPTOR					
1.16	Rango de Frecuencia		Capacidad desde 380 MHz hasta 470 MHz Convencional.		
			Capacidad desde 851 MHz hasta 870 MHz (troncalizado).		
			Capacidad desde 136 MHz hasta 174 MHz (VHF).		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO ESPECIFICACIONES RADIOS PORTÁTILES SISTEMA CONVENCIONAL		CUMPLE	NO CUMPLE
1.17	Espaciamiento de canal para todas las bandas	12.5 kHz		
1.18	Estabilidad de frecuencia	+/- 1.0 ppm		
1.19	Sensibilidad Digital 5% BER o mejor	0.158 uV o mejor		
1.20	Selectividad 12.5 KHz	74 dB a 80 dB o mejor		
1.21	Rechazo espúreo	98 dB o mejor		
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: 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	Over The Air Rekeying – OTAR	Deberá contar con licenciamiento y activación del envió remoto de llaves de encriptación.		
1.27	Compatibilidad de OTAR	Compatibilidad con las infraestructura y terminales de comunicación de voz que soporten esta tecnología, utilizados actualmente por la Policía Nacional.		
1.28	Estándar	FIPS 140-2 Nivel 3 FIPS 197		
1.29	Compatibilidad cargadores de llaves de encriptación	Deberá ser compatible con los KVL (key variable loader) que actualmente utiliza la institución y las nuevas versiones liberadas por el fabricante; en caso de requerirse accesorios (cables u otros) adicionales, estos deben ser incluidos sin generar costo para la Policía Nacional.		
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		

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO ESPECIFICACIONES RADIOS PORTÁTILES SISTEMA CONVENCIONAL		CUMPLE	NO CUMPLE
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	Espaciamiento 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	-30ºC a +60ºC.		
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		
1.41	Modo de funcionamiento	Autónomo (no 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; original de la marca del radio.		
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 compatible con el cinturón multipropósito que usa la institución.		
SOPORTE, MANTENIMIENTO Y GARANTÍA				
1.48	Manual de usuario	Se debe suministrar un manual de usuario, en el cual se explique el funcionamiento del radio.		
1.49	Año de fabricación	No inferior al año en que se realiza la firma del contrato.		

FORMATO NO CONTROLADO

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO ESPECIFICACIONES RADIOS PORTÁTILES SISTEMA CONVENCIONAL		CUMPLE	NO CUMPLE
1.50	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 a garantía 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: Avenida Centenario calle 2 norte Comando Departamento de Policía Quindío – Almacén de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, barrio Alcázar, ciudad Armenia – Quindío, 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.		
1.51	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.		
1.52	Soporte	Garantizar el 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.		
1.53	Datos de contacto	El oferente deberá suministrar correo electrónico, número de teléfono corporativo y mecanismo para activar el soporte, mantenimiento y garantía.		
ESTÁNDARES REGULATORIOS				
1.54	Derechos de autor	Adjuntar certificación expedida por el fabricante que lo acredite como propietario del software que utilizan los radios y accesorios ofertados.		
1.55	Especificaciones Militares	MIL 810 C, D, E, F y G.		
1.56	Certificación de Fabrica	Anexar certificación expedida por el fabricante, mediante la cual se evidencie su capacidad de comercialización, instalación, soporte y garantía del radio y accesorios ofertados.		
1.57	Estándares de protección contra humedad y polvo	IP68 o mejor.		
1.58	Lugar de entrega	Los equipos serán entregados por parte del contratista en la siguiente dirección: Avenida Centenario calle 2 norte Comando Departamento de Policía Quindío – Almacén de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Barrio Alcázar, ciudad Armenia – Quindío		