

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 1 de 31

Armenia, Quindío, septiembre 2026.

JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER (CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS)

Que la ley 80 de 1993, consagra los principios de transparencia, economía y responsabilidad, los cuales se deben tener en cuenta al momento de adelantar las actuaciones contractuales de las entidades estatales, para buscar de esta forma el cumplimiento de sus fines, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

Que la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, y su Decreto Reglamentario 1082 de 2015, o el que lo modifique, adicione o sustituya, establecen y regulan las diferentes modalidades de selección que se deben desarrollar para la suscripción de los contratos que deba celebrar la administración municipal.

Que, de igual manera, el artículo 25 numeral 9 de la Ley 80 de 1993, establece que: *"En los procesos de contratación intervendrán el jefe y las unidades asesoras y ejecutoras de la entidad que se señalen en las correspondientes normas sobre su organización y funcionamiento"*.

Que, el Municipio de Armenia, cuenta con una estructura de funcionalidad a través de sus dependencias y órganos de asesoría y consulta, el cual se encuentra debidamente constituido por medio del Decreto 264 del 22 de noviembre de 2018, modificado por el Decreto 309 de 2020 **"POR MEDIO DEL CUAL SE UNIFICA Y ACTUALIZA LA ESTRUCTURA DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DEL MUNICIPIO DE ARMENIA, QUINDÍO SE DEFINEN LAS FUNCIONES GENERALES DE SUS DEPENDENCIAS Y DE LOS ÓRGANOS DE ASESORÍA Y CONSULTA"**, en el cual reza en su artículo vigésimo tercero que:

"ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO. DE LAS SECRETARÍAS. Son las dependencias encargadas de programar, desarrollar, ejecutar y controlar las políticas, planes y programas encaminadas al cumplimiento de la misión institucional del Municipio, que hayan sido determinados y especificados en el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Ordenamiento Territorial y que son de su competencia, de acuerdo con política sectoriales que administren. Estas dependencias dentro del sistema de gestión integrado, del Municipio de Armenia tienen la connotación de misionales. (...)"

"ARTÍCULO TRIGÉSIMO. SECRETARÍA DE GOBIERNO Y CONVIVENCIA: Esta Secretaría tiene como objetivo principal la formulación, ejecución y coordinación de políticas y programas relacionados con la convivencia ciudadana mediante la conservación del orden público, la moralidad, la economía y el sosiego público, el desarrollo y participación de la comunidad y ejercer el control sobre los precios, juegos, espectáculos, rifas, ventas informales y establecimientos abiertos al público

i) En relación con el Cuerpo Oficial de Bomberos: En coordinación con el Cuerpo Oficial de Bomberos de Armenia (COBA), cumplirá las siguientes funciones:

1. Atender oportunamente las emergencias relacionadas con incendios, explosiones y calamidades conexas.
- 2' investigar las causas de las emergencias que atiendan, y presentar su informe oficial a las autoridades correspondientes.
3. Desarrollar campañas públicas y programas de prevención de incendios y otras calamidades conexas.
4. Servir de organismo asesor del Municipio, en seguridad contra incendios y calamidades conexas.



**JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD
USO GENERAL**

**Departamento Administrativo Jurídico
Proceso 15. Jurídico**

Código: R-DJ-PJU-038

Fecha: 25/01/2024

Versión: 001

Página 2 de 31

5. Colaborar con las autoridades en el control de las necesidades obligatorias contra de seguridad incendios, desarrollar la Supervisión y control en los demás casos en se delegue.
6. Apoyar al Consejo Municipal de Atención de Desastres.
7. Ejecutar los planes y programas que sean adoptados por los órganos del sistema nacional de bomberos de Colombia.
8. Promover ante las autoridades competentes, con la debida autorización de su representante legal, aportando las pruebas respectivas, investigando penales o disciplinarias contra quienes hayan causado perjuicio con ocasión de los incendios y calamidades conexas a cargo de las instituciones bomberiles. Esta función será asumida solamente en ejercicio del servicio.
9. Las demás que le asigne la norma legal o autoridad competente, acordes con los objetivos Institucionales

Ahora bien, el Decreto No 029 de 2025 y sus modificaciones "POR MEDIO DEL CUAL SE DELEGAN FUNCIONES Y SE DESCONCENTRAN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS ETAPAS PRECONTRACTUAL, CONTRACTUAL Y POSCONTRACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE ARMENIA, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES", el cual, dispone en su numeral *1 del Artículo 25:

"(...)

DESCONCENTRACIÓN CUANDO SE TRATA DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍA: "tratándose de bienes y/o servicios relacionados con la tecnología, corresponderá a la Secretaría de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones adelantar.

1. La fase de planeación de la etapa precontractual para la celebración de contratos cuyos objetos versen sobre la adquisición de bienes y/o servicios relacionados con tecnología, cuya necesidad provenga de la Secretaría de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones, o cualquier otra dependencia de nivel central de la Administración municipal".

(...)"

Que, en virtud de lo anteriormente expuesto, es claro que la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es la dependencia competente para adelantar los trámites necesarios para la adquisición de los diferentes bienes y servicios relacionados con las tecnologías, de conformidad con la necesidad que se expone en los apartes siguientes, con el fin de atender y suplir la necesidad de la Secretaría de Gobierno y Convivencia del Municipio de Armenia Quindío.

Que, en concordancia con la ley 1575 del 21 de agosto de 2012, "Por medio de la cual se establece la Ley General de Bomberos de Colombia", establece en su artículo 1º lo siguiente:

"Responsabilidad compartida. La gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano, en especial, los Municipios, o quien haga sus veces, los Departamentos y la Nación. Esto sin perjuicio de las atribuciones de las demás entidades que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. En cumplimiento de esta responsabilidad los organismos públicos y privados deberán contemplar la contingencia de este riesgo en los bienes muebles e inmuebles tales como parques naturales, construcciones, programas de desarrollo urbanístico e instalaciones y adelantar planes, programas y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad".

Que, el Cuerpo Oficial de Bomberos fue creado mediante Acuerdo N° 072 de agosto de 1927, el cual se encuentra adscrito a la Secretaría de Gobierno y Convivencia de la Alcaldía del Municipio de Armenia, por tanto esta dependencia está obligada a implementar los programas de emergencias para todas las eventualidades que sucedan las 24 horas del día, razón por la cual deben permanecer en óptimas condiciones de operatividad para garantizar que ante la ocurrencia de cualquier emergencia ya sea natural o antrópica, haya una respuesta oportuna, rápida, eficaz y eficiente, a fin de minimizar las pérdidas humanas y las materiales que puedan presentarse.

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 3 de 31

Que, el Cuerpo Oficial de Bomberos de la ciudad de Armenia, como institución responsable de la prevención y atención de incendios y calamidades conexas, en el marco de la Ley 1575 de 2012, debe contar con todos los recursos técnicos y tecnológicos que le faciliten prestar este servicio público esencial.

Que, según lo preceptuado en la Ley 1575 de 2012, en su artículo 02 reza *"La gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos, estarán a cargo de las instituciones Bomberiles y para todos sus efectos, constituyen un servicio público esencial a cargo del Estado."*

Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del Territorio Nacional, en forma directa a través de Cuerpos de Bomberos Oficiales, Voluntarios y Aeronáuticos. En concordancia con lo anterior, el Decreto 2434 DE 2015¹ "Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; 1078 de 2015, para crearse el Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias como parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres" con este decreto se conforma el Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias (SNTE), con el fin de contribuir al logro de los objetivos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y de fortalecer el desempeño eficiente de sus componentes con una gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos, atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos; lo que demanda una dotación de vanguardia con los más altos índices de calidad en equipos que fortalezcan su capacidad operativa, lo que incluye un buen equipo de comunicaciones con amplia cobertura. De igual manera se infiere en la normativa en mención que la prevención y control de incendios y demás calamidades conexas a cargo de las instituciones bomberiles, es un servicio público esencial a cargo del Estado, siendo deber del mismo asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional, en forma directa o por medio de los cuerpos de bomberos.

Con base a las conclusiones entregadas en el estudio elaborado por MinTIC² donde catalogan a los Departamentos de la región Andina, como Antioquia, Tolima, Caldas, Nariño, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Risaralda y Quindío con el mayor número de eventos como lo son: deslizamientos e inundaciones; además de hacer parte del grupo de departamento con el mayor número de registros por sismos, que hayan generado algún tipo de pérdidas entre 1970 y el 2011. Además la expansión urbanística y el incremento de la población, conllevan a la ciudad a afrontar situaciones cada vez más complejas en materia de comunicación, debido a la movilidad y coordinación que se debe tener en nuestra institución Bomberil para afrontar con responsabilidad cada evento o suceso de emergencia que requiera intervención inmediata, además del apoyo que en algún momento se requiera por parte de otras instituciones o de nosotros frente a ellas, resultando indispensable por tanto que la comunicación abarque todo el Municipio de Armenia, en atención a la misión institucional que nos caracteriza.

La principal fuente de recursos es la Sobretasa Bomberil, con base a este recaudo se ha planificado y presupuestado el mantenimiento de los diferentes equipos que permitan fortalecer el Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias al que hace parte el Cuerpo Oficial de Bomberos de Armenia permitiendo tener una mejor respuesta a los incidentes presentados en el Municipio.

Por tanto, dicha necesidad se encuentra contemplada por el Municipio de Armenia – Quindío, en el plan de Desarrollo: ARMENIA CON MÁS OPORTUNIDADES y en pro del fortalecimiento del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, **"Armenia con Más oportunidades"**. Establece en la Línea Estratégica Armenia Moderna, programa presupuestal: **"Gestión del riesgo de desastres y emergencias"**, Proyecto: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA ACTIVIDAD BOMBERIL; identificado en la actividad: Cuerpos de bomberos disponibles para la prevención y control de incendios en la entidad territorial.

¹ <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67630>

² Diseño de la Red Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias y Establecimiento de un Marco Normativo para el Fortalecimiento del Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias en Colombia https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-73955_recurso_01.pdf



**JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD
USO GENERAL**

Departamento Administrativo Jurídico
Proceso 15. Jurídico

Código: R-DJ-PJU-038

Fecha: 25/01/2024

Versión: 001

Página 4 de 31

PLAN DE DESARROLLO "Armenia con + Oportunidades"

Línea estratégica:	Armenia Moderna
Sector:	Gobierno Territorial.
Programa Presupuestal:	Gestión del riesgo de desastres y emergencias.

En razón a lo anterior, es necesario dejar claridad que en la actualidad el Cuerpo Oficial de Bomberos cuenta con algunos radios que han sufrido desgaste por el uso normal en el tiempo, lo que conlleva a que no funcionen en condiciones normales por agotamiento y deterioro de sus partes, producto del uso y su exposición a un trabajo pesado continuo, lo que afecta principalmente las antenas, perillas, baterías, tanto en los equipos portátiles como en el repetidor, evidenciándose la necesidad de fortalecer la red de comunicaciones actual brindándole el respectivo mantenimiento preventivo y/o correctivo a los mismos.

Adicionalmente, el Cuerpo Oficial de Bomberos cuenta con un sistema de repetición ubicado en el cerro planadas, el cual requiere de mantenimiento preventivo y/o correctivo en razón a su uso diario, esto en razón a que se debe garantizar el normal funcionamiento y la comunicación del cuerpo oficial de bomberos para atender cualquier situación en el Municipio de Armenia y de esta manera garantizar una mayor vida útil a los equipos existentes.

La contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo es un imperativo estratégico y operativo para el Cuerpo Oficial de Bomberos, justificado por la realidad actual de desgaste de los equipos y la criticidad de la infraestructura de comunicaciones. En la actualidad, la flota de radios portátiles, junto con sus accesorios esenciales como antenas, perillas y baterías, exhiben un deterioro significativo producto del uso continuo y la exposición a un trabajo pesado. Este desgaste natural compromete la funcionalidad en condiciones normales, lo que se traduce directamente en una reducción de la autonomía y una degradación en la calidad y el alcance de la comunicación. Por lo tanto, el mantenimiento es la única vía para restaurar la capacidad operativa de estos activos y mitigar el riesgo inminente de fallos totales en el momento más crítico de una emergencia.

Adicionalmente, la necesidad se extiende al sistema de repetición ubicado en el cerro Planadas, el cual actúa como el eje central de la red de comunicaciones en el Municipio de Armenia. Este sistema, debido a su uso diario ininterrumpido, requiere mantenimiento especializado para mejorar las condiciones de señal y garantizar la cobertura efectiva en toda el área de jurisdicción. Mantener el repetidor, que incluye elementos cruciales como antenas, baterías estacionarias, cargadores y el sistema de pío a tierra, es fundamental para asegurar la comunicación efectiva y oportuna entre los equipos móviles y portátiles. Sin este mantenimiento, la red completa de radiotelefonos en banda VHF, que opera bajo protocolos digitales DMR y frecuencias legales asignadas por el MinTIC, corre el riesgo de experimentar intermitencias o caídas de señal, haciendo imposible una coordinación eficaz de las emergencias.

En consecuencia, el propósito de este proceso de contratación es blindar la capacidad de respuesta institucional al fortalecer la red de comunicaciones mediante el mantenimiento preventivo y correctivo de la totalidad de los equipos y sus accesorios, buscando asegurar una información acertada que permita una coordinación eficaz y una atención inmediata de las emergencias.

Actualmente el cuerpo oficial de Bomberos cuenta con (28) radios de comunicación y una (1) antena repetidora, con las siguientes especificaciones técnicas:

1	Mantenimiento de radios móviles instalados en los vehículos y guardia del Cuerpo Oficial de bomberos incluyendo las antenas, cargador de batería, cables coaxiales, conectores y cable de poder. Estación Coliseo. I	12	Especificación técnica MOTOROLA DGM 8500 Y MOTOROLA DGM 5500E
2	Mantenimiento radio base estación Sinaí incluye antena, cargador de batería, cables coaxial, conectores y cables de poder	1	Especificación técnica MOTOROLA DGM 8500

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 5 de 31

3	Mantenimiento radio base estación jardines incluye antena, cargador de batería, cables coaxial, conectores y cables de poder	1	Especificación técnica MOTOROLA DGM 8500
4	Mantenimiento de radios portátiles del Cuerpo Oficial de bomberos incluyendo las antenas, botones	14	Especificación técnica MOTOROLA DGP 5550
5	Mantenimiento preventivo y correctivo de una repetidora digital, con su dupleixer, antena. Conectores, cable coaxial, batería, y cargador de batería, ubicadas en zona rural del Municipio de Calarcá Q. denominado cerró planadas.	1	REPETIDOR INALAMBRICO MOTOROLA DGR 6175. Con sus componentes.

RELACIÓN DE COMPONENTES EXISTENTES (CARÁCTER EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO)

ARTICULO
REPETIDOR MOTOROLA DGR 6175: Características Generales: Potencia: 45W Canales: 16 Frecuencia 136-174Mhz Ciclo de trabajo: 100% (ciclo de trabajo continuo) Forma de Operación: Digital (TDMA)/Análoga. Recepción: Espaciamiento de Canal: 12.5 Khz Sensitividad digital: 5% Ber: 0.3uV. Sensitividad analógica: 0.3 uV. 12 dB SINAD Rechazo de espurias: 80 dB TIA603C Estabilidad de frecuencia: +/-0.5ppm Intermodulación: 78 dB TIA603C Respuesta de Audio: TIA603C Emisión de espurias conducidas: -57 dBm Transmisión: Espaciamiento de Canal: 12.5 Khz Potencia de Salida: 45W Limitación de la modulación: +/- 2.5 Khz a 12.5 Khz +/- 5Khz a 25Khz Distorsión de audio: 3% Estabilidad de frecuencia: +/-0.5 ppm Modulación FM: 12.5 khz: 11KOF3E 25Khz: 16KOFE Modulación digital 4FSK: 12.5 Khz solo datos 7K60FXD 12.5 Khz voz /datos 7K60FXE



JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD
USO GENERAL

Departamento Administrativo Jurídico
Proceso 15. Jurídico

Código: R-DJ-PJU-038

Fecha: 25/01/2024

Versión: 001

Página 6 de 31

RADIO PORTATIL PARA BOMBEROS MARCA MOTOROLA DIGITAL DGP 8050/5550

CARACTERISTICAS GENERALES

Potencia 5 W
Canales 32
Frecuencia 136 – 174 Mhz
Forma de Operación Digital (TDMA) / Análoga
Tipo Cargador Carga Inteligente con puerto para
analizar baterías

GPS Integrado
Bluetooth Integrado Voz y Datos
Map-Down

RECEPCION

Espaciamiento de Canal 12.5 KHz
Sensitividad Digital 0,25 uV – 0,19 uV típica
Sensibilidad Analógica 0.3 uV. 0.22uV. 12 dB SINAD
Rechazo de Espurias 70 dB TIA603C
Estabilidad de Frecuencia +/- 0.5 ppm
Intermodulación 78 dB TIA603C
Audio Nominal 0,5 W
Emisión de Espurias Conducidas -57 dBm
Respuesta Acústica TIA603D
Interferencia y Ruido -40dB @ 12,5 KHz / -45dB @ 25 KHz
Distorsión de audio en audio nominal 5%

TRANSMISION

Espaciamiento de Canal 12.5 KHz
Potencia de Salida 5W Alta / 1W Baja
Distorsión de Audio 3%
Estabilidad de Frecuencia +/- 1.5 ppm
Modulación Digital 4FSK 12.5 KHz solo datos 7K60F1D / FXD
12.5 KHz voz 7K60FXE / F1E
Voz y Datos (12,5 KHz) 7K60F1W

RADIO BASE PARA ESTACIONES Y VEHICULOS

Potencia 25 W
Canales 1000
Frecuencia 136 – 174 Mhz
Forma de Operación Digital (TDMA) / Análoga
Bluetooth Integrado Voz y Datos
Posibilidad de Mensajería de Texto
Posibilidad de Tickets de Ordenes de Trabajo
GPS Integrado

RECEPCION

Espaciamiento de Canal 12.5 KHz
Sensitividad Digital 5% BER: 0.3uV.
Sensitividad Analógica 0.3 uV. 12 dB SINAD
Rechazo de Espurias 80 dB TIA603C
Estabilidad de Frecuencia +/- 0.5 ppm
Intermodulación 78 dB TIA603C
Respuesta de Audio TIA603C
Emisión de Espurias Conducidas -57 dBm

TRANSMISION

Espaciamiento de Canal 12.5 KHz
Potencia de Salida 25 W Limitación de la Modulación +/- 2.5 KHz a 12.5 KHz
+/- 5 KHz a 25 KHz
Distorsión de Audio 3%
Estabilidad de Frecuencia +/- 0.5 ppm
Modulación FM 12.5 KHz: 11KOF3E
25 KHz: 16KOF6
Modulación Digital 4FSK 12.5 KHz solo datos
7K60FXD
12.5 KHz voz / datos
7K60FXE
Tipo de Vocoder Digital AMBE+
Protocolo Digital ETSI-TS102 361-1
Respuesta de Audio TIA603C
Emisión de Espurias Conducidas -57 dBm

Incluye micrófono, cable de alimentación, soporte de instalación, manual del usuario
y programación

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 7 de 31

Así las cosas, y para garantizar el correcto mantenimiento de estos equipos, se debe tener en cuenta el alcance que desde el cuerpo oficial de bomberos se pretende con la prestación de dicho mantenimiento preventivo y/o correctivo así:

Repetidora Motorola DGR6175 (VHF, duty cycle 100 %, hasta 45 W)

Inspección visual y limpieza

- Revisar el estado externo del chasis: polvo, suciedad, ventilación, LEDs de estado, indicadores de alarma.
- Limpiar superficies con paños adecuados; desobstruir ventilación y filtros:
- Verificar integridad de conectores (RF, AC), cableado interno, tornillería y sistema de puesta a tierra.

Pruebas funcionales

- Encendido y prueba en modos digital (TDMA) y analógico: verificar LEDs, alarmas y cambio automático de modo.
- Medición de:
 - Potencia de salida (baja/alta potencia)
 - Calidad digital
 - Calidad analógica
 - Estabilidad de frecuencia
 - Verificar indicadores de duty cycle y operación continua.

Firmware y configuración

- Respaldo configuración (codeplug / parámetros digitales).
- Actualizar firmware si hay versión nueva aprobada (según plan de mantenimiento).
- Verificar versiones antes y después de la intervención.

Reemplazo y reparación

- Sustituir módulos o componentes: etapa PA, fuente interna, ventilador, logic board, conectores dañados, filtros de polvo (en el caso que presenten fallo)
- Reemplazar jumpers RF, cables de poder, tornillería suelta o dañada.

Alineación y ajuste

- Reajustar potencia de salida, sensibilidad de recepción, parámetros digitales (TDMA), frecuencia y rechazo de espurias según especificaciones originales.
- Verificar antes y después del reemplazo.

Programación y prueba operacional

- Restablecer configuración (codeplug) y firmware.
- Realizar pruebas: comunicación local y con otros móviles/base, modos digital y analógico, desempeño de doble ranura TDMA.

Radios Portátiles Motorola DGP5550

Inspección visual y limpieza

- Verificar la integridad física del equipo: carcasa, display, teclas, perillas, conectores y ventilación.
- Limpiar con paños antiestáticos y tener presente remover el polvo acumulado en ranuras de ventilación e indicadores.
- Revisar versiones del display, código (codeplug) y configuración mediante menú de versión.

Revisión de alimentación y encendido

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 8 de 31

- Comprobar voltaje correcto de alimentación (7.5 V DC), protección por fusibles, polaridad y masa adecuada.
- Simular el arranque del equipo y verificar indicador de encendido, LEDs y arranque de display.

Pruebas operativas por software

- Respaldo de configuración (codeplug) y verificación de canales, zonas y funcionamiento del menú.
- Medición de potencia de transmisión, sensibilidad de recepción, calidad de audio y parámetros digitales/analógicos.

Firmware y funciones conectadas

- Verificar versiones de firmware y del codeplug, respaldar y aplicar actualizaciones cuando estén disponibles.
- Si el equipo tiene conectividad (Wi-Fi / Bluetooth en versiones 8000e/8500e), revisar estado de conectividad local y posibilidades de actualización OTA.

Reemplazo de componentes

- Sustituir partes defectuosas: display, teclas, fusibles, cables de poder, placas de control, oscilador si está fuera de rango, ventilador si aplica, etc.
- En caso de fallos de código o arranque, restaurar desde archivo respaldado.

Realineación y verificación post reparo

- Reajustar potencia de TX, sensibilidad de RX y configuración digital/analógica.
- Reinstalar codeplug y verificar funcionamiento completo (canales, zonas, audio, display, menús).

Radios Móviles Motorola DGM8500 (Vehículos de bomberos, base estación Sinaí y base estación jardines)

Inspección física y funcional

- Verificación del estado general de la unidad móvil (carcasa, display, teclado, perillas, conectores).
- Revisión de fijación del radio al vehículo (bracket, tornillos, vibraciones).
- Comprobación del encendido/apagado y del arranque automático con la ignición del vehículo.
- Prueba de funcionamiento del micrófono PTT y del altavoz interno/externo.

Revisión de cableado y alimentación

- Inspección del cable de poder 12 VDC (polaridad, fusibles, calibre de cable, conexiones a masa).
- Prueba de caída de tensión durante transmisión a máxima potencia.
- Verificación del estado del cable de ignición (si aplica).

Antena vehicular

- Revisión de la base de antena, látigo y sujeción.
- Medición de SWR/Return Loss en la frecuencia operativa (150–160 MHz).
- Inspección de conectores y sellado contra humedad.

Pruebas de transmisión y recepción

- Medición de potencia de salida en baja y alta potencia.
- Prueba de sensibilidad de recepción y calidad de audio (SINAD $\geq$ 12 dB).
- Verificación de modulación analógica (desviación) y digital (BER $\leq$ 5 %).

Verificación de programación y firmware

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 9 de 31

- Comprobación de canales, grupos de conversación y parámetros de acuerdo al plan de frecuencias institucional.
- Respaldo de codeplug en repositorio seguro.
- Actualización de firmware cuando el fabricante lo recomiende.

Limpieza y conservación

- Limpieza de superficies externas con paños antiestáticos y alcohol isopropílico.
- Limpieza de conectores y aplicación de grasa dieléctrica.
- Revisión de ventilación interna y limpieza de polvo (si aplica).

Reemplazo de partes y accesorios

- Sustitución de repuestos (cuando aplique)
- Cambio de módulos internos: etapa de potencia (PA), placa lógica, display o teclado en caso de daño.

Reajuste y calibración

- Realineación de parámetros de transmisión/recepción tras reparación.
- Verificación y ajuste de potencias, desviación y sensibilidad.

Programación y pruebas finales

- Reprogramación de codeplug (según plan de frecuencias aprobado).
- Pruebas de campo: comunicación con la repetidora y con otros móviles/base.
- Validación de funciones digitales (DMR: grupos, contactos, llamadas selectivas).

Radios Móviles Motorola DGM8500

Inspección física y limpieza

- Verificar integridad de carcasa, pantalla, botones, perillas y estado del conector lateral/RSM.
- Retirar accesorios (batería, antena, micrófono, RSM) y limpiar radio y accesorios con agua jabonosa al 0.5 % o paño suave; enjuagar y secar completamente antes de rearmar.
- Inspeccionar rejillas de altavoz, puerto de micrófono y ventilación. Limpiar suavemente con cepillo no metálico o aspiradora.
- Verificar sello IP57: si el radio ha estado sumergido, sacudir para eliminar agua atrapada.

Verificación de batería y conectores

- Limpiar contactos de batería y radio con paño seco o borrador de lápiz de goma.
- Verificar tiempos de carga y estándares del cargador—usar solo baterías y cargadores aprobados; evitar sobrecarga.
- Comprobar estado del conector lateral o tapa protectora (accesorio), sin obstrucción o daño.

Comprobación funcional

- Verificar encendido, control de volumen, teclas, micrófono (PTT), altavoz, pantalla y menú.
- Medir calidad de audio (volumen, claridad) y desempeño general de transmisión y recepción.

Software y configuración

- Consultar versión de firmware y codeplug; respaldar configuración actual; evaluar posibles actualizaciones.

Reemplazo de componentes

- Sustituir batería, cargador, clip/correa, perillas, antena portátil, micrófono remoto/RSM, conectores o tapas dañadas.

Calibración y prueba

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 10 de 31

- Luego del reemplazo, verificar todas las funcionalidades (PTT, display, audio, transmisión/recepción, menú, duración batería).

Así las cosas, y teniendo en cuenta que el presente contrato es para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos de los equipos de radios de comunicaciones y repetidora a cargo del Cuerpo Oficial de Bomberos, por su naturaleza es imprevisible determinar cuáles son los daños que pueden sufrir los radios y los repuestos que se requieran para el mantenimiento correctivo, por lo que se determinó que se adelantará bajo la modalidad del monto agotable, es decir la ejecución del contrato será de conformidad con las necesidades que surjan y de acuerdo a las facturas que presente el contratista, quién estará obligado a sostener los precios unitarios ofrecidos en su propuesta en toda la ejecución del contrato.

Por tanto, y atendiendo el fundamento jurídico expuesto y con la finalidad de adelantar la planeación contractual del presente proceso, este despacho procede a remitir la justificación de la necesidad en los términos establecidos en el decreto No 029 de 2025 **"POR MEDIO DEL CUAL SE DELEGAN FUNCIONES Y SE DESCONCENTRAN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS ETAPAS PRECONTRACTUAL, CONTRACTUAL Y POSCONTRACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE ARMENIA, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER (POR PARTE DE LA OFICINA MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES OMGERD)

Que, el Decreto 264 de noviembre de 2018 "por medio del cual se unifica y actualiza la estructura de la Administración central del Municipio de Armenia (Quindío), las funciones generales de sus dependencias y de los órganos de asesoría y consulta", establece en su artículo trigésimo los objetivos de la Secretaría de Gobierno y Convivencia de la siguiente manera:

"ARTÍCULO TRIGÉSIMO. SECRETARÍA DE GOBIERNO Y CONVIVENCIA: Esta Secretaría tiene como objetivo principal la formulación, ejecución y coordinación de políticas y programas relacionados con la convivencia ciudadana mediante la conservación del orden público, la moralidad, la economía y el sosiego público, el desarrollo y participación de la comunidad y ejercer el control sobre los precios, juegos, espectáculos, rifas, ventas informales y establecimientos abiertos al público

k) En relación a la actividad de Gestión del Riesgo: Existe adscrita a la Secretaría de Gobierno y Convivencia una oficina encargada de la actividad de gestión del Riesgo cuyo objetivo es reducir los niveles de riesgo en el municipio, a través de medidas de intervención compensatoria dirigidas a cambiar o disminuir las condiciones de riesgo existente y tomar acciones prospectivas de control, con el fin de evitar futuras condiciones de riesgo.

Esta área debe prepararse para dar respuesta en casos de emergencia o desastre, lo cual se logra mediante acciones de corto, mediano y largo plazo; que articulen el trabajo de las instituciones públicas, privadas y comunitarias que deben intervenir. Entre las principales acciones de preparación están el fortalecimiento de las instituciones operativas, la capacitación de los diferentes actores, dotación, definición de protocolos y procedimientos, entre otras." (...)

Ahora bien, el Decreto No 029 de 2025 y sus modificaciones "POR MEDIO DEL CUAL SE DELEGAN FUNCIONES Y SE DESCONCENTRAN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS ETAPAS PRECONTRACTUAL, CONTRACTUAL Y POSCONTRACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE ARMENIA, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES", el cual, dispone en su numeral 1 del Artículo 25:

(...)

DESCONCENTRACIÓN CUANDO SE TRATA DE CONTRATACIÓN DE BIENES Y/O SERVICIOS RELACIONADOS CON TECNOLOGÍA: "tratándose de bienes y/o servicios relacionados con la tecnología, corresponderá a la Secretaría de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones adelantar.

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 11 de 31

1. *La fase de planeación de la etapa precontractual para la celebración de contratos cuyos objetos versen sobre la adquisición de bienes y/o servicios relacionados con tecnología, cuya necesidad provenga de la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, o cualquier otra dependencia de nivel central de la Administración municipal".*

(...)"

Que, en virtud de lo anteriormente expuesto, es claro que la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, es la dependencia competente para adelantar los trámites necesarios para la adquisición de los diferentes bienes y servicios relacionados con las tecnologías, de conformidad con la necesidad que se expone en los apartes siguientes, con el fin de atender y suplir la necesidad de la Secretaría de Gobierno y Convivencia del Municipio de Armenia Quindío.

En concordancia con la ley 1523 de 2012, *"Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones"* establece en el parágrafo del artículo 1° lo siguiente:

"La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones, las comunidades y animales en riesgo, y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población"

A partir de este marco normativo, la eficiente gestión del riesgo exige que la entidad mantenga capacidades operativas permanentes para la atención de contingencias. Bajo esta premisa, el sistema de radiocomunicaciones se erige como el eje transversal para la coordinación, la transferencia de datos en tiempo real y la toma de decisiones estratégicas, siendo un componente indispensable para garantizar la seguridad territorial y la continuidad de las funciones misionales ante situaciones de emergencia o alteración de la normalidad institucional.

No obstante, lo anterior, la eficacia de dicho sistema depende de su operatividad técnica constante, la cual se encuentra supeditada al desgaste natural derivado del uso continuo y a la exposición a factores que pueden detonar fallas imprevistas. Cualquier interrupción no planificada en estos equipos representa un riesgo inminente para la capacidad de reacción institucional, comprometiendo los protocolos de seguridad y la oportunidad en la atención requerida.

En virtud de estas consideraciones, y con el propósito de mitigar tales vulnerabilidades técnicas, se torna imperativo asegurar la disponibilidad permanente de la infraestructura mediante el mantenimiento con bolsa de repuestos y elementos para el sistema de radiocomunicaciones. Este esquema contractual, que integra acciones preventivas, correctivas y el suministro oportuno de elementos, constituye la medida idónea para maximizar la vida útil de los equipos, garantizar la continuidad operativa y materializar los principios de eficacia y planeación que rigen la contratación estatal.

Asimismo, la ley 1523 de 2012, en su artículo 82 establece:

"Redes y servicios de telecomunicaciones. Todos los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones están obligados a permitir el acceso y uso de sus redes e infraestructuras al operador que lo solicite en forma inmediata con el fin de atender las necesidades relacionadas con los motivos de declaratoria de situación de desastre para garantizar la continuidad en la provisión de los servicios y redes de telecomunicaciones. De igual manera, todo operador o proveedor de servicios públicos que tenga infraestructura estará obligado a permitir el acceso y uso de la misma en forma inmediata. (...)"

En concordancia con lo anterior, el Decreto 1078 de 2015 *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"*, manifestando lo siguiente:

"ARTÍCULO 2.2.2.2.1 Acceso y uso de redes e infraestructura con el fin de atender necesidades en situación de desastre. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones están obligados a permitir el acceso y uso de sus redes e infraestructura al operador que lo solicite, en forma inmediata, con el fin de atender las necesidades relacionadas con los motivos de declaratoria de situación de desastre para garantizar la continuidad en la provisión de los servicios y redes de telecomunicaciones, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 82 de la Ley 1523 de 2012."

Que, la Oficina Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Armenia, es quien dirige la implementación de la gestión del riesgo de desastres en el territorio, atendiendo de esta manera las políticas de desarrollo sostenible y la coordinación del funcionamiento y el desarrollo continuo del sistema Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres,"en el marco de la Ley 1523 de 2012, por lo que debe contar con todos los recursos técnicos y tecnológicos que le faciliten prestar su servicio a la comunidad.

En concordancia con lo anterior, la ley 847 de 2003 *"por medio de la cual se aprueba el "Convenio de Tampere sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro en casos de catástrofe", (adoptado en Tampere, Finlandia, el dieciocho (18) de junio de 1998.)"* en el cual Colombia es Estado parte de este tratado internacional, tiene por objeto facilitar el uso y la disponibilidad de recursos de telecomunicaciones para la mitigación y atención de desastres, así como para la realización de operaciones de socorro. En virtud de dicho instrumento, se promueve la cooperación internacional y se permite, en situaciones de emergencia o crisis de gran magnitud, el ingreso y la utilización de equipos de telecomunicaciones provenientes del exterior, con el fin de fortalecer la capacidad de respuesta ante desastres.

La principal fuente de recursos es el Sistema General de Participaciones, con base a este recaudo se ha planificado y presupuestado el mantenimiento de los diferentes equipos que permitan fortalecer el Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias al que hace parte la Gestión del Riesgo de Desastres de la ciudad de Armenia, permitiendo tener una mejor respuesta a los incidentes presentados en el Municipio.

Por tanto, dicha necesidad se encuentra contemplada por el Municipio de Armenia – Quindío, en el plan de Desarrollo: ARMENIA CON MÁS OPORTUNIDADES y en pro del fortalecimiento del Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027, **"Armenia con Más oportunidades". Establece en la Línea Estratégica Armenia Moderna, programa presupuestal: "Gestión del riesgo de desastres y emergencias", Proyecto: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA ACTIVIDAD DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (OMGERD); identificado en la actividad: Fortalecimiento de la respuesta comunitaria ante emergencias y desastres.**

PLAN DE DESARROLLO "Armenia con + Oportunidades"	
Línea estratégica:	Armenia Moderna
Sector:	Gobierno Territorial.
Programa Presupuestal:	Gestión del riesgo de desastres y emergencias.

En primer lugar, es preciso señalar que la capacidad operativa en terreno de la Oficina Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres se encuentra compuesto por cinco (05) radios portátiles, dos (02) bases fijas y un (1) sistema repetidor. Este inventario constituye el soporte logístico indispensable para articular cualquier respuesta institucional.

No obstante, la existencia de este inventario, la continuidad de su servicio se encuentra actualmente amenazada por un fenómeno de degradación técnica. Debido al uso constante y el paso del tiempo, los equipos han sufrido un desgaste natural que deteriora componentes esenciales y de alta rotación —tales como antenas, perillas y baterías, tanto en los dispositivos portátiles como en el repetidor—. Esta situación no constituye una simple depreciación estética o menor, sino que pueden tener fallas

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 13 de 31

críticas de transmisión, pérdida de señal y una disminución drástica en la autonomía de los equipos, lo cual podría inutilizar la herramienta justo en el momento en que más se requiere.

La materialización de estas fallas técnicas trasciende el ámbito interno de la dependencia, generando un impacto social de alta gravedad. Hay que destacar que los habitantes del municipio son los destinatarios últimos y directos de la oferta institucional; por ende, cualquier interrupción o deficiencia en los canales de comunicación se traduce inmediatamente en una reacción tardía ante situaciones de calamidad, desastre o emergencia. Una falla en los radios impide coordinar a tiempo los operativos de socorro, socavando el derecho ciudadano a una oportuna atención y poniendo en riesgo directo la vida, la integridad y los bienes de la población ante cualquier contingencia que escape a la normalidad.

Por consiguiente, el propósito fundamental de este proceso contractual no es otro que neutralizar de raíz esta vulnerabilidad mediante el mantenimiento del sistema de radiocomunicaciones. Esta solución resulta idónea y necesaria porque implementa un modelo preventivo y correctivo que ataca el deterioro antes de que se convierta en un colapso total de la red. Al contar con una bolsa de repuestos disponible para sustituir elementos averiados de forma inmediata, se garantiza que el parque tecnológico recupere y mantenga su 100% de operatividad, blindando a la administración municipal de paradas imprevistas y cumpliendo con el deber objetivo de asegurar una respuesta estatal rápida, eficaz y cercana a la comunidad.

RELACIÓN DE COMPONENTES EXISTENTES (CARÁCTER EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO)

ITEM	ELEMENTO	CANTIDAD	Especificación técnica
I	Mantenimiento de radios portátiles	5	MOTOROLA HANDY MODELO DEP450 Tecnología: Modo dual (analógico y digital DMR). Capacidad de canales: 16 o 32 canales (según modelo). Frecuencias: VHF: 36–174 MHz. Potencia de Salida (RF): VHF: 1-5W Audio y Durabilidad: o Certificación: IP54 (resistente a polvo y salpicaduras de agua).

		- o Audio: Calidad mejorada y extra fuerte. - o Dimensiones: 12.7 x 6.1 x 3.9 cm (aproximadamente). - o Peso: 341 g (con batería estándar). Funciones Principales: - o Modo Directo de Capacidad Doble: Utiliza TDMA DMR para duplicar la capacidad de canal sin repetidor. - o Privacidad Básica: Encriptación digital integrada. - o Señalización: MDC-1200 y Quik-Call II. - o Botones: Laterales programables. Batería y Uso: El modelo digital proporciona una duración de batería mejorada (hasta 40% más que la versión analógica) y usa baterías de Ion de Litio.
2	Mantenimiento radios base	2 MOTOROLA BASES MODELO DEM 500

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 15 de 31

		Modos de operación: Dual, analógico y digital DMR. Capacidad: 128 canales. Bandas de Frecuencia: VHF: 136-174 MHz. Potencia de Transmisión: VHF: Alta 25-45W / Baja 1-25W. Pantalla: Alfanumérica para identificación de llamadas y menús. Audio: Audio Inteligente (ajuste automático de volumen) y compatible con audio IMPRES™. Protección Ambiental: IP54 (polvo y salpicaduras). Resistencia Física: Cumple con estándares MIL-STD 810 C, D, E, F, G. Dimensiones: 169x134x44 mm Peso: 1.3 kg. Funciones Avanzadas: Interrupción de transmisión (Transmit Interrupt) para emergencias y posibilidad de IP Site Connect (IPSC).
--	--	---

		El equipo incluye pantalla alfanumérica, facilitando la operación y gestión de grupos de trabajo.
3	Mantenimiento del Sistema de repetidor	1 MOTOROLA (DGR6175): Frecuencias: VHF: 136-174 MHz. Capacidad: 16 canales. Potencia de Salida: VHF: 1-25W / 25-45 W. Modo de Operación: Digital TDMA (apoya dos rutas simultáneas de voz/datos) y Analógico. Espaciamiento de Canal: 6.25 kHz / 12.5 kHz. Dimensiones: 132.6 x 482.6 x 296.5 mm (5.22 x 19 x 11.67 in). Peso: 14 kg (31 lbs). Estabilidad de Frecuencia: 0.5 ppm. Consumo de Corriente: 1 A (espera), -3.8 -A - 1.1 A (transmisión).

El mantenimiento aborda los tres niveles de la red:

A. Estaciones Repetidoras y Bases Fijas:

Son el corazón del sistema. Requieren una calibración estricta de sus duplexores para evitar la desensibilización de los receptores. El mantenimiento justifica el ajuste de los parámetros de frecuencia (Offset), potencia de salida y sensibilidad, garantizando que el ruido radioeléctrico no degrade la calidad de la voz.

B. Sistemas de Antenas y Líneas de Transmisión:

Debido a la ubicación de las torres en puntos elevados, estas se encuentran expuestas a condiciones climáticas extremas y descargas atmosféricas. Se justifica técnicamente la medición periódica de la Relación de Onda Estacionaria (ROE/SWR); un valor superior a 1.5:1 indica pérdida de potencia y riesgo inminente de daño en los módulos finales de potencia (PA) de los equipos.

C. Equipos Portátiles y Bases:

Representan la herramienta de primera mano de los operativos en campo. El mantenimiento justifica la revisión de la impedancia de las baterías (para asegurar la autonomía de carga), la limpieza de los

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 17 de 31

contactos de audio y la verificación de la programación de canales para cumplir con el cuadro nacional de atribución de frecuencias.

Los equipos de radiocomunicación están compuestos por osciladores de cristal y componentes semiconductores que, con el paso del tiempo y las variaciones térmicas de la ciudad de Armenia, sufren un fenómeno de "deriva técnica". Esto provoca que las frecuencias de transmisión se desplacen de su centro de banda, generando:

- Pérdida de nitidez en el audio (comunicaciones ininteligibles).
- Interferencias a canales adyacentes asignados a otras autoridades.
- Aumento de la temperatura interna de los equipos, reduciendo su vida útil.

Solo mediante el uso de monitores de servicio y analizadores de espectro calibrados se pueden retornar estos equipos a sus valores de fábrica.

Es necesario la Optimización del software interno de los radios digitales mediante la Actualización de Firmware para mejorar la encriptación y la eficiencia de la batería.

Las antenas y cables coaxiales instalados en torres están expuestos a la oxidación por humedad y a la fatiga mecánica por viento. Una falla mínima en un conector genera una Relación de Onda Estacionaria (ROE) elevada.

La potencia que debería salir al aire se refleja de vuelta al radio, quemando los módulos finales de potencia (PA). El costo de reparación de un módulo de potencia de una repetidora supera ampliamente el costo de un contrato de mantenimiento preventivo anual.

El sistema de comunicaciones de la OMGERD cuenta con sistemas de baterías estacionarias y fuentes cargadoras que garantizan que el radio siga funcionando en presencia de cortes de energía.

El mantenimiento debe certificar la curva de descarga de las baterías y el estado de los sistemas de carga automática. Una batería en mal estado puede estallar o sulfatarse, destruyendo el equipo electrónico asociado.

Por tanto, y atendiendo el fundamento jurídico expuesto y con la finalidad de adelantar la planeación contractual del presente proceso, este despacho procede a remitir la justificación de la necesidad en los términos establecidos en el decreto No 029 de 2025 **"POR MEDIO DEL CUAL SE DELEGAN FUNCIONES Y SE DESCONCENTRAN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LAS ETAPAS PRECONTRACTUAL, CONTRACTUAL Y POSCONTRACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE ARMENIA, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**.

2. DESCRIPCION DEL OBJETO DEL CONTRATO.

2.1. TIPO DE CONTRATO:

2.2. OBJETO: "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO CON BOLSA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS PARA EL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES "

2.3. IDENTIFICACIÓN EN EL CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS: Los proponentes deberán estar inscritos de acuerdo al Sistema de Clasificación UNSPSC – Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas en el tercer nivel así:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTOS	NOMBRE
43000000	43190000	43191600	----	Partes o accesorios de dispositivos de comunicación personal

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico		Código: R-DJ-PJU-038
			Fecha: 25/01/2024
			Versión: 001
			Página 18 de 31

43000000	43200000	43202200	43202201	Partes de piezas de teléfono
72000000	72100000	72103300	72103302	Mantenimiento o soporte de equipo de telecomunicaciones
72000000	72150000	72151600	72151607	Ingeniería de superficie para equipos de comunicaciones
72000000	72150000	72151600	72151608	Servicio de mantenimiento o reparación de sistemas satelitales
72000000	72150000	72151600	72151609	Servicio de soporte del eje de sistemas satelitales

NOTA: No obstante, y en aplicación de la circular externa N° 12 del 05 de mayo de 2014 expedida por la agencia nacional de contratación pública (Colombia Compra Eficiente), en su carácter de ente rector del sistema de compras y contratación pública, esta clasificación no es un requisito habilitante por lo que no será causal de rechazo.

2.4. LUGAR DE EJECUCION: El contrato se ejecutará en el municipio de Armenia y en la zona rural del municipio de Calarcá, específicamente en el Cerro Planadas, donde se encuentran instalados los sistemas repetidores de la OMGERD y del Cuerpo Oficial de Bomberos

2.5. PLAZO DE EJECUCIÓN. El plazo de ejecución será desde la configuración de la fecha de inicio en la plataforma electrónica SECOP II y hasta el día veinte (20) de diciembre de 2026 y/o hasta agotar disponibilidad presupuestal, lo primero que ocurra.

2.6. EL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL, QUE RESPALDA LA CONTRATACION: Para asumir el compromiso contractual, la entidad cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal que se relaciona a continuación

"PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CON BOLSA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS PARA EL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES".				
DEPENDENCIA	FECHA CDP	N° CDP	VALOR CDP	VALOR DEL PRESUPUESTO
SECRETARIA DE GOBIERNO Y CONVIVENCIA	22/04/2026	03300	\$30.000.000	\$30.000.000
SECRETARIA DE GOBIERNO Y CONVIVENCIA	22/04/2026	03301	\$10.000.000	\$10.000.000

Nota: El proceso se adelantará por monto agotable en vista de que es incierto e indeterminable el suministro requerido por el Municipio durante la ejecución del contrato, sin embargo, el proponente deberá presentar oferta económica por cada ítem requerido sin que sobrepase el valor promedio por ítem y dé forma total, valores resultantes del estudio de mercado realizado por el Municipio; sumas que serán objeto de verificación y que no podrán sobrepasar el valor promedio determinado por el estudio de mercado, so pena de rechazo de la misma.

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL		Código: R-DJ-PJU-038
	Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico		Fecha: 25/01/2024
			Versión: 001
			Página 19 de 31

2.7. FORMA DE PAGO: El municipio de Armenia pagará el valor del contrato mediante pagos parciales, acorde al servicio realmente prestado a la entidad, previa presentación de facturas y del respectivo informe técnico de mantenimiento, acompañado de la certificación donde conste el cumplimiento del contrato a satisfacción por parte del supervisor, funcionario designado para la vigilancia y control del contrato, junto con la certificación que acredite el pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social Integral (Salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales) No obstante, la forma de pago prevista, queda sujeta a la situación de los recursos del Plan Anual Mensualizado de caja PAC. cuando a ello haya lugar, la documentación que acredite el cumplimiento de la condición especial de ejecución en favor de las personas con discapacidad, incorporada en virtud del artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 287 de 2026, o, en su defecto, la justificación debidamente soportada de la existencia de fuerza mayor o caso fortuito que impida su cumplimiento; y se otorgue por parte del Supervisor del contrato el certificado de recibido a satisfacción que viabiliza el pago.

Nota: Aquellos proveedores que se encuentren obligados a facturar electrónicamente, deberán presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes o servicios contratados, conforme a lo dispuesto en el Decreto 358 del 05 de marzo de 2020.

2.8. SUPERVISIÓN. La supervisión, vigilancia y control del contrato que se suscriba la ejercerá por parte de la Secretaría de Gobierno y convivencia el Comandante del Cuerpo Oficial de Bomberos **EDGAR ARENAS OSPINA** o quien haga sus veces. Por parte de la Oficina Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres (OMGERD) se ejerce a través del profesional especializado **JAVIER VELEZ GOMEZ** o quien haga sus veces, quienes ejercerán la supervisión técnica, administrativa, financiera, contable y jurídica en la ejecución del objeto contratado.

El supervisor asignado deberá en el ejercicio de sus funciones observar lo dispuesto en el artículo 4 y el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como el manual de contratación de la entidad, y en las directrices internas de la entidad, así mismo, se encargará de:

1. Configurar el inicio del contrato en la plataforma del Secop II
2. Velar por el total e íntegro cumplimiento de la ejecución del objeto contractual y de todas las obligaciones asumidas por el Contratista.
3. Informar al MUNICIPIO, oportunamente, el incumplimiento por parte del contratista de una o varias de sus actividades, señalando en forma precisa la o las obligaciones que en este se incumplan.
4. Efectuar las recomendaciones que estime convenientes para la correcta ejecución del contrato.
5. Recibir y aprobar los informes presentados por el Contratista de las actividades realizadas en cumplimiento de las obligaciones contractuales
6. Verificar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente al pago de los aportes al sistema de seguridad social en salud, pensión y riesgos profesionales, así como de los aportes parafiscales (en caso de estar obligado a ello).
7. Proyectar y suscribir las actas de supervisión, terminación y/o liquidación del contrato, dentro de los términos estipulados para ello con el fin de ser suscritas por las partes.
8. Llevar un adecuado archivo y manejo de los documentos que integran el expediente contractual en su dependencia y brindar la información requerida por los Entes de Control.
9. Velar por la publicación de los informes de ejecución y cuentas de cobro del contratista que supervisa en los diferentes aplicativos para los entes de control SECOP II y SIA Observa.
10. Verificar, con cada solicitud de pago, el cumplimiento de la condición especial de ejecución en favor de personas con discapacidad incorporada en el contrato o, en su defecto, la justificación debidamente soportada de la existencia de fuerza mayor o caso fortuito que impida su cumplimiento; revisando la documentación aportada por el Contratista y dejando constancia expresa de dicha verificación en el acta o informe de supervisión correspondiente. Se deberá requerir al Contratista cuando la acreditación resulte incompleta, inconsistente o insuficiente, e

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 20 de 31

informar a la Entidad cualquier incumplimiento injustificado para la adopción de las medidas afirmativas contractuales a que haya lugar.

11. Verificar, en cada entrega de bienes, el cumplimiento por parte del contratista de los criterios de accesibilidad universal incorporados como obligación contractual en cumplimiento del artículo 2.2.1.2.4.2.7.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 287 de 2026, dejando constancia documental en los informes parciales de ejecución.

12. Las demás obligaciones que le imponga el Manual de Contratación vigente en la entidad para este efecto.

13. Las demás obligaciones que le imponga el Manual de Contratación vigente en la entidad para este efecto

PARÁGRAFO: Además de las anteriores obligaciones indicadas en la presente cláusula, los supervisores tendrán que dar cumplimiento a las establecidas en el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 (Estatuto Anticorrupción).

3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

3.1 OBLIGACIONES GENERALES:

3.1.1 Presentar informes parciales al supervisor del contrato con los debidos soportes de entrega debidamente diligenciados y firmados por quien recibió de las diferentes dependencias de la Administración Municipal, que soporten el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

3.1.2 De conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 1 de la ley 828 de 2003, el contratista deberá realizar los aportes a los Sistemas de Seguridad Social Integral (salud, pensión y ARL) durante toda la ejecución del contrato, lo cual se acreditará con la planilla debidamente cancelada teniendo en cuenta los porcentajes de ley, donde se pueda observar que se encuentra al día por tales conceptos, cumpliendo además con las obligaciones derivadas de la Ley 100 de 1993, los Decretos 1703 de 2002, 510 de 2003, la Ley 1562 de 2012, el artículo 41 inciso 2 de la Ley 80 de 1993 modificado por el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, la Ley 1562 de 2012, el Decreto 1273 de 2018 y demás normas concordantes, así como las que las modifique, reglamente o adicione. Es de anotar que dicha situación deberá ser acreditada por el contratista, al momento de presentar su informe de actividades al supervisor del contrato como requisito para el pago respectivo.

3.1.3 Suscribir conjuntamente con el supervisor del contrato, las actas que se requieran.

3.1.4 Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae.

3.1.5 Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones, que se encuentren enmarcadas dentro del objeto del contrato, impartidas por el supervisor del contrato.

3.1.6 Mantener indemne a la entidad contratante de cualquier perjuicio que se derive de la ejecución del contrato.

3.1.7 Atender las observaciones del funcionario designado para ejercer la vigilancia y control durante el desarrollo del contrato.

3.1.8 Sufragar los gastos de salarios, prestaciones sociales y demás erogaciones que se generen por concepto del personal que vincule el contratista seleccionado para cumplir con el objeto del contrato y las obligaciones que asuma con la suscripción del mismo, el cual estará a cargo exclusivo de éste, por ende, la Alcaldía de Armenia no posee ningún vínculo laboral con dicho personal

3.1.9 Expedir las facturas detalladas: por ítem, cantidad, valor unitario y valor total, discriminando el IVA, correspondiente a los elementos o materiales a suministrar.

3.1.10 El Contratista deberá garantizar la calidad de los servicios prestados, para ello debe contar con las herramientas necesarias para la adecuada prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo.

3.1.11 En la facturación del mantenimiento correctivo se discriminará el repuesto utilizado, acompañado del informe respectivo, en que se indiquen los equipos atendidos, la fecha de la prestación del servicio, acompañado de la firma del funcionario usuario del radio de comunicación.

3.1.12 El contratista debe contar con el personal calificado con conocimientos y experiencia en la instalación y mantenimientos en radios y de comunicaciones.

3.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS.

1. Elaborar y entregar al Supervisor del Contrato el cronograma de trabajo respectivo y, conforme a este y a las especificaciones técnicas exigidas, prestar el servicio de mantenimiento preventivo a todos los componentes del sistema de comunicaciones que requiere la administración municipal, conforme a las condiciones técnicas y al cronograma pactado con el Supervisor del Contrato, abarcando la totalidad de los equipos portátiles, de base, móviles, repetidoras, antenas y dúplexer.
2. Suministrar los elementos de la bolsa de mantenimiento atendiendo a las condiciones técnicas requeridas y con sujeción al cronograma previamente concertado y entregado
3. reponer e instalar, sin costo adicional para la Entidad, cualquier bien, repuesto o elemento que presente defectos, fallas de funcionamiento, desperfectos técnicos o deficiencias que impidan su correcta operación —incluso si dichos elementos hubieren sido recibidos a entera satisfacción por parte del supervisor—, así como aquellos componentes que resulten deteriorados, averiados o dañados con ocasión o como resultado directo de las labores de mantenimiento, configuración, suministro o instalación.
4. atender las solicitudes de servicio de mantenimiento correctivo que se requieran en la ejecución del contrato, a más tardar dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al recibo de la comunicación oficial (telefónica o escrita), por parte del supervisor.
5. Suministrar los repuestos definidos de acuerdo a las necesidades del mantenimiento correctivo, así como los insumos para la adecuación de los equipos deberán ser originales y debidamente suministrados por el contratista.
6. suministrar los insumos y elementos que integren la bolsa de repuestos, los cuales serán definidos durante la ejecución del contrato, de acuerdo con las necesidades que se identifiquen como resultado del mantenimiento preventivo y que sean requeridos para la ejecución del mantenimiento correctivo, los cuales deberán ser originales y compatibles con los equipos objeto del servicio. Para su adquisición e instalación, el Contratista deberá obtener previamente la aprobación por escrito del Supervisor, soportada en la correspondiente justificación técnica.
7. custodiar y salvaguarda de todos los elementos que le sean entregados o que, por razón del contrato, se encuentren bajo su cuidado, incluyendo la bolsa de repuestos y los componentes del Sistema de Radiocomunicaciones. En consecuencia, responderá por la pérdida, daño, hurto o deterioro de cualquier elemento que ocurra con ocasión o como resultado de la prestación del servicio, y deberá reponerlo o sustituirlo sin costo adicional para la Entidad, garantizando que los equipos objeto de mantenimiento sean entregados en óptimas condiciones de funcionamiento y conforme a las especificaciones técnicas establecidas.
8. ejecutar todas las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo con un Monitor de Servicio Digital que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas para el diagnóstico, medición y calibración de sistemas de radiocomunicaciones, y que sea plenamente compatible con la marca y características de los equipos existentes, el cual deberá contar con certificación de calibración vigente.
9. realizar las pruebas de puesta a tierra utilizando telurómetro digital debidamente calibrado, y deberá aportar las mediciones y evidencias correspondientes realizadas con este equipo.



**JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD
USO GENERAL**

**Departamento Administrativo Jurídico
Proceso 15. Jurídico**

Código: R-DJ-PJU-038

Fecha: 25/01/2024

Versión: 001

Página 22 de 31

10. suministrar sin costo adicional para la Entidad, lubricantes, grasa y en general todos los materiales y elementos que se requieran para la limpieza y aseo de los equipos.

11. Garantizar el cumplimiento de los criterios de accesibilidad, diseño universal y ajustes razonables incorporados por la Entidad en aplicación del artículo 2.2.1.2.4.2.7.1 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 287 de 2026, la Ley 1346 de 2009 y la Ley 1618 de 2013, durante toda la ejecución contractual.

a) Accesibilidad documental y tecnológica: Todos los documentos que el contratista genere y entregue a la Entidad en desarrollo del contrato, incluidos fichas técnicas, manuales, informes, facturas, certificaciones, comunicaciones, garantías y demás soportes documentales, deberán presentarse en formatos digitales accesibles, preferiblemente PDF con reconocimiento de texto y lectura compatible mediante tecnologías de asistencia, conforme a los lineamientos previstos en el numeral 3.3 del Capítulo 3 y el Criterio de Cumplimiento 29 del Capítulo 2 del Anexo 1 de la Resolución 1519 de 2020 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

b) Empaque y rotulado que facilite la manipulación segura de los productos: Productos en condiciones habituales de comercialización que permitan su apertura, manipulación, almacenamiento y verificación sin requerir esfuerzos físicos desproporcionados ni destrezas manuales especializadas superiores al estándar ordinario del mercado.

c) Canales de comunicación accesibles: El contratista deberá garantizar durante la ejecución contractual canales de atención y comunicación accesibles que permitan la interacción en condiciones de igualdad con funcionarios, supervisores o personal de apoyo que presenten discapacidad auditiva, visual o de movilidad, mediante mecanismos claros, accesibles y libres de barreras injustificadas.

La verificación del cumplimiento de los anteriores criterios estará a cargo del supervisor del contrato en cada entrega de bienes y revisión documental, sin que ello implique modificación de las especificaciones técnicas establecidas por la normativa vigente en cuanto a los bienes objeto de suministro.

12. Priorizar, cuando para la ejecución del contrato resulte necesario subcontratar bienes o servicios complementarios asociados a la cadena logística y operativa del suministro de recarga de cartuchos y tóneres — particularmente servicios de transporte, distribución, embalaje, almacenamiento, logística de entrega, recolección de consumibles o disposición asociada a los bienes objeto contractual, la contratación de personas naturales con discapacidad y/o de emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a la definición prevista en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 287 de 2026. Para el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá:

a) Informar por escrito al supervisor del contrato, al momento de suscribir el acta de inicio, las actividades complementarias que prevé subcontratar durante la ejecución contractual, así como las gestiones y esfuerzos razonables que adelantará para identificar personas naturales, emprendimientos o empresas de personas con discapacidad potencialmente vinculables a dichas actividades.

b) Documentar mediante soportes idóneos las consultas o verificaciones realizadas ante la Secretaría de Desarrollo Económico Municipal, la Cámara de Comercio de Armenia y del Quindío u otras fuentes oficiales relacionadas con caracterización de personas con

92

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 23 de 31

discapacidad, cuando exista imposibilidad operativa, técnica, económica o de mercado para efectuar la subcontratación preferente prevista en la presente obligación.

c) Presentar al supervisor del contrato los soportes correspondientes a las actuaciones adelantadas para el cumplimiento de esta condición especial de ejecución, permitiendo su verificación dentro de los informes parciales de ejecución.

d) Facilitar al supervisor del contrato la información necesaria para verificar el cumplimiento de la presente obligación o, en su defecto, la acreditación suficiente de imposibilidad razonable debidamente documentada, conforme a los principios de buena fe, planeación y responsabilidad contractual

OBLIGACIONES ESPECIFICAS PARA LA SECRETARIA DE GOBIERNO Y CONVIVENCIA

13. Proveer, gestionar y asumir los costos de transporte del personal, equipos, herramientas y repuestos necesarios para la ejecución de las actividades en todos los sitios de intervención, incluido expresamente el desplazamiento al Cerro Planadas donde se encuentra la repetidora del Cuerpo Oficial de Bomberos Y la Oficina Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres (OMGERD) las veces que sean necesarias hasta la entrega de los sistemas en condiciones óptimas de funcionamiento, sin que ello genere costos adicionales para la Entidad.

3.3 OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO.

- 3.3.1 Aprobar las garantías que el contratista constituya para amparar el contrato.
- 3.3.2 Realizar el seguimiento al cumplimiento del objeto del contrato y de las obligaciones contractuales, a través del funcionario encargado de ejercer las labores de supervisión, vigilancia y control.
- 3.3.3 Informar al Contratista a través del funcionario encargado de ejercer las labores de supervisión, vigilancia y control, las necesidades del servicio; así como las observaciones y requerimientos para la adecuada ejecución contractual.
- 3.3.4 Exigir y verificar, por intermedio del funcionario designado para ejercer la vigilancia y control de la ejecución del contrato, el cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente al pago de los aportes al sistema de seguridad social en salud, pensión y riesgos profesionales, así como de los aportes parafiscales (en caso de estar obligado a ello).
- 3.3.5 Efectuar el pago en la forma y términos estipulados en el contrato.

4 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS.

La Secretaría de Gobierno y Convivencia se acoge a las especificaciones técnicas elaboradas por la Secretaría de las Tecnologías, la Información y las Comunicaciones:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES		
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDA D
1	REPETIDOR MOTOROLA DGR 6175 (bomberos: Cerro Planadas) Frecuencia 136-174Mhz	1

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 24 de 31

	INCLUYE: Duplexor de 4 cavidades, antena 4 dipolos de 6 a 9db , Cable heliax de ½" con sus conectores, Batería y cables para su funcionamiento NOTA: incluye gatos de transporte a sitio	
2	REPETIDOR MOTOROLA DGR 6175 (OMGER, Cerro Planadas) Frecuencia 136-174Mhz INCLUYE: Duplexor de 4 cavidades, antena 4 dipolos de 6 a 9db , Cable heliax de ½" con sus conectores, Batería y cables para su funcionamiento NOTA: incluye gatos de transporte a sitio	1
3	RADIO PORTATIL PARA BOMBEROS MARCA MOTOROLA DIGITAL DGP 8050/5550 (14 Bomberos) CARACTERISTICAS GENERALES Potencia 5 W Canales 32 Frecuencia 136 – 174 Mhz Forma de Operación Digital (TDMA) / Análoga Tipo Cargador Carga Inteligente con puerto para analizar baterías GPS Integrado Bluetooth Integrado Voz y Datos incluye: cargador, antena y clip	14
4	RADIO BASE PARA ESTACIONES Y VEHICULOS MOTOROLA DGM-8500 (Bomberos: Estación Sinai, Estación Jardines) CARACTERISTICAS GENERALES Potencia 25 W Canales 1000 Frecuencia 136 – 174 Mhz Forma de Operación Digital (TDMA) / Análoga Bluetooth Integrado Voz y Datos Posibilidad de Mensajería de Texto	2

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 25 de 31

	Posibilidad de Tickets de Ordenes de Trabajo GPS Integrado Incluye: antena de techo, cable coaxial con sus respectivos conectores, cargador de baterías y baterías	
5	RADIOS MOVILES MOTOROLA DGM 8500/5500 (Bomberos) CARACTERISTICAS GENERALES Potencia 25 W Canales 1000 Frecuencia 136 – 174 Mhz Forma de Operación Digital (TDMA) / Análoga Bluetooth Integrado Voz y Datos Posibilidad de Mensajería de Texto Posibilidad de Tickets de Ordenes de Trabajo GPS Integrado Incluye: antena Movil, Micrófono, cable de poder	12
6	RADIO PORTATIL MOTOROLA DEP450 (OMGER) CARACTERISITCAS GENERALES Tecnología modo dual (analógico y digital DMR) Canales 16 o 32 canales, según modelo Frecuencia VHF 136-174 Mhz Potencia de salida (RF) VHF 1-5W Modo directo de capacidad doble, TDMA DMR incluye: cargador, antena y clip	5
7	RADIO BASE MOTOROLA DEM 500 (OMGER) CARACTERISITCAS GENERALES Tecnología modo dual (analógico y digital DMR) Canales 128 Frecuencia VHF 136-174 Mhz Potencia de salida (RF) VHF 25-45W	2

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 26 de 31

	Modo directo de capacidad doble, TDMA DMR INCLUYE: base cargador, Batería, antena y clip	
--	--	--

Los mantenimientos preventivos y correctivos de los elementos existentes en el inventario del Sistema de Radiocomunicaciones de la Secretaría, esto es, la repetidora, radios portátiles, radio base para estaciones y vehículos la antena y el dúplexer, deberán realizarse utilizando un monitor de servicio digital que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas para el diagnóstico, medición y calibración de estos equipos.

El proponente, al momento de presentar la oferta, deberá allegar un certificado bajo la gravedad de juramento en la que acredite la disponibilidad de un monitor de servicio digital que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas para el diagnóstico, medición y calibración de estos equipos.

Certificado de calibración vigente:

El interesado deberá presentar junto con la propuesta la certificación de calibración con fecha de emisión no mayor a dos (2) años contados a partir de la fecha de cierre del proceso, expedido por el fabricante, su distribuidor autorizado o laboratorio acreditado en metrología.

Autorización del Fabricante o Distribuidor:

El proponente deberá aportar con su oferta una certificación vigente emitida directamente por el fabricante, o por un distribuidor autorizado en Colombia de la marca MOTOROLA. En dicho documento se deberá hacer constar expresamente que el proponente cuenta con la autorización respectiva para el suministro, instalación, soporte técnico, y mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de radiocomunicación de dicha marca, correspondiente a la infraestructura a cargo del Municipio de Armenia. La certificación deberá encontrarse plenamente vigente a la fecha de cierre del presente proceso de selección.

BOLSA DE REPUESTOS Y MATERIALES

Esta bolsa de repuestos estará disponible para realizar el suministro de repuestos y/o consumibles requeridos en el mantenimiento requerido de los equipos existentes en el inventario, es decir, de los elementos objeto de la necesidad y sobre los cuales recae la ejecución contractual, con el fin de asegurar la continuidad operativa del Sistema de Radiocomunicaciones.

Los repuestos que integran esta bolsa podrán ser utilizados y consumidos en cualquier momento durante la vigencia del contrato, y serán suministrados por el contratista únicamente cuando su utilización resulte necesaria, hasta agotar el presupuesto destinado para esta actividad y conforme a los valores unitarios ofertados, y siempre que exista autorización por escrito por parte del supervisor del contrato.

De igual forma, es posible que algunos de los repuestos enunciados en la lista estimada no lleguen a ser utilizados, dado que su suministro depende estrictamente de las necesidades reales identificadas durante la ejecución de los mantenimientos y del estado técnico de los equipos objeto de intervención.

BOLSA DE REPUESTOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS	UNIDAD DE MEDIDA

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 27 de 31

1	Batería de 200 amperios Voltaje nominal 12(6 celdas por unidad, capacidad nominal (25°C) 200Ah @15,0HR Máxima corriente de carga 50A, Máxima corriente de descarga 500A, Autodescarga 4000, Temperatura Ambiente: aproximadamente -2.5% por mes @ 20°C descarga:-25~65°C, Tensión de carga flotante: 13.5V @25°C (-3mV/celda/°C), Igualar y usar el ciclo de carga de voltaje 14.1 ~ 14.7V @25°C, tipo de terminal; terminal de cobre hembra tipo M8, Resistencia interna: Aproximadamente 0.003Ω (Totalmente cargando @25°C), (medidas equipo(alto,ancho,largo)220*235*485mm, Peso neto (kg): 57.0kg	UNIDAD
2	Cable heliax de 1/2" Impedancia: 50 Ω, Diámetro Exterior: 13.2 mm, Factor de Velocidad: 81 %, Atenuación en 30 mts UHF 450 MHz: 2.32 dB, Atenuación en 30 mts UHF 800 MHz: 3.20 dB, Diámetro Conductor Interno (mm): 3.6, Aislamiento: Dieléctrico Espumado, Blindaje: Cobre corrugado sólido 100 %, Peso por Metro (Kg): 0.21.	METRO
3	Duplexer de 4 cavidades en la banda de VHF 138-174Mhz con 70 dB de aislamiento. • Solamente 1.5 dB de pérdida de inserción a 500 kHz de separación. • Aislamiento de 80 dB a 3 MHz de separación típica. 2 cavidades de TX y 2 Cavidades de RX - VSWR de Entrada (máx.) 1.5:1 - Impedancia Ω 50 - Entrada de Potencia Promedio (máx.) W 350 - Conectores de Entrada N-Hembra - Conectores de Salida N-Hembra - Separación entre Frecuencias (mín.) MHz 0.5 - Pérdida por Inserción (máx.) Tx a Antena dB 1.5 - Aislamiento (mín.) dB 70 - Configuraciones de Montaje Rack de 19 (483) - Rango de Temperatura °F (°C) -40 a 140 (-40 a 60)	UNIDAD
4	Conector Macho. Modo de ensamble: expandible. Cuerpo: Plateado. Contacto central: baño en oro. Aislante dieléctrico: Teflón.	UNIDAD
5	Conector hembra. Modo de ensamble: expandible. Cuerpo: Plateado. Contacto central: baño en oro. Aislante dieléctrico: Teflón.	UNIDAD
6	Cola reductora en cable Rg 8 de alta ganancia conectores N macho a N macho en baño de plata aproximadamente de 3 mts	UNIDAD
7	Jumper de cable Coaxial de RF de doble blindaje en RG 124 con conectores N macho a BNC en baño de plata para Duplexer y equipo repetidor	UNIDAD
8	Batería original impres de 2900 mAh compatible con los radios Motorola DGP8050e características: Química: Clasificación de seguridad, Intrínseca, Clasificación Ip:IP68.ORIGINAL,Clasificación de seguridad intrínseca,	UNIDAD



**JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD
USO GENERAL**

Departamento Administrativo Jurídico
Proceso 15. Jurídico

Código: R-DJ-PJU-038

Fecha: 25/01/2024

Versión: 001

Página 28 de 31

	BATT IMPRES LIION TIA4950 HE DENS IP68 2900T. Para radio DGP intrínseco . Disponible	
9	Perilla plástica original de volumen	UNIDAD
10	Perilla plástica original de frecuencia	UNIDAD
11	Protector lateral de pines original para radios portátil Motorola.	UNIDAD
12	Antena helicoidal original Motorola en VHF/GPS en la banda de 144-165Mhz para radio	UNIDAD
13	Gabinete metálico tipo rack, cerrado de 1.50Cms para la instalación de los equipos de radiocomunicaciones	UNIDAD
14	Transformador de aislamiento de 1 kw con 4 salidas AC especial para equipos de radiocomunicaciones	UNIDAD
15	PDU (Unidad de Distribución de Energía) es una regleta de enchufes para equipos de rack que distribuye energía eléctrica confiable	UNIDAD
16	Cable de alimentación para la repetidora motorola DGR6175, Cable, battery backup	UNIDAD
17	Cable de alimentación 12 VDC con fusibles para radios móviles DGM8500	UNIDAD
18	Micrófono con PTT para radios móviles Motorola DGM8500	UNIDAD
19	Altavoz externo 13W 4Ω para radios móviles	UNIDAD
20	Antena vehicular VHF 150–160 MHz (base, cable rg 58 + conector +látigo de 5/8)	UNIDAD
21	Fusibles minis 15A para radios móviles	UNIDAD
22	Cargador rápido individual para radios portátiles DGP8550 (original Motorola)	UNIDAD
23	Clip de cinturón / correa para radios portátiles para DGP8550 (Original Motorola)	UNIDAD
24	Fuente Cargador de alimentación interna repetidora Motorola DGR6175	UNIDAD
25	Ventiladores / kit refrigeración repetidora DGR6175	UNIDAD
26	Abrazaderas y herrajes galvanizados para antena	UNIDAD
27	Perillas y varillas de sintonía para dúplexer	UNIDAD
28	Tornillería inoxidable variada para racks y antenas	UNIDAD

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 29 de 31

29	Sistema de puesta a tierra i: para la repetidora incluye: Kit de electrodos (3 varillas de cobre de 1,50 mts) , 2 dosis de favigel por 25 kilos, 15 mts de cable desnudo, 5 mts de cable encauchado de 1/0, 1 borne para cable 2, 1 barraje de 20 cms con aisladores, 3 kis de soldadura isotérmica (totalmente instalada y certificada) con teluometro	UNIDAD
30	Kit frontal, gps y ensamblaje frontal para radios Motorola – (carcasas) con botonera y pantalla que incluye conector de accesorios	UNIDAD
31	Kit frontal, gps y esambleje frontal para radios Motorola (carcasas) sin botonera y pantalla que incluye conector de accesorios	UNIDAD
32	Guardapolvo para radio Motorola DGP 8550 y 8050	UNIDAD
33	Control de volumen para radio Motorola DGP 8550	UNIDAD
34	Clip para radio Motorola DGP 8050 y 8550	UNIDAD
35	Batería para radio portátil tipo DEP 450, tecnología Li-Ion, capacidad mínima 1500–2000 mAh, compatible con radios portátiles Motorola Handy DEP450	UNIDAD
36	Cargador individual para radio portátil tipo DEP 450, base de carga con alimentación AC, compatible con baterías del equipo	UNIDAD
37	Antena portátil VHF (136–174 MHz) para radio portátil, tipo helicoidal, compatible con Motorola DEP450	UNIDAD
38	Micrófono remoto RSM con PTT para radio portátil Motorola DEP 450	UNIDAD
39	Micrófono con PTT para radio móvil Motorola DEM 500	UNIDAD
40	Cable de alimentación 12 VDC con fusibles para radio móvil Motorola DEM 500	UNIDAD
41	Base de montaje bracket para radio móvil Motorola DEM 500, incluye tornillería	UNIDAD
42	Antena VHF para radio móvil/base Motorola DEM 500, frecuencia 136–174 MHz, con base, cable coaxial y conector compatible	UNIDAD
43	Fuente Cargador de alimentación regulada 12 VDC A 20AMP para radio móvil/base Motorola DEM 500	UNIDAD

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Código: R-DJ-PJU-038
		Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 30 de 31

ELEMENTOS NO CONTEMPLADOS EN EL CONTRATO: En el evento en que el Municipio de Armenia Q requiera durante la ejecución del contrato un ítem diferente a los contemplados dentro de las especificaciones técnicas, para la pactación de los precios de los ítems no previstos la entidad aplicará el siguiente procedimiento para realizar el contrato modificatorio respectivo. El Contratista a solicitud del Supervisor del contrato, cotizará el ítem requerido, el Municipio de Armenia solicitará por lo menos dos cotizaciones más de proveedores idóneos con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el valor promedio del mercado de ese ítem. Si el valor propuesto por el Contratista es inferior al valor promedio establecido, el Municipio tomará este valor; de lo contrario, se tomará el valor promedio arrojado por el estudio del mercado y soportado con las cotizaciones recibidas por la Entidad.

5. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO. (JUSTIFICACIÓN)

Teniendo en cuenta la descripción del objeto contractual, las especificaciones y características mínimas requeridas, los impuestos, tasas y contribuciones que debe asumir el contratista en calidad de sujeto pasivo, el pago de aportes al sistema general de seguridad social y aportes parafiscales a que haya lugar, los gastos en que debe incurrir el contratista para elaborar y presentar su oferta, las erogaciones asumidas con ocasión de la constitución de garantías para participar en el proceso de selección o para la ejecución del respectivo contrato (en caso de ser requeridas), así como todos aquellos gastos propios derivados de la ejecución del contrato, la Secretaría de Gobierno cuenta con el Certificado de Disponibilidad No.03301 del 22 de abril de 2026 solicitado por la secretaria de gobierno y convivencia por un valor de DIEZ MILLONES DE PESOS M/CTE (\$10.000.000), Con cargo al rubro 10301-2.3.2.02.02.008.4503019.028-034 denominado: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (OMGERD) Y En el Certificado de Disponibilidad No.03300 del 22 de abril de 2026 con cargo al rubro 10303-2.3.2.02.02.008.4503035.029-509 denominado: FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE LA ACTIVIDAD BOMBERIL. Por lo cual el presupuesto con el que se cuenta para el futuro contrato de TREINTA MILLONES DE PESOS MONEDA LEGAL CORRIENTE (\$ 30.000.000).

se tuvo respuesta positiva de 3 empresas; así las cosas, para determinar el valor del presupuesto oficial, se realizó un comparativo entre las empresas de R.G.M. ELECTRONICA LTDA, AYA COMUNICACIONES Y CECOM COMUNICACIONES INTEGRALE propuestas económicas que se presentaron para la prestar servicios de mantenimiento con bolsa de repuestos y elementos para el sistema de radiocomunicaciones soportados así:

Es menester indicar que este valor se obtuvo de la elaboración del Estudio del Mercado que hace parte integra del presente documento, en los cuales se obtuvieron los siguientes datos

6. REQUISITOS TECNICOS HABILITANTES Y REQUISITOS HABILITANTES DE CAPACIDAD JURIDICA.

Los requisitos habilitantes jurídicos y técnicos, así como los factores de ponderación y criterios de asignación de puntaje aplicables al presente proceso de selección, se encuentran definidos en los estudios previos y serán estructurados e incorporados formalmente por la Secretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en ejercicio de sus funciones misionales, su competencia funcional y su idoneidad técnica.

7. RECOMENDACIÓN DE LOS FUNCIONARIOS O CONTRATISTAS QUE PODRÁN HACER PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR

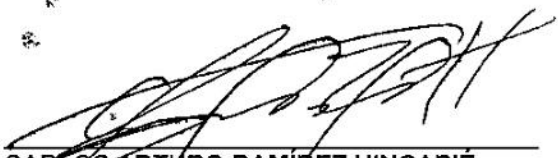
Teniendo en cuenta que el presente proceso de contratación fue iniciado a solicitud de la Secretaría de Gobierno del Municipio de Armenia, y considerando la naturaleza técnica, jurídica y operativa del objeto contractual, relacionado con el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de comunicaciones del cuerpo oficial de bomberos, se recomienda conformar el Comité Evaluador con funcionarios o contratistas que cuenten con idoneidad técnica y conocimiento en el área de sistemas y/o

	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD USO GENERAL	Código: R-DJ-PJU-038
	Departamento Administrativo Jurídico Proceso 15. Jurídico	Fecha: 25/01/2024
		Versión: 001
		Página 31 de 31

telecomunicaciones, así como experiencia en contratación pública, conforme a lo establecido en el Manual de Contratación de la Entidad.

Se sugiere la participación de los siguientes perfiles:

Carlos Arturo Ramírez Hincapié
C.C. 79.536.746, Expedida en Bogotá
Secretario de Gobierno y Convivencia


CARLOS ARTURO RAMÍREZ HINCAPIÉ
Secretario de Despacho
Secretaría de Gobierno y Convivencia

Revisó componente jurídico: Derly Joven Santanilla /Profesional Especializado Secretaria de Gobierno y convivencia



