CONTRATO DE COMPRAVENTA

Contrato No.	3467-9	**Fecha:**	15 DIC 2023
Entidad contratante:	**GOBERNACIÓN DEL TOLIMA**		
NIT No.	**800.113.672-7**		
Razón social:	**RADIOCOM PASTO SERVICIO ESPECIALIZADO EN COMUNICACIONES SAS**		
NIT No.	**901.090.154-9**		
Representante Legal:	**LUIS CARLOS MARTINEZ CALDERON**		
Identificación:	**C.C. 12.747.777**		
N° del Proceso:	**MIN-192-2023**		
Dirección:	CR 31 19 05 LC 103 BRR LAS CUADRAS		
Teléfono:	3002700592-6027310926		
Correo electrónico:	radiocompasto@live.com		

Entre los suscritos a saber: **GOBERNACIÓN DEL TOLIMA**, con NIT. **800113672-7** representado por **EYBER JAVIER TRIANA PARRA,**identificado con cédula de ciudadanía No. 93.414.460,en calidad de **SECRETARIO DEL INTERIOR,** de conformidad con el Decreto No. 1820 del 12 de diciembre de 2023, delegado por el Gobernador para ejercer la función de Ordenador del Gasto, en nombre del Departamento del Tolima, de conformidad con el Decreto N°. 0850 del 31 de agosto de 2020, quien se denominará, **EL DEPARTAMENTO,** por una parte y por la otra, **RADIOCOM PASTO SERVICIO ESPECIALIZADO EN COMUNICACIONES SAS,** identificado con el NIT numero:**901.090.154-9**, representado legalmente por: **LUIS CARLOS MARTINEZ CALDERON,** identificado(a) con la cedula de ciudadanía número **C.C. 12.747.777,** quien denominara **EL CONTRATISTA**y declara que tiene capacidad para celebrar este contrato, que no incurre en causal de inhabilidad e incompatibilidad de las previstas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y demás normas constitucionales y legales, hemos acordado celebrar el presente contrato, según las siguientes consideraciones:

INFORMACIÓN TRIBUTARIA		
PERSONA JURIDICA	**RESPONSABLE IMPUESTO SOBRE LAS VENTAS -IVA**	**FECHA RUT 2023-07-31**

CLAUSULAS:	
1) Objeto:	**"CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES, ACCESORIOS Y DE MANTENIMIENTO DE SERVIDOR DE RADIO, CONSOLAS DE DESPACHO, CON EL FIN DE REFORZAR LA CAPACIDAD DE RESPUESTA OPORTUNA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS, ANTE LAS POSIBLES EMERGENCIAS QUE SE PRESENTEN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA."**
2) Plazo:	El plazo de ejecución del contrato será **QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO**, contados a partir de la firma del acta de inicio previo cumplimiento de los requisitos de legalización, ejecución y perfeccionamiento.

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

3)Lugar de ejecución:	El lugar de ejecución y entrega será los Municipios de Herveo, Casabianca, Murillo, Villahermosa del Departamento del Tolima.
4) Obligaciones	**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** **OBLIGACIONES GENERALES:** 1. Cumplir con el objeto del contrato. 2. Firmar las actas de inicio, suspensión, aclaración, modificación o adición, y terminación a que haya lugar de común acuerdo con el supervisor 3. Presentar informes solicitados por el supervisor. 4. Guardar la suficiente reserva sobre la información que se obtenga en desarrollo de las actividades contractuales. 5. Realizar la actualización en tiempo real de la Plataforma SECOP II respecto al cargue de los informes con los anexos que soporten el debido cumplimiento de las obligaciones contractuales. 6. Realizar revisión permanente de la cuenta del SECOP II con el fin de verificar el estado del contrato y aprobar las modificaciones, el acta de liquidación, el acta de cierre, entre otros, Así las cosas, es responsabilidad exclusiva del contratista revisar directamente desde su perfil las actuaciones pendientes, que se encontraran "En revisión del Proveedor" hasta el momento en que el contratista realice la aprobacion en la plataforma. 7. Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, de acuerdo a lo previsto por la ley 1150 de 2007 y demás normas vigentes. 8. Presentar el documento equivalente o factura en los términos, formatos y con los soportes solicitados por el Departamento y el supervisor. 9. Cumplir las actividades contractuales con alto grado de autonomía e independencia, sin perjuicio de la necesidad de coordinación con la Gobernación, en cumplimiento a los acuerdos de ejecución contractual pactados entre el supervisor y el contratista en los casos que corresponda. **OBLIGACIONES ESPECIFICAS:** 1. Para el cumplimiento del objeto del contrato, el contratista deberá entregar los bienes o elementos descritos en la siguiente ficha técnica:

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	1	Instalación de sistema de radio comunicaciones para la atención de eventos novedades y emergencias para los cuerpos de Bomberos que tienen influencia en el área de cobertura del repetidor de Comunicaciones de cerro Tabor, que comprendería lo siguiente: Estructuras, accesorios, equipos de radio, y demás componentes que no se encuentren descritos implícitamente pero que hacen parte del de todo el componente para su correcto funcionamiento.

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

			Descripción de la instalación: Instalación, configuración, programación, calibración y puesta en marcha en el cerro tabor de Beltrán Cundinamarca de repetidor de comunicaciones en la banda de VHF ubicado en Rack, antena base de 4 dipolos ubicada en torre, líneas de bajada como son cable Heliax con conectores instalados, duplexer con pig tales ajustado según frecuencias autorizadas para SAGER Tolima, instalación de batería, fuente cargadora como respaldo de carga de repetidor integración de sistema a la red de repetidores de la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo y Desastres de la Gobernación de Tolima, mediante la configuración de acceso a las consolas de despacho SmartPTT, instaladas en la oficina de SAGER, se debe realizar todas las operaciones necesarias para que el repetidor instalado ingrese a la red del servidor de radio y consolas de despacho. Instalación, configuración, programación, calibración y puesta en marcha de central de radio comunicaciones en la banda de VHF ubicado en las oficinas SAGER, antena plano a tierra, ubicada en torre, líneas de bajada como son cable RG8 con conectores instalados, programada según frecuencias autorizadas para SAGER Tolima, instalación de batería, fuente cargadora como respaldo de carga de radio integración de sistema a la red de repetidores de la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo y Desastres de la Gobernación de Tolima, mediante la configuración de acceso a las consolas de despacho SmartPTT, instaladas en la oficina de SAGER, se debe realizar todas las operaciones necesarias para que el equipo instalado ingrese a la red del servidor de radio y consolas de despacho Igualmente debe incluir mantenimiento preventivo y/o correctivo a el servidor de radio, copia de bases de datos de todos los registros, según lo discrimine el supervisor del contrato, verificación de configuración de red entre servidor de radio y consola, verificación ajuste y calibración de audios de salida y entrada de consolas de despacho y demás componentes de software y hardware que lo componen. Para lo anterior y con el finde garantizar el buen funcionamiento de la red de radio existente y la nueva que ingresaría, se requiere que el proponente adjunte certificación directa del fabricante en manejo de consolas de despacho y servidores de radio, tanto de la empresa como de sus ingenieros de trabajo que son los que realizarían dicha configuración e instalaciones en el sistema. El valor incluye: Pruebas de funcionamiento en campo y en la central de radio de la Dirección Administrativa de Gestión de Riesgo de

			Desastres de la Gobernación del Tolima. Capacitación en el manejo y operación del sistema, garantía presencial o virtual en caso de requerirse en cualquiera de los sitios de instalación por un año, costos de transporte terrestre a los sitios de instalación, los costos de los elementos de protección personal y bioseguridad de los técnicos que realizaran las labores de instalación.
	2	1	Repetidor de comunicaciones Potencia de salida de transmisión de 5-50 W. Capacidad de canal:1024 Rango de Frecuencia 136-174 Mhz. Conmutación inteligente Análogo-Digital Conexión IP Multi-sitio Interconexión Back-to-Back analógica – digital Administración de acceso al repetidor Interconexión telefónica analógica/digital (Señalización DTMF) Protocolo digital ETSI-TS102 361-1/2/3. Tipo de codificador digital AMBE+2" Antena base VHF, de 4 Dipolos, Rango de Frecuencia 150-160 MHz. • Rango de Frecuencia: 400-470 MHz. • Dipolos: 4. • Ganancia: 6 / 9 dB. • Ancho de Banda: 10 MHz. • Potencia: 500 Watts. • Conector: N Macho. • Resistencia al viento: 129 Km/h. Batería estacionaria importada de 150 Amperios 12 voltios, ciclo profundo. Capacidad 150 amperios-hora a 20 °C, 10 horas clasificado (corte de tensión 1.80V/cell). Aplicación de alrededor 1500 ciclos al 30 % de descarga por ciclo. Resistencia interna Aprox. 5 mW Tasa de auto descarga aprox. 3% por mes a 25 grados centígrados Rango de temperatura de funcionamiento Dado de alta: de -15 a 50 grados Celsius (5-122 grados F). De carga: 5 a 35 grados Celsius (41 a 95 grados F) Almacenamiento: 0 grados a 40 grados Celsius (32 a 104 grados F) Flotantes de carga de tensión 13,50-13,80 voltios (-15mV / grados Celsius) Cíclicos de carga de tensión 14,10 to14.40 voltios (-20mV / grados Celsius). Máxima carga 20 amperios (A). Cable coaxial HELIAX de 1/2", cobre corrugado, blindado, 50 Ohm, con conectores Amphenol incluidos. Especificaciones eléctricas: • Impedancia: 50 Ω. • Diámetro Exterior: 13.2 mm. • Factor de Velocidad: 81 %.

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

			• Atenuación en 30 mts VHF 136 MHz: 2.32 dB. • Atenuación en 30 mts VHF 174 MHz: 3.20 dB. • Diámetro Conductor Interno (mm): 3.6. • Aislamiento: Dieléctrico Espumado. • Blindaje: Cobre corrugado sólido 100 %. • Peso por Metro (Kg): 0.21 Rack de 30 RU Gabinete de piso puerta punzonada con chapa tipo bombin pequeña, laterales desmontables con cierres 1/4 de vuelta triangular; tapa superior punzonada para instalación de 2 ventiladores de 4". El Calibre del cajón es 18 Coll Roll, 2 parales en Cal. 14 ColdRolled, perforación en la parte posterior para anclar a pared o 4 rodachinas de 2", pintura electrostática color Negro gofrado. Fuente regulada de 25 amperios cargadora Convertidor de corriente alterna a corriente directa con regulación electrónica. Cargador de baterías de 12 voltios en flotación. • Tensión de entrada: 108 a 132 VAC, 60Hz una fase. • Tensión de salida nominal: +13.5 VDC • Corriente de salida ciclo de trabajo: 30% =25 A, 50%=15A,100%=7A. • Regleta en Nylon. Salida de dos pares. • Fusibles AC y DC accesibles desde el exterior • Indicadores luminosos de presencia de red comercial AC y de salida DC • Protecciones para el equipo y para la batería, y en caso de invertir la polaridad. • Cargador rápido de baterías. • Control automático de temperatura de operación • Limitador regresivo de la corriente de salida • Reposición automática después de sobrecargas • Desconexión automática por: • Cortocircuito en los terminales de salida • Alta temperatura interior • Alta tensión de salida Duplexer. Duplexer VHF, Pasa Banda / Rechazo de Banda en Filtros Pasa Banda de 1/4 de onda, Reduce interferencias, intermodulación y desensibilización, Elimina la radiación de espurias, Conductores internos de cobre/bronce con baño de plata para eliminar la corrosión y mejorar el desempeño, Recomendado en áreas de mucha interferencia. Rango de frecuencia: 136-174 MHz, Aislamiento mínimo: 70 dB. Impedancia: 50 Ω, Potencia máxima: 350 W, Separación de frecuencias: 0.5 MHz, Pérdida por inserción máxima: 1.5 dB, Cavidades: 4 (4" Diámetro), Conectores: N Hembra, Temperatura de operación: -40 a 60°C. Protector Coaxial RF de CD Para 125 - 1000 MHz Con Ceja lateral y

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

			Conectores N Hembra en Ambos Lados, 50 Ω. Impedancia: 50 Ω. Conector In: N Hembra Conector Out: N Hembra Frecuencia Mínima: 125 MHz Frecuencia Máxima: 1 GHz Dirección: Direccional. Potencia de entrada máxima: 375 Watts. Flujo de energía: 220 uJ Picos de corriente de 50 kA Tecnología: Tubo de gas Perdida por inseción: 0.1 Dimensión: 2.45 *1.75*1.5 in(L*W*H*) 62.23*44.45*38.1 mm Rango de operación: -50°C a 50°C Rango de almacenamiento: -55°C a 85°C 375 W @ 125 to 220 MHz 125 W @ 220 to 700 MHz 50 W @ 700 to 1000 MHz
	3	1	Radio móvil digital con las siguientes características: Rango de frecuencia: , VHF:136 -174 MHz Capacidad de canales: 1024 Capacidad de zonas: 64 (máximo 256 canales por zona) Salida de potencia de RF: VHF:5-50W Tipo de Vocoder Digital: AMBE+2 Protocolo digital: ETSI-TS102 361-1,-2,-3 Pantalla de 2,4 pulgadas con una sencilla interfaz de usuario que ayuda a operarla rápidamente. Puerto para accesorios. Puerto de Ethernet. BT 5.0 incorporado que permite el uso de accesorios inalámbricos y la transmisión de datos. Alarma de emergencia Trabajador solitario. Autenticación Encriptación por aire E2EE Encriptación básica Encriptación completa Encriptación de hardware Kit de Cable Coaxial 50 Ohm Baja pérdida, por 25 metros, con cola reductora a mini UHF, con Conductor Central Sólido de Cobre Especificaciones Técnicas Impedancia: 50 Ohm. Atenuación en 30 mts. A 150 MHz: 1.5 dB. Atenuación en 30 mts. A 450 MHz: 2.7 dB. Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB Factor de Velocidad: 85%.

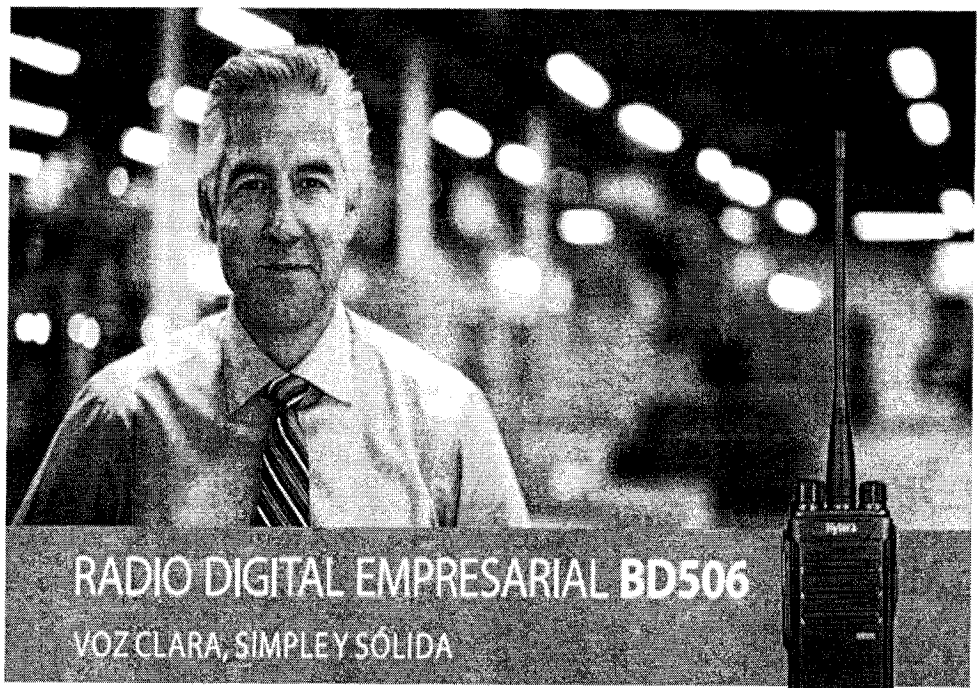
EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

			Potencia Nominal: 0.83 kW a 450 MHz. Especificaciones de Construcción. Material del Conductor Central: cobre. Diámetro Exterior del Cable: 10.29 mm Diámetro del Conductor Interno: 2.74 mm. Blindaje: Malla de Cobre. Aislamiento Dieléctrico: Espuma de polietileno. Antena base VHF tipo vela, plano a tierra 6.7 Db, Rango de Frecuencia 150-160 MHz. • Rango de Frecuencia: 136-174 MHz. • Ganancia: 6.7 dB. • Ancho de Banda: 10 MHz. • Potencia: 500 Watts. • Conector: SO239. • Resistencia al viento: 129 Km/h. Batería estacionaria importada de 100 Amperios 12 voltios, ciclo profundo. Capacidad 100 amperios-hora a 20 °C, 10 horas clasificado (corte de tensión 1.80V/cell). Aplicación de alrededor 1500 ciclos al 30 % de descarga por ciclo. Resistencia interna Aprox. 5 mW Tasa de auto descarga aprox. 3% por mes a 25 grados centígrados Rango de temperatura de funcionamiento Dado de alta: de -15 a 50 grados Celsius (5-122 grados F). De carga: 5 a 35 grados Celsius (41 a 95 grados F) Almacenamiento: 0 grados a 40 grados Celsius (32 a 104 grados F) Flotantes de carga de tensión 13,50-13,80 voltios (-15mV / grados Celsius) Cíclicos de carga de tensión 14,10 to14.40 voltios (-20mV / grados Celsius). Máxima carga 20 amperios (A). Fuente regulada de 25 amperios cargadora Convertidor de corriente alterna a corriente directa con regulación electrónica. Cargador de baterías de 12 voltios en flotación. • Tensión de entrada: 108 a 132 VAC, 60Hz una fase. • Tensión de salida nominal: +13.5 VDC • Corriente de salida ciclo de trabajo: 30% =25 A, 50%=15A,100%=7A. • Regleta en Nylon. Salida de dos pares. • Fusibles AC y DC accesibles desde el exterior • Indicadores luminosos de presencia de red comercial AC y de salida DC • Protecciones para el equipo y para la batería, y en caso de invertir la polaridad. • Cargador rápido de baterías. Control automático de temperatura de operación • Limitador regresivo de la corriente de salida • Reposición automática después de sobrecargas

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

			• Desconexión automática por: • Cortocircuito en los terminales de salida • Alta temperatura interior • Alta tensión de salida
	4	8	Radio Portátil Digital BD 506 136-174-MHz Radios tecnología TDMA VHF, 16 canales, 5 Vatios de Potencia. puede soportar modos analógico y digital. Espacio entre canales: 25/12.5KHz. Estabilidad de frecuencia: ±0.5 ppm Impedancia de la antena: 50 Ω Modulación digital 4FSK (designador de emisiones digitales): 12.5 kHz (sólo datos): 7K60FXD 12.5 kHz (voz y datos): 7K60FXW. Incluye: Antena, Batería, Clip de Seguridad, Adaptador y Base de Carga Inteligente. *Garantía: Radio dos años.
	5	8	Batería para radio BD 506
	6	2	Batería para radio PD786
	7	2	Batería para radio DEP 450
	8	4	Batería estacionaria importada de 100 Amperios 12 voltios, ciclo profundo. Capacidad 100 amperios-hora a 20 °C, 10 horas clasificado (corte de tensión 1.80V/cell). Aplicación de alrededor 1500 ciclos al 30 % de descarga por ciclo. Resistencia interna Aprox. 5 mW Tasa de auto descarga aprox. 3% por mes a 25 grados centígrados Rango de temperatura de funcionamiento Dado de alta: de -15 a 50 grados Celsius (5-122 grados F). De carga: 5 a 35 grados Celsius (41 a 95 grados F) Almacenamiento: 0 grados a 40 grados Celsius (32 a 104 grados F) Flotantes de carga de tensión 13,50-13,80 voltios (-15mV / grados Celsius)

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co



DMR

El radio de dos vías BD506 de Hytera es un dispositivo compacto que permite una comunicación profesional con un funcionamiento sencillo. Hoy en día, las herramientas de comunicación son la clave para mejorar la eficiencia. Cuando podemos una voz clara, nos referimos a un habla confiable, que sea fácil de escuchar y de entender. La duración prolongada de la batería ayuda a evitar situaciones fuera de nuestro control. Un dispositivo robusto ayuda a evitar todo tipo de preocupaciones. Su alto rendimiento y simple funcionamiento facilitarán las cosas.

Hytera entiende los requisitos de los clientes y los satisface con una solución única que resulta lavana, de funcionamiento sencillo, con un excelente rendimiento, batería de larga duración y comunicación confiable. Hytera redefine el concepto de equipos empresariales, con tecnología que responde rápidamente a sus necesidades.

EXCELENTE RENDIMIENTO

Gracias a un diseño innovador, el BD506 ofrece un mejor rendimiento que los radios analógicos. Posee una capacidad de recepción excelente, que extiende notablemente el rango de comunicación. Y hay más: BD506 es un radio digital DMR con un buen rendimiento a prueba de interferencia, que proporciona una comunicación totalmente estable.

ROBUSTO Y CONFIABLE

El radio BD506 fue diseñado y probado de acuerdo con las normas militares 810C, D, E, F y G, incluidas las características de choque térmico, vibración, alta y baja temperatura y humedad. El diseño IP54 a prueba de polvo y agua garantiza confiabilidad en diferentes entornos. Al estar basado en la tecnología TMDA, el equipo puede funcionar durante más tiempo (hasta 22 horas en el modo digital).

VOZ CLARA

Gracias a la tecnología de codificación y corrección digital, la voz se transmite con mucha más claridad y sin ruidos, incluso a largas distancias, se experimenta una excelente calidad de audio.

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co





PROFESIONAL Y DE USO SENCILLO

A/D MODOS DUALES ANALÓGICO Y DIGITAL
El PD506 admite tanto el modo analógico como el digital en un mismo hardware. Puede pasar de un modo de funcionamiento al otro muy fácilmente, lo cual permite su convivencia con radios analógicas.

DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE SEÑAL ANALÓGICA/DIGITAL
El PD506 puede detectar el tipo de señal que recibe una llamada y luego cambia automáticamente del modo analógico al digital. Mientras está esperando la llamada, el usuario puede responderla fácilmente pulsando el botón PTT. Esto es la verdadera tecnología de migración de modo analógico a digital.

RANGO DE TRANSMISIÓN ASEGURADO
La tecnología Hytera ofrece un rango amplio, notablemente mejor que el estándar.

LARGA DURACIÓN
Al estar basado en la tecnología TDMA, el equipo PD506 en modo digital puede funcionar durante 18 horas con batería de 1500 mAh o 22 horas con una de 2000 mAh bajo un ciclo de trabajo 5-5-90.

VOZ CLARA
Gracias a la excelente calidad de audio que proporciona la tecnología DMR, las comunicaciones son más confiables.

CONFIABLE Y DURABLE
El PD506 cumple con las normas IP54 y MIL-STD-810C/D/E/F/G.

APRENDIZAJE DE INTERFERENCIA
Gracias a un método de corrección de errores y codificación digital, el PD506 tiene una mejor capacidad para evitar interferencias de voz.

ESPECIALIZACIÓN DMR
Gracias a la estandarización DMR, la transmisión de llamadas grupales, llamadas privadas y radiodifusión de llamadas son identificadas PTT de cualquier otra marca.

MODO REPETIDOR
Utilice una repetidora DMR de nivel 2 para ampliar el rango de comunicación.

ADVERTENCIA DE VOZ
El aumento del número de canal permite identificar los canales de forma rápida y fácil, incluso en una operación con poca luz.

DECODIFICACIÓN LIMITADA MODO DE DATOS
En el modo digital, puede tener una llamada de voz simultáneamente gracias a los dos intervalos de tiempo de DMR. Esta función puede usarse para aumentar la capacidad de radio sin costos adicionales de licencias de frecuencias.

VOX
Esta función le permite activar el micrófono mediante la detección de voz, sin tener que pulsar el botón de PTT. (Aplica solo con el kit VOX).

RAPID SCAN
Permite que el PD506 escuche activamente todas las comunicaciones de otros canales.

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

ACCESORIOS

ACCESORIOS ESTÁNDAR



ANMB6 (2...)
Antena flexible de ½ cm, de 400 a 470 MHz



BLT (X)
Batería de Li-ión de 1560 mAh



CHSLD2
Cargador portátil estándar BOSCH de una sola unidad



BC88
Clip para cinturón



HH01
Correa de nylon



Adaptador de energía de 100 a 240 VCA; salida: 12 VCC/1A

ACCESORIOS OPCIONALES



EHM02
Auricular en D con PTT y micrófono integrado



EHM03
Auricular en D con PTT y micrófono incorporado



EMM32
Audífono con PTT y micrófono integrados



EMM12
Audífono con PTT y micrófono integrados



EMM15
Auricular con tubo acústico transparente de dos cables



EPM19
PTT y micrófono solo con conector de 3,5 mm



EPM11
Auricular solo para recepción



EPM12
Auricular con tubo acústico transparente solo para recepción



EHM01
Auricular en C solo para recepción



EHM02
Altavoz con micrófono solo para recepción



EMM18
Repuesto de tubo acústico transparente



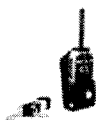
HMM01
Micrófono de altavoz remoto



SMM01
Micrófono de altavoz remoto



HLN01
Clip de cinturón universal



HH01
Correa de nylon



NLN018
Batería de Li-ión de 2070 mAh



SMLN19
Cargador de BOSCH para 6 unidades



CHN01
Adaptador para vehículos (rango de 12 a 25 V de CC, salida: 12 V de CC y 7 A)



ANMB4 (X)
Antena de ¼ cm, de 400 a 470 MHz



PC72
Cable para programación de datos

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

ESPECIFICACIONES

General	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	48
[illegible]	1
[illegible]	25/125 kHz
[illegible]	279
[illegible]	[illegible]
[illegible]	Analógico digital [illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

Receptor		
[illegible]		[illegible]
[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]
[illegible]		[illegible]
[illegible]		[illegible]
[illegible]		[illegible]

Transmisor	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

Ambiental	
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

Especificaciones

Accesorios estándar

Accesorios opcionales



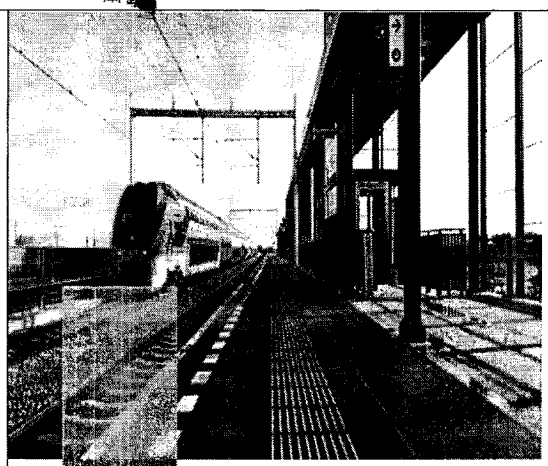


RD986

Repetidor Analogo-Digital DMR

- Conmutación inteligente analogo/digital
- Disipación avanzada de calor

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co



RD986

Como repetidor profesional construido según el estándar DMR, el RD986 pone en sus manos tecnología de punta para soportar los requerimientos actuales.

La detección automática en modo dual del RD986 garantiza a su operación una transición de análogo a digital sin incidencias.

Características

- Conmutación inteligente Análogo/Digital
- Tecnología EDMA
- Disipación avanzada de calor
- Doble monitoreo de indicadores

Principales Funciones

- Diagnóstico y Control Remoto (RDAC)
- Conexión IP Multisitio
- Shelf de Potencia
- IDEN Cavidad
- Operación en modo Análogo/Digital
- Interconexión Backup/Back análogo - digital
- Decodificación múltiple CTCSS/DCS
- Enlace análogo
- Administración de acceso al repetidor
- Interconexión telefónica análoga vía/Sin Estación DTMF

Aplicaciones

Seguridad Pública | Petróleo y gas | Transporte
Energía y Aeroductos | Comercio | Aeropuertos

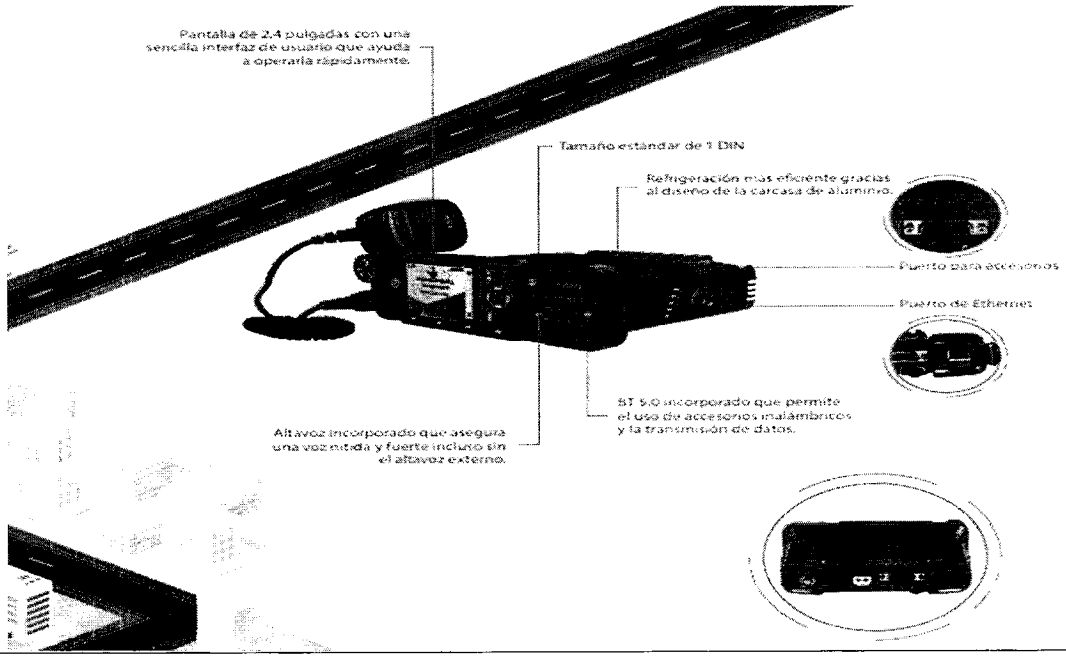




EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

Más poder para su operación

Liderando la industria de Radios Móviles Profesionales (PMR), Hytera cuenta con amplia capacidad de desarrollo de software y hardware, y evoluciona continuamente desde hace más de 20 años para ofrecer soluciones a miles de usuarios de PMR en todo el mundo.
Esta vez, Hytera presenta una nueva generación de radios móviles digitales profesionales, la HM786, versátil y escalable. La HM786 admite un cabezal de control estándar o un cabezal de control remoto (único o doble), para adaptarse a diferentes entornos como vehículos, motocicletas y salas de control fijas, garantizando una comunicación eficaz. Además, proporciona varias conexiones, a través de las cuales se pueden integrar diversas aplicaciones en los servicios existentes para mejorar la eficiencia del trabajo.
La HM786 adopta una nueva apariencia manteniendo la alta calidad. La nueva interacción de la interfaz de usuario facilita un funcionamiento más rápido. La tecnología de cancelación de ruido basada en Inteligencia Artificial (IA) garantiza una voz más nítida en entornos ruidosos.

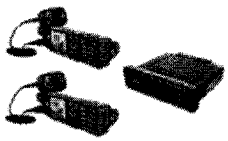


EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

INSTALACIÓN MÁS VERSÁTIL

Por sus cabezales de control y sus versátiles accesorios, la HM786 puede instalarse en diferentes entornos para diferentes necesidades de uso. El cable de conexión del cabezal de control remoto tiene una longitud de hasta 120 metros (requiere personalización).

Formato	 Cabezal de control estándar	 Cabezal de control remoto (único o doble) Cable de conexión (3 m, 13 m, o 40 m)	 Estación fija
Aplicación	Vehículos pequeños, motocicletas	Ambulancias, camiones de bomberos, camiones, autobuses	Oficina

CANCELACIÓN DE RUIDO BASADA EN IA PARA UN AUDIO MÁS NÍTIDO

La HM786 adopta la tecnología de cancelación de ruido mediante IA para filtrar el ruido de fondo (como el ruido de la calle), eliminar los ecos, extraer las voces humanas, así como reducir silbidos y el sonido de exhalación a corta distancia. Con esta tecnología, la radio móvil proporciona un audio más nítido y claro para la otra parte.

- Más clara
  Cancelación de ruido de gran intensidad de ruidos estables e inestables, hasta 30 dB
  Puede reducir los silbidos fuera de los 30 cm
- Más rápido
  Extrae con precisión las voces humanas del ruido en milisegundos y sin retraso
- Versátil
  Con capacidad de aprendizaje profundo, adecuado para ambientes con más ruido
  Nivel de reducción de ruido ajustable en 10 niveles

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Modo de Operación
- Convencional (digital/analógico)
- Trunking digital

Mensaje de texto
- Mensaje privado
- Mensaje de grupo
- Mensaje rápido de texto

Solución
- IP Transit
- Back to back
- Enlace inalámbrico
- Clarity Transmission

Servicio de voz
- Llamada privada
- Llamada de grupo
- Llamada a todos

Seguridad
- Alarma de emergencia
- Trabajador solitario
- Autenticación
- Encriptación por aire
- OTAR
  - Encriptación básica
  - Encriptación completa
  - Encriptación de hardware

Pines GPIO
- Dirección pública
- Bocina y luces
- Notificación de voz
- Sensor de ignición

Características adicionales
- Llamada de alerta (convencional)
- Monitor remoto
- Activar/desactivar
- Verificación de radio

Señalización analoga
- 2 tonos
- MDC 1200

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

ALTAMENTE ESCALABLE

La HM786 soporta múltiples conexiones a través de BT, puerto de accesorios y puerto de red; también soporta Clarity Transmission, Back-to-Back, lo que facilitará mucho sus soluciones. Por ejemplo:

- Recoger los datos del equipo (por cable o BT), y utilizar la red IP o la red de radio para transmitir los datos a una plataforma.
- La cobertura en modo digital convencional puede ampliarse mediante IP Transit.
- La comunicación entre bandas o entre sistemas puede lograrse mediante Back-to-Back o IP Transit.
- Basándose en la conexión de enlace inalámbrico entre la radio móvil y el repetidor, se puede establecer una red de comunicación inalámbrica de banda estrecha con una pequeña cobertura. La red puede aplicarse a escenarios en los que la red por cable es inalcanzable o el coste de despliegue de la red es demasiado elevado, como en la extracción de petróleo.

GRAN ADAPTABILIDAD

Clarity Transmission

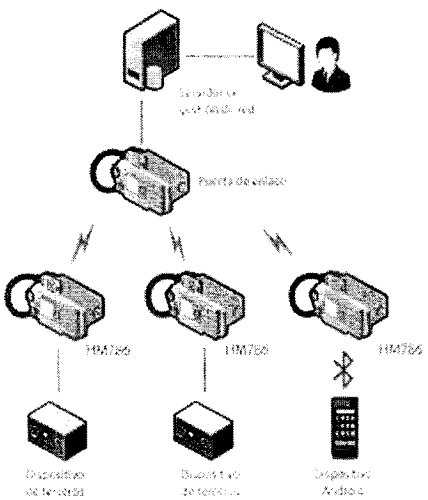
La función de Clarity Transmission proporciona un canal transparente para la transmisión de datos sin ningún cambio. Como parte del sistema de adquisición de datos y control de la monitorización, la HM786 proporciona a los clientes soluciones para la monitorización y el control de los procesos industriales.

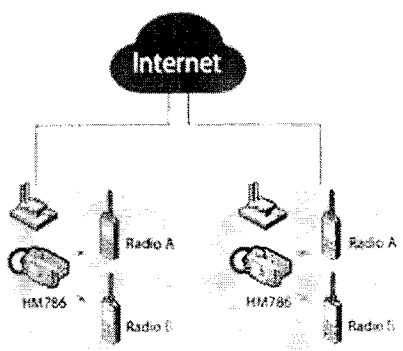
Solución IP Transit

Con la interfaz de red de la HM786, IP Transit ofrece una solución de red económica y sencilla que complementa el sistema de radio de dos vías existente. Esta solución funciona en modo de operación directa (DMO) y amplía el rango de comunicación de las radios a través de la red IP. Puede resolver eficazmente los problemas de comunicación a través de regiones, en terrenos complejos o en edificios donde las señales son difíciles de atravesar. Mientras tanto, esta solución solo requiere una frecuencia y una sencilla configuración de funciones, lo que reduce enormemente el coste.

La solución IP Transit admite los siguientes servicios:

- Todas las llamadas de voz, incluidas las llamadas con reconocimiento.
- Todos los servicios de datos.
- Toda la señalización.



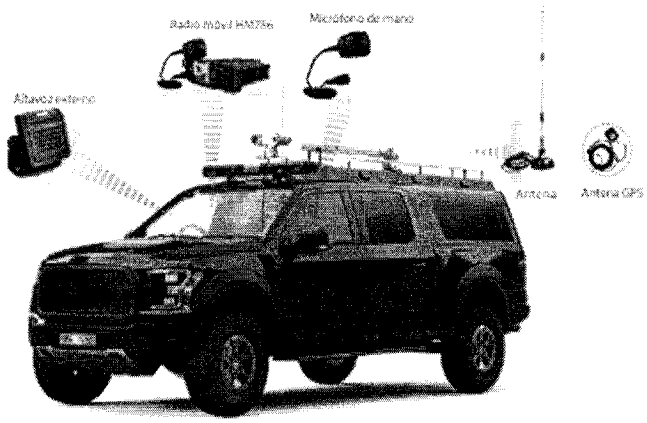


EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

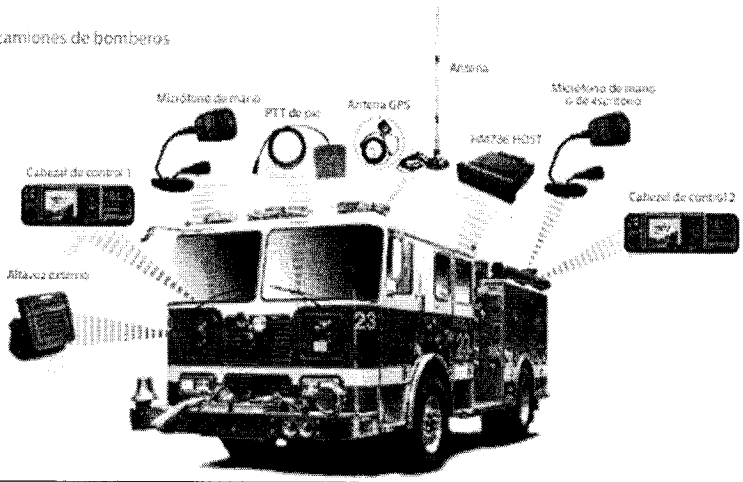
Aplicación para motocicletas



Aplicación para vehículos policiales

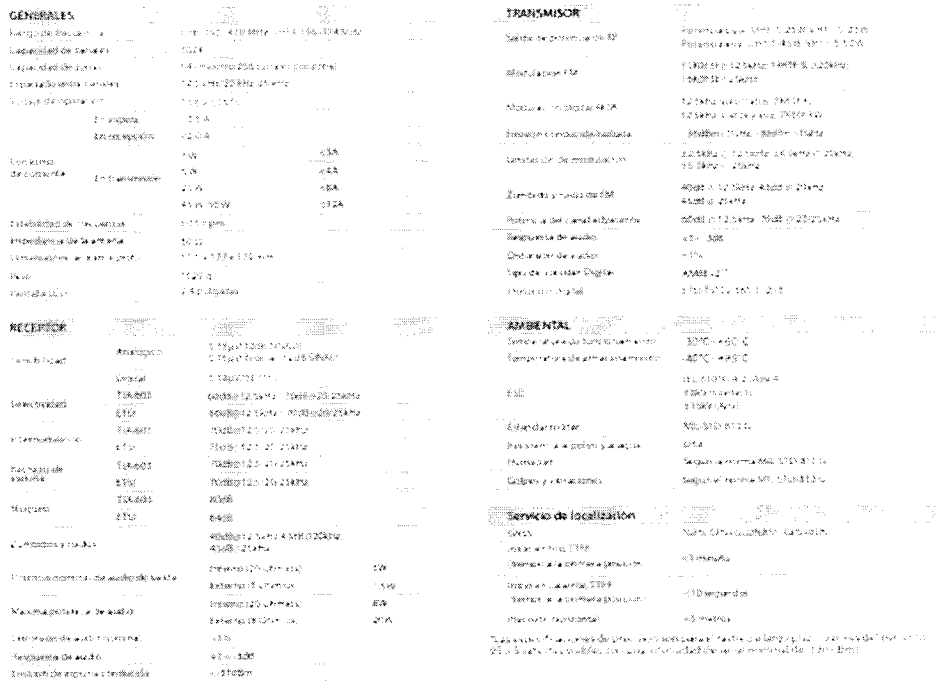


Aplicación para camiones de bomberos

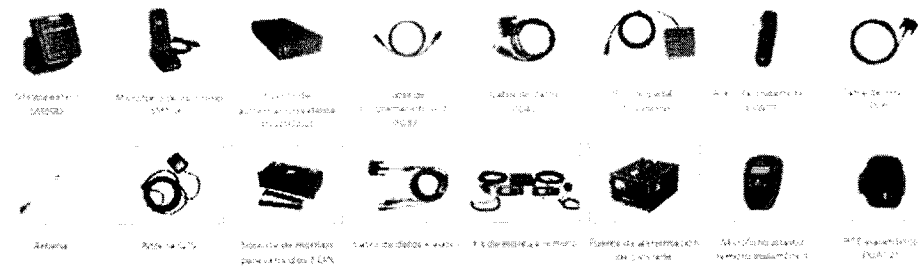


EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

ESPECIFICACIONES



ACCESORIOS



2. Realizar la entrega, instalación de los equipos y accesorios establecidos en la ficha técnica, para lo cual el contratista coordinara con la supervisión del contrato, fecha, hora, lugar y demás información pertinente para materializar la entrega de todos y cada uno de

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

	los elementos en los municipios del área de influencia de la alerta naranja del volcán nevado del Volcán Nevado del Ruiz y que cuenten con personería legal vigente. 3. Entregar los elementos en completa operatividad y correcto funcionamiento, previo visto bueno del supervisor del contrato. 4. Realizar las actividades de mantenimiento y ajuste de los equipos en donde se presente la necesidad y se especifique en los puntos relacionados en el pliego de condiciones. 5. Establecer la interconexión de los equipos requeridos con la central de radios. 6. Suministrar los elementos que se requieran dentro de la ejecución del contrato, que permitan fortalecer y corregir fallas que se presenten en la central de radios dejándolos funcionales, garantizando que la eficiencia en equipos y señal sea acorde a las necesidades con las cuales se busca mejorar el funcionamiento de los cuerpos de bomberos. 7. Recibir instrucciones y coordinar acciones con el supervisor asignado por el Departamento. 8. Suscribir acta de inicio con el supervisor una vez legalizado y perfeccionado el contrato. 9. Hacer la debida entrada al almacén del Departamento de los bienes o elementos contratados previo visto bueno del supervisor del Contrato. 10. Responder por el daño o deterioro causado a los equipos de radiocomunicaciones entregados. 11. Garantizar la oportuna, eficaz y eficiente prestación del objeto contratado y responder por su calidad, sin perjuicio de la respectiva garantía. 12. Entregar los bienes y elementos, con las especificaciones técnicas, materiales, formas y requerimientos ofrecidos en la propuesta y descritos en este documento, garantizando la calidad de estos, según el Anexo de las especificaciones técnicas. 13. Los elementos contratados, deben ser nuevos, originales y encontrarse en óptimo estado, teniendo en cuenta la cantidad, características y calidades descritas. 14. Garantizar que los bienes entregados se encuentren en perfecto funcionamiento, libres de defectos. El oferente reemplazará a sus expensas y a entera satisfacción, sin costo alguno todos los elementos que resulten de mala calidad o con defectos de fabricación o no cumplan con las condiciones exigidas anteriormente, en un tiempo no mayor a 5 días calendario a partir del requerimiento que le formule el supervisor del presente contrato. 15. Tener en cuenta dentro de su oferta, y hacer el pago de todos los costos por concepto de impuestos, legalización del presente contrato. 16. Los elementos deberán tener una garantía, como mínimo de dos (2) años para los elementos que requieran, a partir de su entrega efectiva, ya sea por vicios ocultos, defectos de fábrica, y/o por el uso adecuado y normal de los mismos a excepción de los bienes para los cuales se indicó en la ficha técnica una garantía superior a dos años o en los casos en los cuales los fabricantes otorguen garantía superior a dos (2) años, caso en el cual aplicará el termino de garantía otorgada por el fabricante. 17. El contratista se compromete a mantener vigente durante la ejecución del contrato el precio ofertado, el cual no podrá ser variado. 18. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente contrato y que garanticen su cabal y oportuna ejecución. **NOTA:** Las obligaciones de la entidad se encuentran en el numeral 2.2.5. del estudio previo de la entidad.
5) Valor:	**OCHENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL CIENTO VEINTE PESOS ($86.927.120) M/CTE IVA INCLUIDO.**

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

OFERTA ECONÓMICA:

	RADIOCOM PASTO SERVICIO ESPECIALIZADO EN COMUNICACIONES SAS	CODIGO FT - 07
	PROCESO DE CONTRATACION MIN 192-2023	VERSIÓN 1

OFERTA ECONÓMICA

Proceso de Contratación objeto "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIONES, ACCESORIOS Y DE MANTENIMEINTO DE SERVIDOR DE RADIO, CONSOLAS DE DESPACHO, CON EL FIN DE REFORZAR LA CAPACIDAD DE RESPUESTA OPORTUNA EN LAS ESTACIONES DE BOMBEROS, ANTE LAS POSIBLES EMERGENCIAS QUE SE PRESENTEN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA."

ITEM	CANT	DESCRIPCION REPETIDOR DE COMUNICACIONES	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	VALOR TOTAL ANTES DE IVA	VALOR IVA TOTAL	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
		Instalación de sistema de radio comunicaciones para la atención de eventos novedades y emergencias para los cuerpos de Bomberos que tienen influencia en el área de cobertura del repetidor de Comunicaciones de cerro Tabor que comprendería lo siguiente Estructuras, accesorios, equipos de radio, y demás componentes que no se encuentren descritos explícitamente pero que hacen parte del de todo el componente para su correcto funcionamiento Descripción de la instalación Instalación, configuración, programación, calibración y puesta en marcha en el cerro tabor de Belbán Cundinamarca de repetidor de comunicaciones en la banda de VHF ubicado en Rack, antena base de 4 dipolos ubicada en torre, lineas de bajada como son cable Heliax con conectores instalados, duplexer con pig tales ajustado según frecuencias autorizadas para SAGER Tolima, instalación de batería, fuente cargadora como respaldo de carga de repetidor, integración de sistema a la red de repetidores de la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo y Desastres de la Gobernación de Tolima, mediante la configuración de acceso a las consolas de despacho SmartPTT instaladas en la oficina de SAGER se debe realizar todas las operaciones necesarias para que el repetidor instalado ingrese a la red del servidor de radio y consolas de despacho	$ 5.800.000	$ 5.800.000	$ 1.102.000	$ 6.902.000

Cra. 31 19 – 05 oficina 103 Edf. Torres del Parque - Las Cuadras
PBX 7310466 Movil. 3127848535 – 3002700592 E – mail. contactenos@radiocompasto.com
www.radiocompasto.com

		Instalación, configuración, programación, calibración y puesta en marcha de central de radio comunicaciones en la banda de VHF ubicado en las oficinas SAGER, antena plano a tierra, ubicada en torre, líneas de bajada como son cable RG8 con conectores instalados, programada según frecuencias autorizadas para SAGER Tolima, instalación de batería, fuente cargadora como respaldo de carga de radio, integración de sistema a la red de repetidores de la Dirección Administrativa de Gestión del Riesgo y Desastres de la Gobernación de Tolima, mediante la configuración de acceso a las consolas de despacho SmartPTT, instaladas en la oficina de SAGER, se debe realizar todas las operaciones necesarias para que el equipo instalado ingrese a la red del servidor de radio y consolas de despacho Igualmente debe incluir mantenimiento preventivo y/o correctivo a el servidor de radio, copia de bases de datos de todos los registros, según lo disponga el supervisor del contrato, verificación de configuración de red entre servidor de radio y consola, verificación ajuste y calibración de audios de salida y entrada de consolas de despacho y demás componentes de software y hardware que lo componen. Para lo anterior y con el fin de garantizar el buen funcionamiento de la red de radio existente y la nueva que ingresaría, se requiere que el proponente adjunte certificación directa del fabricante en manejo de consolas de despacho y servidores de radio, tanto de la empresa como de sus ingenieros de trabajo que son los que realizarían dicha configuración e instalaciones en el sistema. El valor incluye: Pruebas de funcionamiento en campo y en la central de radio de la Dirección Administrativa de Gestión de Riesgo de Desastres de la Gobernación del Tolima. Capacitación en el manejo y operación del sistema, garantía presencial o virtual en caso de requerirse en cualquiera de los sitios de instalación por un año, costos de transporte terrestre a los sitios de instalación, los costos de los elementos de protección personal y bioseguridad de los técnicos que realizarán las labores de instalación.				

		Repetidor de comunicaciones Potencias de salida de transmision de 5-50 W Capacidad de canal 1024 Rango de Frecuencia 136-174 Mhz Conmutacion inteligente Analogo-Digital Conexion IP Multi-sitio Interconexion Back-to-Back analogica – digital Administracion de acceso a repetidor Interconexion telefonica analogica/digital (Señalizacion DTMF) Protocolo digital ETSI-TS102 361-1/2/3 Tipo de codificador digital AMBE +2" Antena base VHF, de 4 Dipolos Rango de Frecuencia 150-160 MHz • Rango de Frecuencia: 400-470 MHz • Dipolos: 4 • Ganancia: 6 / 9 dB • Ancho de Banda: 10 MHz • Potencia: 500 Watts • Conector: N Macho • Resistencia al viento: 129 Km/h Bateria estacionaria importada de 150 Amperios 12 voltios, ciclo profundo Capacidad 150 amperios-hora a 20 °C, 10 horas clasificado (corte de tension 1.80V/cel) Aplicacion de alrededor 1500 ciclos al 30 % de descarga por ciclo Resistencia interna Aprox. 5 mW Tasa de auto descarga aprox. 3% por mes a 25 grados centigrados Rango de temperatura de funcionamiento Dado de alta de -15 a 50 grados Celsius (5-122 grados F) De carga: 5 a 35 grados Celsius (41 a 95 grados F) Almacenamiento: 0 grados a 40 grados Celsius (32 a 104 grados F) Flotantes de carga de tension 13.50-13.80 voltios (-15mV / grados Celsius) Ciclicos de carga de tension 14.10 to14.40 voltios (-30mV / grados Celsius) Materia carga 20 amperios (A) Cable coaxial HELIAX de 1/2" cobre corrugado, blindado, 50 Ohm con conectores Amphenol incluidos Especificaciones electricas • Impedancia: 50 Ω • Diámetro Exterior: 13.2 mm • Factor de Velocidad: 81 % • Atenuacion en 30 mts VHF: 136 MHz: 2.32 dB • Atenuacion en 30 mts VHF: 174 MHz: 3.20 dB • Diámetro Conductor Interno (mm): 3.6 • Aislamiento: Dieléctrico Espumado • Blindaje: Cobre corrugado sólido 100 % • Peso por Metro (Kg): 0.21 Rack de 30 RU Gabinete de piso puerta punzonada con chapa tipo	41.250.000	41.250.000	7.837.500	49.087.500

		bombín pequeña, laterales desmontables con cierres 1/4 de vuelta triangular; tapa superior punzonada para instalación de 2 ventiladores de 4". El Calibre del cajón es 18 Coll Roll, 2 paralel en Gal. 14 Cold Rolled, perforación en la parte posterior para anclar a pared o 4 rodachinas de 2", pintura electrostática color Negro gofrado. Fuente regulada de 25 amperios cargadora Convertidor de corriente alterna a corriente directa con regulación electrónica. Cargador de baterías de 12 voltios en flotación. • Tensión de entrada: 108 a 132 VAC, 60Hz una fase. • Tensión de salida nominal: +13.5 VDC • Corriente de salida ciclo de trabajo: 30% =25 A, 50%=15A,100%=7A. • Regleta en Nylon. Salida de dos pares. • Fusibles AC y DC accesibles desde el exterior • Indicadores luminosos de presencia de red comercial AC y de salida DC • Protecciones para el equipo y para la batería, y en caso de invertir la polaridad. • Cargador rápido de baterías. • Control automático de temperatura de operación • Limitador regresivo de la corriente de salida • Reposición automática después de sobrecargas • Desconexión automática por: • Cortocircuito en los terminales de salida • Alta temperatura interior • Alta tensión de salida Duplexer. Duplexer VHF, Pasa Banda / Rechazo de Banda en Filtros Pasa Banda de 1/4 de onda, Reduce Interferencias, Intermodulación y desensibilización, Elimina la radiación de espurias, Conductores internos de cobre/bronce con baño de plata para eliminar la corrosión y mejorar el desempeño, Recomendado en áreas de mucha interferencia. Rango de frecuencia: 136-174 MHz, Aislamiento mínimo: 70 dB. Impedancia: 50 Ω, Potencia máxima: 350 W, Separación de frecuencias: 0.5 MHz, Pérdida por inserción máxima: 1.5 dB, Cavidades: 4 (4" Diámetro), Conectores: N Hembra, Temperatura de operación: -40 a 60°C. Protector Coaxial RF de CD Para 125 - 1000 MHz Con Ceja lateral y Conectores N Hembra en Ambos Lados, 50 Ω.				

		Impedancia: 50 Ω. Conector In: N Hembra Conector Out: N Hembra Frecuencia Mínima: 125 MHz Frecuencia Máxima: 1 GHz Dirección: Direccional. Potencia de entrada máxima: 375 Watts. Flujo de energía: 220 uJ Picos de corriente de 50 kA Tecnología: Tubo de gas Pérdida por inserción: 0.1 Dimensión: 2.45 "1.75"1.5 in(L"W"H") 62.23*44.45*38.1 mm Rango de operación: -50°C a 50°C Rango de almacenamiento: -55°C a 85°C 375 W @ 125 to 220 MHz 125 W @ 220 to 700 MHz 50 W @ 700 to 1000 MHz				
	1	Radio móvil digital con las siguientes características: Rango de frecuencia: , VHF:135 -174 MHz Capacidad de canales: 1024 Capacidad de zonas: 64 (máximo 256 canales por zona) Salida de potencia de RF: VHF:5-50W Tipo de Vocoder Digital: AMBE+2 Protocolo digital: ETSI-TS102 361-1,-2,-3 Pantalla de 2,4 pulgadas con una sencilla interfaz de usuario que ayuda a operarla rápidamente. Puerto para accesorios. Puerto de Ethernet. BT 5.0 incorporado que permite el uso de accesorios inalámbricos y la transmisión de datos. Alarma de emergencia Trabajador solitario. Autenticación Encriptación por aire E2EE Encriptación básica Encriptación completa Encriptación de hardware Kit de Cable Coaxial 50 Ohm Baja pérdida, por 25 metros, con cola reductora a mini UHF, con Conductor Central Sólido de Cobre Especificaciones Técnicas Impedancia: 50 Ohm. Atenuación en 30 mts. A 150 MHz: 1.5 dB. Atenuación en 30 mts. A 450 MHz: 2.7 dB. Efectividad de Blindaje: mayor a 90 dB Factor de Velocidad: 85%. Potencia Nominal: 0.83 kW a 450 MHz. Especificaciones de Construcción. Material del Conductor Central: cobre. Diámetro Exterior del Cable: 10.29 mm Diámetro del Conductor Interno: 2.74 mm. Blindaje: Malla de Cobre. Aislamiento Dieléctrico: Espuma de polietileno.	10.760.000	10.760.000	2.044.400	12.804.400

		Antena base VHF tipo vela, plano a tierra 6.7 Db, Rango de Frecuencia 150-160 MHz. • Rango de Frecuencia: 136-174 MHz. • Ganancia: 6.7 dB. • Ancho de Banda: 10 MHz. • Potencia: 500 Watts. • Conector: SO239. • Resistencia al viento: 129 Km/h. Bateria estacionaria importada de 100 Amperios 12 voltios, ciclo profundo. Capacidad 100 amperios-hora a 20 °C, 10 horas clasificado (corte de tensión 1,80V/cell). Aplicación de alrededor 1500 ciclos al 30 % de descarga por ciclo. Resistencia interna Aprox. 5 mW Tasa de auto descarga aprox. 3% por mes a 25 grados centigrados Rango de temperatura de funcionamiento Dado de alta: de -15 a 50 grados Celsius (5-122 grados F). De carga: 5 a 35 grados Celsius (41 a 95 grados F) Almacenamiento: 0 grados a 40 grados Celsius (32 a 104 grados F) Flotantes de carga de tensión 13,50-13,80 voltios (-15mV / grados Celsius) Ciclicos de carga de tensión 14,10 to14,40 voltios (-20mV / grados Celsius). Máxima carga 20 amperios (A). Fuente regulada de 25 amperios cargadora Convertidor de corriente alterna a corriente directa con regulación electrónica. Cargador de baterías de 12 voltios en flotación. • Tensión de entrada: 108 a 132 VAC, 60Hz una fase. • Tensión de salida nominal: +13.5 VDC • Corriente de salida ciclo de trabajo: 30% =25 A, 50%=15A,100%=7A. • Regleta en Nylon. Salida de dos pares. • Fusibles AC y DC accesibles desde el exterior • Indicadores luminosos de presencia de red comercial AC y de salida DC • Protecciones para el equipo y para la bateria, y en caso de invertir la polaridad. • Cargador rápido de baterías. Control automático de temperatura de operación • Limitador regresivo de la corriente de salida • Reposición automática después de sobrecargas • Desconexión automática por: • Cortocircuito en los terminales de salida • Alta temperatura interior • Alta tensión de salida				

	8	Radio Portátil Digital BD 506 136-174-MHz Radios tecnología TDMA VHF, 16 canales, 5 Vatios de Potencia. puede soportar modos analógico y digital. Espacio entre canales: 25/12.5KHz. Estabilidad de frecuencia: ±0.5 ppm Impedancia de la antena: 50 Ω Modulación digital 4FSK (designador de emisiones digitales): 12.5 kHz (sólo datos): 7K60FXD 12.5 kHz (voz y datos): 7K60FXW. Incluye: Antena, Batería, Clip de Seguridad, Adaptador y Base de Carga Inteligente. *Garantía: Radio dos años	960.000	7.680.000	1.459.200	9.139.200
	8	Batería para radio BD 506	255.000	2.040.000	387.600	2.427.600
	2	Batería para radio PD786	480.000	960.000	182.400	1.142.400
	2	Batería para radio DEP 450	319.000	638.000	121.220	759.220
	4	Batería estacionaria importada de 100 Amperios 12 voltios, ciclo profundo. Capacidad 100 amperios-hora a 20 °C, 10 horas clasificado (corte de tensión 1.80V/cell). Aplicación de alrededor 1500 ciclos al 30 % de descarga por ciclo. Resistencia Interna Aprox. 5 mW Tasa de auto descarga aprox. 3% por mes a 25 grados centígrados Rango de temperatura de funcionamiento Dado de alta: de -15 a 50 grados Celsius (5-122 grados F). De carga: 5 a 35 grados Celsius (41 a 95 grados F) Almacenamiento: 0 grados a 40 grados Celsius (32 a 104 grados F) Flotantes de carga de tensión 13,50-13,80 voltios (-15mV / grados Celsius)	980.000	3.920.000	744.800	4.664.800
					SUBTOTAL	73.048.000
					IVA	13.879.120
					TOTAL	86.927.120

VALOR TOTAL DE ESTA PROPUESTA INCLUIDO IVA: OCHENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL CIENTO VEINTE PESOS M/CT ($86.927.120)
Atentamente

Radiocom Pasto SAS
Nit: 900290164-9

LUIS CARLOS MARTINEZ CALDERON
R/L RADIOCON PASTO S.A.S.
C.C. 12.747.777

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

	RADIOCOM PASTO SERVICIO ESPECIALIZADO EN COMUNICACIONES SAS	CÓDIGO FT - 07
	PROCESO DE CONTRATACION MIN-192-2023	VERSIÓN 1

	8	Radio Portátil Digital BD 508 136-174 Mhz Radios tecnología TDMA VHF, 16 canales, 5 Vatios de Potencia, puede soportar modos analógico y digital. Espacio entre canales. 25/12.5Khz. Estabilidad de frecuencia: ±0.5 ppm Impedancia de la antena: 50 Ω Modulación digital 4FSK (designador de emisiones digitales): 12.5 kHz (solo datos): 7K60FXD 12.5 kHz (voz y datos): 7K60FXW. Incluye: Antena, Batería, Clip de Seguridad, Adaptador y Base de Carga Inteligente. *Garantía: Radio dos años	960.000	7.680.000	1.459.200	9.139.200
	2	Batería para radio BD 508	255.000	2.040.000	387.600	2.427.600
	2	Batería para radio PDP36	480.000	960.000	182.400	1.142.400
	2	Batería para radio DEP450	319.000	638.000	121.220	759.220
	4	Batería estacionaria importada de 100 Amperios 12 voltios, ciclo profundo Capacidad 100 amperios-hora a 20 °C, 10 horas clasificado (corte de tensión 1.80V/cell) Aplicación de alrededor 1500 ciclos al 30 % de descarga por ciclo. Resistencia interna Aprox. 5 mW Tasa de auto descarga aprox. 3% por mes a 25 grados centígrados Rango de temperatura de funcionamiento Dado de alta: de -15 a 50 grados Celsius (5-122 grados F) De carga: 5 a 35 grados Celsius (41 a 95 grados F) Almacenamiento: 0 grados a 40 grados Celsius (32 a 104 grados F) Flotando de carga de tensión 13.50-13,80 voltios (-15mV / grados Celsius)	980.000	3.920.000	744.800	4.664.800
					SUBTOTAL	**73.048.000**
					IVA	13.879.120
					TOTAL	**86.927.120**

VALOR TOTAL DE ESTA PROPUESTA INCLUIDO IVA: OCHENTA Y SEIS MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL CIENTO VEINTE PESOS M/CT ($86.927.120)
Atentamente

Radiocom Pasto SAS
Nit: 901260154-9

LUIS CARLOS MARTINEZ CALDERON
R/L RADIOCOM PASTO S.A.S.
C.C. 12.747.777

Cra. 31 19 – 05 oficina 103 Edf. Torres del Parque - Las Cuadras
PBX. 7310466 Movil. 3127848535 – 3002700592 E – mail. contactenos@radiocompasto.com
www.radiocompasto.com

6) Forma de pago:	El Departamento pagará al contratista el valor del contrato, así: UN ÚNICO PAGO correspondiente al 100% del valor del contrato y previo visto bueno del supervisordel proceso contractual, certificado de entrada al almacén del Departamento de los elementos previstos en el contrato que cumplan las especificaciones técnicas exigidas, previo visto bueno del supervisor y expedición de recibo a satisfacción. Adicionalmente, el contratista deberá acreditar cuando solicite el pago que se encuentra al día con los pagos al sistema integral de seguridad social y aportes parafiscales.**PARAGRAFO 1:** Los recursos de la presente Mínima Cuantía, deben ser destinados en su totalidad para el desarrollo de las actividades que permitan el cumplimiento del objeto y la obtención de los productos esperados con la suscripción del mismo, en ningún caso podrán ser utilizados con fines diferentes, ni ser adheridos a ningún otro convenio de igual o similar objeto. El pago está supeditado al PAC del Departamento. **PARÁGRAFO 2**: En caso de que se realice cambio de supervisor se deberá anexar fotocopia del acto administrativo o contractual mediante la cual se designa. **PARAGRAFO 3**: El supervisor deberá verificar para cada pago que el contratista haya realizado el pago de las obligaciones al sistema de seguridad social integral, de acuerdo con el Art. 50 de la Ley 789 de 2002 y el Art. 23 de la Ley 1150 de 2007. El Supervisor que sin justa causa no verifique el pago de los aportes, incurrirá en causal de mala conducta, que será sancionada con arreglo al Régimen Disciplinario vigente. **PARÁGRAFO 4**: El supervisor será responsable de la veracidad de la información contenida en el informe de supervisión. **PARÁGRAFO 5:** Para el último pago se requerirá la presentación del documento que acredite que la información del contrato se encuentra actualizada en el SISCON, previa aprobación de la Dirección de Contratación. **PARAGRAFO 6**: Para el último pago se requerirá la presentación del documento que acredite que la información del CONTRATO se encuentra actualizada en el SECOP II.
7) Impuestos	De los valores a pagar durante la ejecución del contrato, el DEPARTAMENTO aplicará las retenciones, descuentos, impuestos, etc. ordenados por las normas pertinentes aplicables.**PARÁGRAFO:** El Gobierno Departamental podrá realizar la retención y/o descuento de la tasa Pro-Deporte y Recreación Departamental correspondiente al dos (2%) de conformidad con lo establecido en la Ordenanza 0038 del 02 de diciembre de 2020.

8) Imputación Presupuestal

IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL					
CDP	**FECHA DE EXPEDICIÓN**	**IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL**	**CONCEPTO**	**VALOR**	**AFECTACIÓN**
3822	11/05/2023	03-33331-2.3.2.01.01.003.05.03-8021	Radiorreceptores y receptores de televisión; aparatos para la grabación y reproducción de sonido y video; micrófonos, altavoces, amplificadores, etc. BPIN: 2022004730066	$74.000.000	$74.000.000

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

	7546	24/11/2023	03-33331-2.3.2.01.01.003.05.03-8020	Radiorreceptores y receptores de televisión; aparatos para la grabación y reproducción de sonido y video; micrófonos, altavoces, amplificadores, etc. BPIN: 2022004730066	$13.000.000	$12.927.120

9) Cuenta bancaria:	**Ahorros**	(X)	**Corriente**	( )	**N°**	88178572266	**Banco:**	**BANCOLOMBIA**

10) Supervisor:	La vigilancia, seguimiento y verificación técnica, administrativa y contable de la ejecución y cumplimiento del presente contrato será ejercida por: **GUSTAVO GALINDO OLIVERA** en su calidad de **Técnico operativo- Secretaría del Ambiente y Gestión del Riesgo**, o quien haga sus veces de conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación del Departamento del Tolima y las demás normas que lo aclaren, modifiquen o sustituyan. **PARÁGRAFO PRIMERO.** El supervisor tendrá (Además de las establecidas en el Manual de Contratación) las siguientes funciones: **1.** La vigilancia y control de la ejecución del Contrato. **2.** Hacer recomendaciones y sugerencias al CONTRATISTA con respecto a la ejecución del contrato. **3.** Expedir certificación de cumplimiento a satisfacción de los servicios prestados, si fuere el caso. **4.** Corroborar que el CONTRATISTA se encuentre al día y acredite el cumplimiento de las obligaciones del Sistema de Seguridad Social y parafiscales. **5.** Remitir al archivo del Grupo de Contratación toda la documentación en original que se genere en relación con el contrato en todas sus etapas: Precontractual, Contractual y Postcontractual.**6.** Teniendo en cuenta que, es obligación de la Entidad dejar constancia del cierre del expediente del proceso de contratación o convenio. El ordenador del gasto y/o el supervisor del contrato deberán realizar el acta cierre del expediente electrónico y publicarlo en la plataforma SECOP II. **PARAGRAFO SEGUNDO.** Las divergencias que ocurran entre el Supervisor y el Contratista o su representante serán dirimidas por el DEPARTAMENTO, cuya decisión será definitiva.
11) Cláusulas excepcionales:	En este contrato se entienden pactadas las cláusulas excepcionales previstas en los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993, y demás normas que regulen la materia.
12) Causales de Terminación:	El contrato también podrá terminarse por cualquiera de los siguientes eventos: i) por acuerdo de las partes; ii) por vencimiento del plazo; iii) por caso fortuito o fuerza mayor.
13) Multas:	En caso de mora o de incumplimiento parcial de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA, las partes pactan, mediante el presente documento efectuar la liquidación de multas diarias sucesivas del 1% del valor total del contrato, sin que estas sobrepasen del 10% del valor total del mismo. El pago se ajustará al procedimiento legal establecido para tal fin; si ello no fuere posible, su cobro podrá efectuarse con cargo a la garantía de cumplimiento. De las multas y demás sanciones impuestas por el Departamento se informará a la Cámara de Comercio y a la Procuraduría General de la Nación. **PARAGRAFO.** La exigibilidad de las multas no exonerará al CONTRATISTA del cumplimiento de sus obligaciones contractuales hasta la terminación del contrato.
14) Cláusula penal:	En caso de incumplimiento total de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA o declaratoria de caducidad, este deberá pagar a título de cláusula penal pecuniaria, un valor equivalente al diez (10%) por ciento del valor del contrato, el cual se podrá cobrar, previo requerimiento, con

	base en el presente documento, el cual presta merito ejecutivo
15) Mecanismos de solución de Controversias contractuales	Las controversias que surjan durante la ejecución del objeto contractual se solucionarán preferiblemente mediante los mecanismos de arreglo directo y conciliación previstos en la Ley 80 de 1993 y normas que la modifiquen o adicionen.
16)Documentos integrantes del contrato:	Forman parte integrante de este contrato los siguientes documentos: **1.**El CDP y los demás documentos expedidos en la etapa pre-contractual, contractual y postcontractual. **2.** Todas las modificaciones, adiciones o aclaraciones que se expidan con posterioridad. **3.** Los documentos necesarios para la legalización que se elaboren. **4.** Los documentos que soporten la ejecución del mismo.
17) Requisitos de perfeccionamiento y ejecución:	El presente contrato se perfecciona con la suscripción de las partes, y para su ejecución se requiere: a) registro presupuestal. b) el pago correspondiente a las estampillas conformidad con las disposiciones departamentales vigentes. C) Expedición de las pólizas.
18) Acta de inicio	El acta de inicio será suscrita por el supervisor y el CONTRATISTA dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de legalización del contrato
19) Legislación aplicable	Para todos los efectos el presente contrato se regirá por lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que la modifiquen, adicionen.
20) Inhabilidades e Incompatibilidades	EL CONTRATISTA afirma bajo la gravedad del juramento, que se entiende prestado con la suscripción del presente contrato, que no se halla incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades y demás prohibiciones previstas para contratar en la Constitución Política, artículo 8° de la Ley 80 de 1993 y demás disposiciones aplicables y que si llegaren a sobrevenir durante la ejecución del contrato se dará aplicación a lo dispuesto por el artículo 9° de la misma ley.
21) Declaraciones:	Las partes declaran que conocen, comprenden y aceptan todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el presente contrato y los demás documentos que forman parte integral del mismo, cuya interpretación se sustentará en el principio de la autonomía de la voluntad de las partes con fundamento en el artículo 1602 del Código Civil Colombiano.
22) Garantías:	

COBERTURA EXIGIBLE	SI	NO	CUANTÍA	VIGENCIA
Cumplimiento general del contrato	X		Veinte (20%) por ciento del valor total del contrato	Duración del contrato y seis (6) meses más
Calidad del servicio	X		Veinte (20%) por ciento del valor total del contrato	Duración del contrato y seis (6) meses más
Pago de prestaciones e indemnizaciones laborales.	X		Cinco (5%) por ciento del valor total del contrato.	Duración del contrato y tres (03) años más.
Calidad de los bienes	X		Diez (10%) por ciento del valor total del contrato.	Duración del contrato y seis (6) meses más.

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co

23) Liquidación del contrato	El presente contrato se liquidará de común acuerdo por las partes dentro de los seis (6) meses contados a partir de su finalización o de la expedición del acto administrativo que ordene su terminación o de la fecha del acuerdo que lo disponga, para lo cual el supervisor preparará el acta correspondiente. **PARÁGRAFO PRIMERO.** El Supervisor verificará el cumplimiento de las obligaciones impuestas por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 durante la vigencia del contrato por parte del Contratista. **PARAGRAFO SEGUNDO.** Si EL CONTRATISTA no se presenta a la liquidación previa notificación de la Secretaría ejecutora o las partes no llegan acuerdo sobre el contenido de la misma dentro del plazo establecido en la presente cláusula, la liquidación será practicada directa y unilateralmente por la entidad dentro de los dos (2) meses siguientes y se adoptará por acto administrativo motivado susceptible del recurso de reposición.
24) suspensión temporal	Sólo en eventos de fuerza mayor, caso fortuito y/o por mutuo acuerdo, las partes podrán suspender la ejecución del contrato. Este hecho, previo concepto del supervisor, se hará constar en acta que suscribirán el CONTRATISTA y el supervisor con el visto bueno del ordenador del gasto.
25) Cesión	EL CONTRATISTA sólo podrá ceder el presente contrato mediante contrato de cesión celebrado con el cesionario, previa autorización expresa y escrita del DEPARTAMENTO, la cual requerirá concepto previo del supervisor, mediante acto administrativo motivado que se comunicará a la compañía de seguros garante del contrato.
26) Notificaciones:	Los avisos, solicitudes, comunicaciones y notificaciones que las partes deban hacer en virtud de la relación contractual constarán por escrito y se entenderán debidamente efectuadas sólo si son entregadas personalmente o por correo electrónico a la persona y a las direcciones indicadas a continuación: i) Por parte de Gobernación del Tolima, Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co, ii) Al Contratista, en el correo electrónico: radiocompasto@live.com
27). Modificaciones, prorrogas, adiciones, terminación anticipada:	De acuerdo a lo establecido en el decreto departamental, toda solicitud de este tipo será tramitada por la dependencia respectiva y con la revisión de la Dirección de contratación, previa solicitud escrita ya sea por el supervisor o interventor con el visto bueno del secretario(a) o director(a) interesado y ordenador del gasto acompañada de los soportes indicados en los cuales se conceptué en la necesidad y conveniencia y con la debida antelación al vencimiento del plazo de ejecución.
Elaboró: Lizeth Viviana Vásquez P.- Abogado(a) Dirección de Contratación	
Revisó: Dra. Kateryne León Miranda– Directora de Contratación	

EL TOLIMA NOS UNE
Edificio Gobernación del Tolima – Carrera 3 entre Calle 10 y 11, Piso 2 - Fax 2610758 Teléfono 2611111
Correo electrónico: direccioncontratacion@tolima.gov.co