Armenia Quindío, octubre de 2026.

El Municipio de Armenia en cumplimiento del numeral 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, y el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 procede a elaborar los estudios previos para el trámite de un proceso de contratación de mínima cuantía, cuyo objeto es "PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO CON BOLSA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS PARA EL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES".

1. DESCRIPCIÓN SUCINTA DE LA NECESIDAD QUE PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

En atención a la planeación de la prestación de servicios para el mantenimiento con bolsa de repuestos y elementos para el sistema de radiocomunicaciones existente en el municipio de Armenia, y conforme lo establecido en el artículo 25 del Decreto Municipal Nº 029 de 2025 y sus modificaciones, que establece la siguiente desconcentración en cabeza de la Secretaría de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, cuando se trata de contratación de bienes y/o servicios relacionados con tecnología estableciendo lo siguiente:

"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 Información y Comunicaciones, o cualquier otra dependencia del nivel central de la Administración municipal.

2. Descripción detallada de las condiciones técnicas mínimas requeridas de los bienes o servicios a adquirir: Implica describir las características que individualizan y permiten identificar los bienes o servicios pretendidos de otros cuyas condiciones o nominaciones resulten similares. Corresponde precisar con exactitud condiciones como: peso, talla, volumen, tamaño, unidad de medida, densidad, materia prima, color y cualquier otra característica que permita identificar sin ambigüedad alguna el bien o servicio a adquirir.

Se prohíbe enunciar o exigir marcas para justificar la necesidad de adquisición de bienes de características técnicas uniformes o de común utilización; en los demás casos, la exigencia de marcas deberá justificarse suficientemente desde el ámbito técnico y jurídico.

3.Matriz de riesgos previsibles.

4.Estudios del mercado y sus soportes (solicitudes de cotización y cotizaciones)."

Corresponde en este caso al Secretario de despacho, Director del Departamento Administrativo, de donde provenga la necesidad, según corresponda, elaborar y suscribir el respectivo documento el cual contenga:

a). Descripción detallada de la necesidad que se pretende satisfacer: i) Requiere identificar y precisar la necesidad previa y la forma en como esta se satisface con los bienes o servicios que se pretenden adquirir; corresponde justificar qué se desea adquirir, por qué adquirirlo y para qué adquirirlo. ii) Objeto del contrato, indicando: Plazo de ejecución, lugar de ejecución, supervisor o requerimiento de interventoría externa si es del caso, forma general de pago, obligaciones del contratista y del
municipio.

b). El certificado de verificación de que el bien y/o servicio a adquirir se encuentre en el Plan de Anual de Adquisiciones del Municipio.

c). Certificado de viabilidad de proyectos del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Municipal cuando se trata de recursos de inversión.

d). Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) que dará cuenta de la disponibilidad del recurso que de manera posterior soportará el presupuesto oficial del contrato.

e). Recomendación de los funcionarios y/o contratistas que podrán hacer parte del comité evaluador.

5. Cuando el objeto a contratar deba adelantarse bajo la modalidad de selección de mínima cuantía, el contenido de los estudios previos deberá ceñirse única y exclusivamente a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 (modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021) y las normas que los modifiquen, complementen, adicionen o sustituyan.

6. Una vez adelantados los pasos descritos en los numerales anteriores, la Secretaría de la Información y las Comunicaciones, deberá proceder a radicar ante la Subdirección del Departamento Administrativo Jurídico, la respectiva solicitud para adelantar el correspondiente proceso de selección la cual deberá contener:

"6.1. Estudio previo debidamente firmado por el Secretario de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

6.2. Análisis del sector debidamente firmado por la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

6.3. Matriz de riesgos

6.4. Documentos donde cada una de las dependencias justifican la descripción detallada de la necesidad que pretenden satisfacer con la contratación y que radicaron de manera previa a la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

6.5. Certificado de viabilidad del proyecto del Banco de Programas y Proyectos de Inversión Municipal expedido por el Departamento Administrativo de Planeación, cuando se trate de recursos de inversión.

6.6. El soporte de verificación de que el bien y/o servicio a contratar se encuentra en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) del Municipio.

6.7. Estudios de pre-factibilidad y factibilidad en aquellos casos en que sea necesario.

6.8. Certificado de Disponibilidad Presupuestal (CDP) expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal;

6.9. Permisos, licencias o autorizaciones, en aquellos eventos en que el objeto del contrato, o regulaciones especiales así lo exijan.

6.10. Los demás documentos necesarios de conformidad con la contratación requerida..."

En consecuencia de lo anterior, la Secretaría de las Tecnologías de la Información en cumplimiento de su función de proveer el apoyo transversal logístico requerido para el funcionamiento de las diferentes dependencias de la Administración Municipal y en atención a la planeación de una adquisición en materia de tecnología conforme el ya citado artículo 25 del Decreto Municipal Nº 029 de 2025 y sus modificaciones, recibió por parte de la Secretaría De Tránsito y Transporte y, La Secretaria de

Gobierno y Convivencia La Justificación de Necesidad correspondiente a la **"PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CON BOLSA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS PARA EL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES"**, el cual se enmarca dentro de los umbrales definidos por la normativa vigente para la modalidad de Mínima Cuantía. Para lo cual, las dependencias en mención, allegaron las siguientes necesidades:

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER (POR PARTE DE LA SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANSPORTE).

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 diferente 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 Tránsito y Transporte de Armenia Quindío.

De la misma manera, el Decreto 264 del 22 de noviembre de 2018 en su artículo trigésimo Sexto, detalla la competencia de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia, en la cual indica lo siguiente:

> "(...) ***ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO. SECRETARIA DE TRANSITO:*** *el objetivo es orientar, ejecutar y controlar las políticas y programas relacionados con el transporte y tránsito municipal. Para ello esta Secretaría tendrá las siguientes funciones:*
>
> 1. *Evaluar de forma permanente el servicio de tránsito y transporte terrestre automotor en el municipio, diseñar los programas y proyectos que garanticen la adecuada organización, planificación y prestación del servicio en forma segura y oportuna para toda la comunidad.*
> 2. *Diseñar y ejecutar programas de seguridad vial, tendientes a disminuir la accidentalidad a nivel local, a generar una cultura preventiva y de respeto hacia los principios que enmarcan la seguridad vial en coordinación con las secretarías de educación, salud, infraestructura y de gobierno y convivencia y fortalecimiento institucional.*
> 3. *Solicitar apoyo a la Policía Nacional u otras autoridades, cuando el servicio lo requiera, para atender eventos, contingencias en materia de tránsito o transporte y hechos de tránsito que puedan alterar el orden público o convivencia.*
> 4. *Efectuar estudios de las rutas y servicios de transporte para mejorar el servicio, regularlo o reglamentarlo para que se brinde la cobertura esperada por la comunidad.*
> 5. *Garantizar la ágil, correcta y ética prestación de los servicios a cargo de la Secretaría en materia de expedición de licencias de conducción, registro y control de vehículos automotores, custodia y seguridad de los respectivos, archivos y trámites asociados a estos, coordinando con las oficinas encargadas de fortalecimiento institucional y del control interno, el diseño y ejecución de los procedimiento y procesos, ágiles y seguros.*
> 6. *Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales en materia de tránsito y transporte, resolver e imponer las sanciones y multas por infracciones a las normas*
> 7. *Estudiar, definir, demarcar, implementar, la señalización que se requiera en las vías públicas del Municipio de Armenia, así como la demarcación de zonas especiales de estacionamiento, zonas de cargue y descargue, terminales de ruta de las empresas de transporte, zonas de velocidad restringida.*
> 8. *Las demás que le sean asignadas por norma legal o autoridad competente acordes con los objetivos institucionales (...)." (subrayado propio)*

Por su parte el artículo 3 de la Ley 769 del 2002, *"Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones"*, modificado por el artículo 2 de la Ley 1383 de 2010, *"Por la*

cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones", preceptúa: *"Artículo 3°. Autoridades de tránsito. Para los efectos de la presente ley entiéndase que son autoridades de tránsito, en su orden, las siguientes: "Los Inspectores de Policía, los Inspectores de Tránsito, Corregidores o quien haga sus veces en cada ente territorial"*

El artículo 56 de la Ley 2197 de 2022, "Por medio de la cual se dictan normas tendientes al fortalecimiento de la seguridad ciudadana y se dictan otras disposiciones." Artículo que modifica el artículo 2 de la Ley 1310 de 2009, "Mediante la cual se unifican normas sobre agentes de tránsito y transporte y grupos de control vial de las entidades territoriales y se dictan otras disposiciones.", cuando se hacen las siguientes definiciones, las cuales quedaran así:

> (...) "**Artículo 2°. Definición.** Para la aplicación e interpretación de esta ley, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:
>
> **Organismos de Tránsito y Transporte:** Son entidades públicas del orden municipal, distrital o departamental que tienen como función organizar, dirigir y controlar el tránsito y el transporte en su respectiva jurisdicción.
>
> **Autoridad de Tránsito y Transporte:** Toda entidad pública o empleado público que este acreditado conforme al Artículo 3 de la Ley 769 de 2002.
>
> **Agente de Tránsito y Transporte:** Todo empleado público o contratista, que tiene como funciones u obligaciones, regular la circulación vehicular y peatonal, vigilar, controlar e intervenir en el cumplimiento de las normas de tránsito y transporte en cada uno de los entes territoriales, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 1310 de 2009, respecto de la carrera administrativa.
>
> **Grupo de Control Vial o Cuerpo de Agentes de Tránsito:** Grupo de empleados públicos o contratistas que tiene como funciones y obligaciones, regular la circulación vehicular y peatonal, vigilar, controlar e intervenir en el cumplimiento de las normas de tránsito y transporte en, cada uno de los entes territoriales, vinculados legal y/o contractualmente, a los organismos de tránsito y transporte. (...)

Por su parte, el artículo 58 de la Ley 2197 de 2002, "Por medio de la cual se dictan normas tendientes al fortalecimiento de la seguridad ciudadana y se dictan otras disposiciones.", el cual modifica el artículo 7 de la Ley 769 del 2002 el cual quedara así: "Artículo 7°. Cumplimiento Régimen Normativo. Las autoridades de tránsito velarán por la seguridad de las personas y las cosas en la vía pública y privadas abiertas al público. Sus funciones serán de carácter regulatorio y sancionatorio y sus acciones deben ser orientadas a la prevención y la asistencia técnica y humana a los usuarios de las vías".

la Ley 152 de 1994 "Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo", tiene como propósito establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, y ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de Desarrollo ; así, como la regulación de los demás aspectos contemplados por el artículo 342 y por lo general por el artículo 2 del título XII de la Constitución Política y demás normas Constitucionales que se refieran al Plan de Desarrollo y la Planificación.

Ley 1551 de 2012 "Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los Municipios", con la cual se actualiza la normativa relacionada con el régimen municipal, dentro de la autonomía que reconoce a los municipios la Constitución y la Ley, como instrumento de gestión para cumplir sus competencias y funciones.

En concordancia con lo expuesto en el marco constitucional, legal y funcional previamente señalado, y teniendo en cuenta las competencias asignadas a la Secretaría de Tránsito y Transporte del Municipio de Armenia como autoridad encargada de organizar, dirigir, controlar y garantizar la prestación adecuada de los servicios de tránsito y transporte en el Municipio, resulta imperativo precisar que la operación misional de esta dependencia se sustenta en un componente, el cual versa sobre el Sistema

de Radiocomunicaciones institucional, mediante el cual se articula, coordina y ejecuta la labor operativa de control vial en todo el municipio.

Bajo esta premisa, para garantizar la operatividad continua, la seguridad de las comunicaciones y la oportuna reacción del personal en calle, se hace indispensable asegurar el soporte técnico especializado que comprenda el mantenimiento preventivo y correctivo, así como el suministro oportuno de una bolsa de repuestos y elementos esenciales para la infraestructura del sistema de radiocomunicaciones.

Siendo entonces que, por lo expuesto el Municipio de Armenia procederá a estructurar el proceso de contratación y aunado a ello, que la necesidad de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia tiene el deber de ejecutar las políticas y programas relacionadas, dentro de las cuales es garantizar de manera ágil, oportuna y correcta la prestación de los servicios a cargo; lo cuales se encuentran contemplados en el Plan de Desarrollo "Armenia con más Oportunidades" articulado con los planes de desarrollo Departamental y Nacional.

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: "Seguridad de tranporte", Proyecto: ARMENIA HACIA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA; identificado en la actividad:** Fortalecimiento del cuerpo operativo de agentes de tránsito.

PLAN DE DESARROLLO "Armenia con más Oportunidades"	
Línea estratégica:	Armenia Moderna
Sector:	Transporte
Programa Presupuestal:	Seguridad de Transporte.
Actividad:	Fortalecimiento del cuerpo operativo de agentes de tránsito

En ese orden de ideas encontramos que, actualmente la secretaría cuenta con un cuerpo operativo conformado por un (1) Comandante, un (1) Subcomandante, dos (2) Técnicos Operativos y cincuenta y tres (53) Agentes de Tránsito, para un total de cincuenta y siete (57) unidades encargadas de ejercer vigilancia, regulación e intervención permanente en las vías públicas y privadas abiertas al público en el municipio de Armenia. Es así, que el desarrollo continuo, seguro y eficiente de estas labores, se debe contar con la disponibilidad de un sistema de comunicaciones robusto, confiable y en funcionamiento ininterrumpido, el cual se constituye un requisito indispensable, dado que permite la articulación inmediata entre las unidades de campo, la Central de Comunicaciones y demás autoridades, como la Policía Nacional.

Actualmente, la Entidad opera bajo una frecuencia digital autorizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y cuenta con una infraestructura centralizada compuesta por: una (1) Repetidora Digital, cincuenta y siete (57) radios portátiles de comunicación con tecnología digital y una (1) Central de Comunicaciones que emplea el *software* especializado SMART PTT, conjunto tecnológico que asegura que las comunicaciones se realicen de forma permanente, segura, confiable y con control centralizados. Dichos equipos fueron adquiridos a través del Contrato de Compraventa No. 015 de 2014, cuyo objeto específico fue la "*Compra de equipos de radiocomunicaciones y telefonía para el fortalecimiento de las diferentes dependencias de la administración municipal*". Dicha adquisición incluyó radios de comunicación portátiles marca Motorola

referencia DGP8050, una repetidora digital marca Motorola referencia DGR6175 y el *software* de comunicaciones SMART PTT, también de marca Motorola.

Dada la antigüedad de estos equipos y su operación bajo condiciones de activos críticos que operan con una alta exigencia, especialmente la repetidora digital con un duty cycle del 100%, garantizar su mantenimiento preventivo y correctivo constituye una medida esencial de gestión del riesgo operacional, orientada a preservar la vida útil de los activos, evitar fallas críticas y asegurar la continuidad del servicio público de tránsito y transporte que requiere el municipio de Armenia.

Cabe destacar que el mantenimiento preventivo y correctivo va más allá de la simple reparación de fallas puntuales. Mediante la inspección, el ajuste y la sustitución oportuna de componentes, se logra proteger la inversión tecnológica y asegurar la continuidad operativa del sistema bajo los estándares requeridos. Por el contrario, la omisión de estas labores o la interrupción —total o parcial— del sistema de radiocomunicaciones vulneraría de forma directa la capacidad de reacción institucional ante accidentes, emergencias viales o situaciones que amenacen el orden público.

En atención a lo anterior, y con el fin de garantizar la continuidad operativa del Sistema de Radiocomunicaciones institucional, es preciso indicar que el mantenimiento preventivo y correctivo requerido recae específicamente sobre los activos actualmente en operación, a saber: cincuenta y siete (57) radios de comunicación portátiles y una (1) antena repetidora digital, los cuales constituyen la infraestructura esencial para la coordinación y ejecución de las actividades misionales de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia.

A continuación, se describen las especificaciones técnicas de estos equipos, sobre los cuales deberá ejecutarse el alcance integral del mantenimiento preventivo y correctivo solicitado:

RELACIÓN DE COMPONENTES EXISTENTES (CARÁCTER EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO)

RADIO DE COMUNICACIÓN PORTÁTILES MARCA MOTOROLA REFERENCIA DGP8050

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
Man-Down

RECEPCION

Espaciamiento de Canal 12.5 Khz
Sensitividad Digital 0,25 uV – 0,19 uV tipica
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

REPETIDORA DIGITAL MARCA MOTOROLA REFERENCIA DGR6175

ARTÍCULO
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: 11K0F3E 25Khz: 16K0FE Modulación digital 4FSK: 12.5 Khz solo datos 7K60FXD 12.5 Khz voz /datos 7K60FXE

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

Este equipo opera bajo condiciones de alto rendimiento, incluyendo un 100% de duty cycle y potencias de transmisión de hasta 45 W, lo cual exige un mantenimiento preventivo riguroso y periódico. La falta de este mantenimiento, o la indisponibilidad de un servicio correctivo ágil y respaldado por una bolsa de repuestos, resultaría en una interrupción total del servicio de comunicaciones, afectando directamente la capacidad operativa de la Entidad y su respuesta institucional.

Por lo anterior, la Entidad requiere un servicio que integre un Alcance de Mantenimiento Preventivo y Correctivo altamente detallado. El servicio preventivo debe abarcar desde la inspección visual y la limpieza especializada (verificando chasis, ventilación y puesta a tierra), hasta la ejecución de pruebas funcionales y mediciones críticas de RF (Potencia, Calidad Digital/Analógica, Estabilidad de Frecuencia), realizadas con equipos calibrados como el Monitor de Servicio Digital. Adicionalmente, se requiere la gestión de software, incluyendo el respaldo de la configuración y la actualización del firmware, para optimizar el rendimiento y la seguridad del equipo. En caso de fallo, el servicio correctivo debe incluir el reemplazo de componentes de alta criticidad (como la etapa PA, ventilador o logic board), seguido de los respectivos ajustes y alineaciones finas (potencia, sensibilidad y frecuencia) para retornar el equipo a sus especificaciones de fábrica. La inclusión de una bolsa de repuestos asegura la mitigación de los riesgos de indisponibilidad y minimiza los tiempos de inactividad (downtime), lo cual es el objetivo primordial de esta contratación.Inspección visual y limpieza

B. Radios Portátil Motorola DGP 8050

Los cuales constituyen el punto de interacción final del usuario con el Sistema de Radiocomunicaciones. Su correcto funcionamiento es tan crítico como el de la repetidora, pues la falla de un equipo portátil implica la pérdida de comunicación de un funcionario en campo, afectando la coordinación y la seguridad operativa.

El servicio requerido debe cubrir tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo, asegurando la integridad física y la optimización funcional de cada unidad. En el aspecto preventivo, se exige una inspección visual y limpieza especializada para verificar la integridad física de la carcasa, display, perillas y conectores, y para prevenir fallos por acumulación de suciedad. Es igualmente fundamental la revisión de alimentación y encendido para garantizar el voltaje correcto de operación (7.5 VDC) y la verificación del arranque del equipo. Adicionalmente, el mantenimiento debe incluir pruebas operativas avanzadas por software, que involucren el respaldo de la configuración (codeplug) y la medición de parámetros críticos de RF, tales como la potencia de transmisión, la sensibilidad de recepción y la calidad de audio.

El Contratista debe garantizar que los equipos operen dentro de los rangos de desempeño establecidos por el fabricante. Para la optimización, se requiere la verificación y actualización del firmware, y en modelos avanzados (como las versiones 8000e/8500e), la revisión del estado de las funciones conectadas (Wi-Fi/Bluetooth) para habilitar las capacidades de actualización OTA (Over The Air).Finalmente, el mantenimiento correctivo debe contemplar la sustitución de partes defectuosas (display, fusibles, placas de control, etc.), el reajuste de potencia y sensibilidad, y la realineación del equipo. Esta intervención culminará con la reinstalación del codeplug y una verificación operacional completa que certifique el funcionamiento óptimo de canales, zonas y menús. Este servicio integral es indispensable para mantener la alta disponibilidad de la flota de radios portátiles y, por ende, de todo el sistema de comunicaciones Inspección visual y limpieza.

C. Antena receptora VHF 150–160 MHz

La Antena Receptora VHF (150–$160 MHz) y su línea de transmisión son componentes esenciales cuya óptima condición es vital para la sensibilidad y el alcance efectivo del Sistema de Radiocomunicaciones. Los elementos que operan en altura están expuestos a factores ambientales extremos, por lo que su mantenimiento no solo es funcional sino también de seguridad estructural. El mantenimiento preventivo debe asegurar la integridad física y estructural de la antena, los elementos radiantes, el mástil y los herrajes de sujeción esto implica una revisión exhaustiva para detectar corrosión, fisuras, signos de fatiga en el material y verificar el apriete correcto de abrazaderas y pernos, garantizando que el peso de la antena (15.9kg) sea soportado adecuadamente.

Adicionalmente, es imprescindible la conservación y limpieza de los elementos radiantes, la aplicación de grasa dieléctrica en conectores y la reposición de cintas de sellado (butílica y vinílica UV) para mantener la hermeticidad y proteger contra la humedad. En el aspecto técnico, el servicio debe incluir pruebas rigurosas de transmisión y el chequeo de la línea de transmisión (coaxial y conectores). Se exige la medición de la Relación de Onda Estacionaria (SWR) y la Pérdida de Retorno (Return Loss) en el rango de operación (150–160 MHz) utilizando un Monitor de Servicio o Analizador de Antenas, verificando así la correcta adaptación de impedancia. Asimismo, se debe comprobar la continuidad del blindaje del coaxial, el correcto funcionamiento de los ground kits y la protección contra rayos.

Finalmente, el mantenimiento correctivo debe contemplar la sustitución inmediata de la antena completa en caso de daños estructurales irreparables o la sustitución de conectores sulfatados, tramos de coaxial deteriorados o arrestadores descargados. Todas las acciones correctivas deben finalizar con pruebas post-reparación (medición de SWR y pruebas de cobertura en campo) para validar que la calidad de la señal y la cobertura del sistema se hayan restablecido a los niveles requeridos, lo cual justifica la necesidad de contratar este servicio especializado. Inspección física y estructural.

D. Dúplexer VHF 2+2 cavidades

Es un elemento de filtrado de alta precisión, indispensable para el funcionamiento bidireccional de la repetidora en una única antena. Su función principal es aislar la señal de Transmisión (TX) de la señal de Recepción (RX), previniendo que la alta potencia de la señal transmitida sature o destruya el receptor. Por lo tanto, el mantenimiento de este componente es vital para garantizar el aislamiento adecuado y la estabilidad de la frecuencia.

El mantenimiento preventivo debe enfocarse en la inspección física y estructural, revisando la carcasa y las cavidades para detectar golpes o corrosión, y verificando el estado y la fijación de los conectores N hembra y la tornillería, incluyendo los sellos (O-rings) y las varillas de sintonía. Adicionalmente, es

crucial la revisión de la línea de RF, lo que implica la inspección de los jumpers coaxiales internos y externos que conectan el dúplexer a la repetidora y a la antena, comprobando su sellado y continuidad del blindaje. En el ámbito eléctrico, se requieren pruebas rigurosas para medir la pérdida de inserción y, lo más importante, el aislamiento efectivo entre cavidades. El Contratista está obligado a verificar la frecuencia de sintonía de cada cavidad y a realizar los ajustes necesarios si se detecta deriva, así como a medir el ancho de banda y el rechazo en la frecuencia opuesta (TX sobre RX y viceversa).

Estas mediciones deben ser realizadas con equipos de alta precisión para asegurar el correcto funcionamiento del filtro.Finalmente, las acciones correctivas se centran en la realineación y reajuste de las cavidades a las frecuencias operativas, la sustitución de conectores o jumpers deteriorados y, en caso de daño crítico, el reemplazo de la cavidad completa. Toda intervención correctiva debe ser validada mediante pruebas post-corrección (medición de pérdidas de inserción y aislamiento) y una prueba operacional conjunta con la repetidora y la antena, asegurando que el dúplexer cumpla con los parámetros de aislamiento necesarios para evitar la auto interferencia.

Finalmente se precisa necesario la revisión de todo el sistema de comunicaciones, ya que en las reuniones con el cuerpo de agentes se han advertido algunas dificultades con la calidad de la frecuencia, interferencias e inclusive aprovechamiento de la frecuencia por terceros ajenos a la Secretaría, como por ejemplo los proveedores del servicio de ambulancias.

La contratación de un servicio integral de mantenimiento preventivo y correctivo, con provisión de repuestos, constituye una necesidad institucional de carácter perentorio para asegurar la continuidad y la fiabilidad del Sistema de Radiocomunicaciones. Este proceso contractual representa un componente estratégico para garantizar la funcionalidad básica y crítica de la Entidad, al proteger la inversión realizada en infraestructura y fortalecer la capacidad de comunicación permanente de las unidades operativas. Esta necesidad se sustenta en dos pilares fundamentales:

1. Garantía de la Operatividad Misional: El mantenimiento preventivo es esencial para asegurar la continuidad funcional del Sistema de Radiocomunicaciones, mediante el monitoreo, ajuste y limpieza especializada de los activos críticos, esto es, la repetidora, antena, dúplexer y radios portátiles. Estas intervenciones permiten que los equipos operen de forma sostenida dentro de las especificaciones del fabricante, previniendo deterioros progresivos y fallas inesperadas que podrían paralizar las comunicaciones esenciales que se requiere al interior de la funcionalidad de la Secretaría y, con ello, afectar la coordinación operativa, la seguridad vial y la capacidad de respuesta en campo.

2. Minimización del Impacto Operacional: La disponibilidad de una bolsa de repuestos garantiza la reducción inmediata de los tiempos de inactividad del Sistema de Radiocomunicaciones. La disponibilidad de los elementos requeridos permite contar de forma oportuna con la funcionalidad de los equipos ante cualquier avería, evitando afectaciones en la coordinación operativa, la seguridad vial y la respuesta institucional en campo. De esta manera, se asegura la alta disponibilidad del sistema, condición esencial para la continuidad de las comunicaciones misionales de la Entidad.

Por tanto, y atendiendo el fundamento técnico y 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 SECRETARÍA DE GOBIERNO Y CONVIVENCIA).CUERPO OFICIAL DE BOMBEROS

(...)"

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. SECRETARIA 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*
>
> ***j) 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.*
> *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 diferente 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 1° 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.

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 2015*[1] *"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 MinTIC[2] 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

[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

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.

PLAN DE DESARROLLO "*Armenia con + Oportunidades*"	
Línea estratégica:	Armenia Moderna
Sector:	Gobierno Territorial.
Programa Presupuestal:	**Gestión del riesgo de desastres y emergencias.**
Actividad:	**Cuerpos de bomberos disponibles para la prevención y control de incendios en la entidad territorial**

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 polo a tierra, es fundamental para asegurar la comunicación efectiva y oportuna entre los equipos móviles y portátiles. Sin este mantenimiento, la red completa de radioteléfonos 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
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)

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: 11K0F3E 25Khz: 16K0FE
Modulación digital 4FSK: 12.5 Khz solo datos 7K60FXD 12.5 Khz voz /datos 7K60FXE

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
Man-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 VEHÍCULOS

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: 11K0F3E
25 Khz: 16K0FE
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

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

- Respaldar 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
- 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 ≥ 12 dB).
- Verificación de modulación analógica (desviación) y digital (BER ≤ 5 %).

Verificación de programación y firmware
- 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
- 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. SECRETARIA 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.*

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 diferente 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 radiomunicaciones. 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 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 radiomunicaciones. 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
1	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.

			○ **Señalización:** MDC-1200 y Quik-Call II. ○ **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 **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 - 11 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 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 fenóméno 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. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR.

2.1. Tipo de contrato: CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

2.2. Objeto del contrato: "PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CON BOLSA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS PARA EL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES".

2.3. Identificación en el clasificador de bienes y servicios:

El objeto del contrato se encuentra codificado en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC como se indica continuación:

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

2.3.1 CONSULTA BANCO DE PROYECTOS: El banco del programa de proyectos de inversión Municipal es un instrumento para la planeación que registran. Para determinar si un servicio o un producto es viable técnica, ambiental y socioeconómicamente susceptibles de financiación con recursos del presupuesto central del municipió, según ell contrato a celebrar si se encuentra inmerso dentro del banco de proyectos del municipio ya que la fuente de financiación de la disponibilidad presupuestal a comprometer son recursos de los proyectos "Fortalecimiento Institucional de la actividad bomberil". (Código 2024630010029), "Armenia hacia una movilidad segura Y sostenible" (Código 2024630010075) Y Fortalecimiento institucional de la actividad de la gestión del riesgo de desastres (OMGERD) (código 2024630010028).

2.4. Lugar de ejecución: 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 de Bomberos Y el Cerro el Castillo donde está ubicada la repetidora de la Secretaria de Tránsito y Transporte.

2.5. Obligaciones del contratista:

2.5.1. Obligaciones generales del contratista: En desarrollo del objeto, el CONTRATISTA adquirirá con el Municipio de Armenia, las siguientes obligaciones generales:

2.5.1.1. 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.

2.5.1.2. 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.

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

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

2.5.1.5. 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.

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

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

2.5.1.8. 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

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

2.5.1.10. 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.

2.5.1.11. 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.

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

2.5.2. Obligaciones Específicas

2.5.2.1. 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..

2.5.2.2. Suministrar los elementos de la bolsa de mantenimiento atendiendo a las condiciones técnicas requeridas y con sujeción al cronograma previamente concertado y entregado

2.5.2.3. 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.

2.5.2.4. 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.

2.5.2.5. 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.

2.5.2.6. 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.

2.5.2.7. 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 ó 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.

2.5.2.8. 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.

2.5.2.9. realizar las pruebas de puesta a tierra utilizando telurómetro digital debidamente calibrado, y deberá aportar las mediciones y evidencias correspondientes realizadas con este equipo.

2.5.2.10. 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.

2.5.2.11. 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.

2.5.2.12. 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 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

OBLIGACION ESPECIFICA PARA LA SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANPORTE

2.5.2.13. 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 el Castillo donde se encuentra la repetidora, 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.

OBLIGACION ESPECIFICA PARA LA SECRETARIA DE GOBIERNO Y CONVIVENCIA

2.5.2.14. 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.

2.6. Obligaciones del contratante:

2.6.1. Aprobar las garantías que el contratista constituya para amparar el contrato.

2.6.2. 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.

2.6.3. 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.

2.6.3. 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).

2.6.4. Efectuar el pago en la forma y términos estipulados en el contrato.

2.7 .De La Supervisión Del Contrato.

La supervisión, vigilancia y control del contrato que se suscriba se ejercerá de la siguiente manera: por parte de la Secretaria de Gobierno y Convivencia, a través del Comandante del Cuerpo Oficial de Bomberos, **EDGAR ARENAS OSPINA,** o quien haga sus veces; por parte de la Oficina Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres (OMGERD), mediante el profesional especializado **JAVIER VÉLEZ GÓMEZ**, o quien haga sus veces; por parte de la Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia, la supervisión técnica, administrativa, financiera, contable y jurídica estará a cargo del agente de tránsito **JUAN CARLOS OCAMPO QUIÑONES,** o quien haga sus veces; y, finalmente, por parte de la Secretaría de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), se brindará acompañamiento técnico a través del ingeniero **JUAN SEBASTIÁN HERRERA PARDO,** Secretario TIC, o de quien sea designado para tales efectos.

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 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. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS.

La secretaría de Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC), establece los siguientes elementos con sus respectivas condiciones técnicas exigidas:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
1	**REPETIDOR MOTOROLA DGR 6175 (setta: ubicada en el cerro el Castillo):** 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
2	**REPETIDOR MOTOROLA DGR 6175 (bomberos: 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	**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
4	**RADIO PORTATIL PARA BOMBEROS MARCA MOTOROLA DIGITAL DGP 8050/5550 (14 Bomberos, 57 Setta,)** **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	71
5	**RADIO BASE PARA ESTACIONES Y VEHÍCULOS 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 Posibilidad de Tickets de Ordenes de Trabajo GPS Integrado Incluye: antena de techo, cable coaxial con sus respectivos conectores, cargador de baterías y baterías	2
6	**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
7	**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
8	**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 Modo directo de capacidad doble, TDMA DMR INCLUYE: base cargador, Batería, antena y clip	2

6.1. ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

- **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

- Respaldar 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 Portátil Motorola DGP 8050**

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

- 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).

Dúplexer VHF 2+2 cavidades

Inspección física
- Revisión de carcasa y cavidades (golpes, corrosión, pintura).
- Verificación de conectores N hembra (estado mecánico, sulfatación, fijación).
- Inspección de perillas/varillas de sintonía, sellos (O-rings) y tornillería.
- Comprobación de fijación mecánica en rack o bastidor.

Revisión de línea RF
- Inspección de jumpers internos (coaxiales de 1 mts cortos N–Bnc) y externos hacia repetidora y antena.
- Revisión de sellado y continuidad de blindaje.

Pruebas eléctricas
- Medición de pérdida de inserción.
- Medición de aislamiento entre cavidades
- Verificación de la frecuencia de sintonía de cada cavidad (ajustar si hay deriva).
- Medición de ancho de banda y rechazo en la frecuencia opuesta (TX sobre RX y viceversa).

Conservación y limpieza
- Limpieza externa con paño seco.
- Limpieza de conectores y aplicación de grasa dieléctrica.
- Ajuste de tornillería y reapriete de varillas de sintonía (si se detecta desajuste).

Acciones correctivas
- Reajuste y realineación de cavidades a frecuencias operativas
- Sustitución de conectores RF dañados.
- Cambio de jumpers internos/exteriores deteriorados.
- Reemplazo de O-rings, perillas de ajuste o varillas de sintonía en mal estado.
- En caso de daño crítico, sustitución de la cavidad completa (TX o RX).

Pruebas post-corrección
- Medición de pérdidas de inserción, aislamiento y respuesta de banda.
- Prueba de transmisión/recepción en conjunto con la repetidora y antena.

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 cuáles 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.

Se precisa que la lista estimada de repuestos anexa tiene un carácter exclusivamente informativo y no constituye una relación limitativa ni restrictiva. En consecuencia, durante la ejecución contractual podrán requerirse repuestos o insumos adicionales que no se encuentren en dicha lista. En estos casos, se aplicará el procedimiento definido en los estudios previos para la determinación del valor a pagar durante la ejecución, garantizando en todo caso el reconocimiento del menor valor que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas.

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**	**CANTIDAD**
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	1
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:	METRO	1

	Dieléctrico Espumado, Blindaje: Cobre corrugado sólido 100 %, Peso por Metro (Kg): 0.21.		
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	1
4	Conector Macho. Modo de ensamble: expandible. Cuerpo: Plateado. Contacto central: baño en oro. Aislante dieléctrico: Teflón.	UNIDAD	1
5	Conector hembra. Modo de ensamble: expandible. Cuerpo: Plateado, Contacto central: baño en oro. Aislante dieléctrico: Teflón.	UNIDAD	1
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	1
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	1
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, BATT IMPRES LIION TIA4950 HE DENS IP68 2900T. Para radio DGP intrínseco . Disponible	UNIDAD	1
9	Perilla plástica original de volumen	UNIDAD	1
10	Perilla plástica original de frecuencia	UNIDAD	1
11	Protector lateral de pines original para radios portátil Motorola	UNIDAD	1
12	Antena helicoidal original Motorola en VHF/GPS en la banda de 144-165Mhz para radio	UNIDAD	1
13	Gabinete metálico tipo rack, cerrado de 1.50Cms para la instalación de los equipos de radiocomunicaciones	UNIDAD	1
14	Transformador de aislamiento de 1 kw con 4 salidas AC especial para equipos de radiocomunicaciones	UNIDAD	1
15	PDU (Unidad de Distribución de Energía) es una regleta de enchufes para equipos de rack que distribuye energía eléctrica confiable	UNIDAD	1
16	Cable de alimentación para la repetidora motorola DGR6175, Cable, battery backup	UNIDAD	1
17	Cable de alimentación 12 VDC con fusibles para radios móviles DGM8500	UNIDAD	1
18	Micrófono con PTT para radios móviles Motorola DGM8500	UNIDAD	1
19	Altavoz externo 13W 4Ω para radios móviles	UNIDAD	1
20	Antena vehicular VHF 150–160 MHz (base, cable rg 58 + conector +látigo de 5/8)	UNIDAD	1
21	Fusibles minis 15A para rádios móviles	UNIDAD	1
22	Cargador rápido individual para radios portátiles DGP8550 (original Motorola)	UNIDAD	1

23	Clip de cinturón / correa para radios portátiles para DGP8550 (Original Motorola)	UNIDAD	1
24	Fuente Cargador de alimentación interna repetidora Motorola DGR6175	UNIDAD	1
25	Ventiladores / kit refrigeración repetidora DGR6175	UNIDAD	1
26	Abrazaderas y herrajes galvanizados para antena	UNIDAD	1
27	Perillas y varillas de sintonía para dúplexer	UNIDAD	1
28	Tornillería inoxidable variada para racks y antenas	UNIDAD	1
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 telurometro	UNIDAD	1
30	Kit frontal, gps y ensamblaje frontal para radios Motorola – (carcasas) con botonera y pantalla que incluye conector de accesorios	UNIDAD	1
31	Kit frontal, gps y esambleje frontal para radios Motorola (carcasas) sin botonera y pantalla que incluye conector de accesorios	UNIDAD	1
32	Guardapolvo para radio Motorola DGP 8550 y 8050	UNIDAD	1
33	Control de volumen para radio Motorolá DGP 8550	UNIDAD	1
34	Clip para radio Motorola DGP 8050 y 8550	UNIDAD	1
35	Batería para radio portátil tipo DEP 450, tecnología Li-Ion, capacidad mínima 1500–2000 mAh, compatible con radios portátiles Motorola Handy DEP450	UNIDAD	1
36	Cargador individual para radio portátil tipo DEP 450, base de carga con alimentación AC, compatible con baterías del equipo	UNIDAD	1
37	Antena portátil VHF (136–174 MHz) para radio portátil, tipo helicoidal, compatible con Motorola DEP450	UNIDAD	1
38	Micrófono remoto RSM con PTT para radio portátil Motorola DEP 450	UNIDAD	1
39	Micrófono con PTT para radio móvil Motorola DEM 500	UNIDAD	1
40	Cable de alimentación 12 VDC con fusibles para radio móvil Motorola DEM 500	UNIDAD	1
41	Base de montaje bracket para radio móvil Motorola DEM 500, incluye tornillería	UNIDAD	1
42	Antena VHF para radio móvil/base Motorola DEM 500, frecuencia 136–174 MHz, con base, cable coaxial y conector compatible	UNIDAD	1
43	Fuente Cargador de alimentación regulada 12 VDC A 20AMP para radio móvil/base Motorola DEM 500	UNIDAD	1

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 ponla Entidad.

Nota: El contrato se adjudicará por el valor total del presupuesto oficial, sin embargo, la ejecución de la bolsa de repuestos se realizará de conformidad con los valores unitarios ofertados, según las necesidades presentadas durante la ejecución contractual hasta agotar los recursos de la disponibilidad presupuestal de cada secretaría según sea el caso.

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

Se estima el valor del presupuesto oficial en la suma de ciento Trece Millones de Pesos M/Cte. ($113.000.000) incluidos los impuestos, los cuales se ejecutarán de acuerdo a la necesidad, soportado en el Certificado de Disponibilidad No.01603 del 13 de enero de 2026 solicitado por la secretaría de Tránsito y transporte por un valor de OCHENTA Y TRES MILLONES DE PESOS M/CTE ($83.000.000), con cargo a los rubros 10801-2.3.2.02.02.008.2409011.075-013 denominado: ARMENIA HACIA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA el cual será afectado por valor de setenta y tres millones quinientos mil pesos M/CTE ($73.000.000). En el Certificado de Disponibilidad No.03301 del 22 de abril de 2026 Solicitado por la secretaría 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.

Nota: El contrato se adjudicará por el valor total del presupuesto oficial, estableciendo un valor fijo para los servicios de mantenimiento prestados, Sin embargo, la ejecución de la bolsa de repuestos se realizará de conformidad con los valores unitarios ofertados, según las necesidades presentadas durante la ejecución contractual o hasta agotar los recursos de la disponibilidad presupuestal de cada secretaría, según sea el caso.

El valor antes señalado se estableció mediante la invitación a presentar cotización, de esta invitación, 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 INTEGRALES 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:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SISTEMA DE RADIO COMUNICACIONES											
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	COTIZACION 1 RGM Electronica LTDA COSTO UNITARIO	COTIZACION 1 RGM Electronica LTDA COSTO TOTAL	COTIZACION 2 SAVA Comunicaciones COSTO UNITARIO	COTIZACION 2 SAVA Comunicaciones COSTO TOTAL	COTIZACION 3 CEDIM Comunicaciones Integrales COSTO UNITARIO	COTIZACION 3 CEDIM Comunicaciones Integrales COSTO TOTAL	VALOR UNITARIO PROMEDIO	VALOR PROMEDIO MEDIANAS (Valores Unitarios)	VALOR PROMEDIO TOTAL
1	**REPETIDOR MOTOROLA DGR 6175 (setta: ubicada en el cerro el Castillo):** 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	1,480,000	1,480,000	1,200,000	1,200,000	1,320,000	1,320,000	1,333,333	1,320,000	1,320,000
2	**REPETIDOR MOTOROLA DGR 6175 (bomberos: 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	1,750,000	1,750,000	1,500,000	1,500,000	1,350,000	1,350,000	1,533,333	1,500,000	1,500,000
3	**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	1,600,000	1,600,000	1,500,000	1,500,000	1,350,000	1,350,000	1,483,333	1,500,000	1,483,333

4	**RADIO PORTATIL PARA BOMBEROS MARCA MOTOROLA DIGITAL DGP 8050/5550 (14 Bomberos, 57 Setta,)** **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	71	160,000	11,360,000	180,000	12,780,000	200,000	14,200,000	180,000	180,000	180,000
5	**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 Posibilidad de Tickets de Ordenes de Trabajo GPS Integrado Incluye: antena de techo, cable coaxial con sus respectivos conectores, cargador de baterías y baterías	2	250,000	500,000	230,000	460,000	195,000	390,000	225,000	230,000	225,000
6	**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	220,000	2,640,000	200,000	2,400,000	182,000	2,184,000	200,667	200,000	200,000

7	**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	150,000	750,000	180,000	900,000	195,000	975,000	175,000	180,000	175,000
8	**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 Modo directo de capacidad doble, TDMA DMR INCLUYE: base cargador, Batería, antena y clip	2	250,000	500,000	200,000	400,000	280,000	560,000	243,333	250,000	243,333
	SUB TOTAL		5,860,000	20,580,000	5,190,000	21,140,000	5,072,000	22,329,000	6,374,000	5,360,000	5,326,667
	IVA 19%		1,113,400	3,910,200	986,100	4,016,600	963,680	4,242,510	1,021,060	1,018,400	1,012,067
	TOTAL		6,973,400	24,490,200	6,176,100	25,156,600	6,035,680	26,571,510	8,395,060	6,378,400	**6,338,733**

BOLSA DE PRODUCTOS									
ITEM	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN [illegible] COSTO TOTAL POR UNIDAD	COTIZACIÓN [illegible] COSTO TOTAL POR UNIDAD	COTIZACIÓN [illegible] COSTO TOTAL POR UNIDAD	VALOR UNITARIO PROMEDIO	[illegible]	VALOR UNITARIO PROMEDIO
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	1	1,228,000	1,260,000	1,360,000	1,282,667	1,260,000	1,260,000

2	Cable heliax dé 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	1	29,800	33,040	36,000	32,947	33,040	32,947
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	1	10,850,000	10,920,000	11,125,000	10,965,000	10,920,000	10,920,000
4	Conector Macho. Modo de ensamble: expandible. Cuerpo: Plateado. Contacto central: baño en oro. Aislante dieléctrico: Teflón.	UNIDAD	1	106,195	103,600	95,000	101,598	103,600	101,598
5	Conector hembra. Modo de ensamble: expandible. Cuerpo: Plateado. Contacto central: baño en oro. Aislante dieléctrico: Teflón.	UNIDAD	1	147,220	137,144	123,800	136,055	137,144	136,055
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	1	183,940	190,753	195,500	190,064	190,753	190,064
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	1	143,560	139,497	122,350	135,136	139,497	135,136
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, BATT IMPRES LIION TIA4950 HE DENS IP68 2900T, Para radio DGP intrínseco . Disponible	UNIDAD	1	780,000	756,000	755,000	763,667	756,000	756,000
9	Perilla plástica original de volumen	UNIDAD	1	7,200	6,992	7,300	6,831	7,200	6,831
10	Perilla plástica original de frecuencia	UNIDAD	1	7,500	6,992	7,340	6,944	7,340	6,944
11	Protector lateral de pines original para radios portátil Motorola	UNIDAD	1	150,000	130,480	147,200	142,560	147,200	142,560
12	Antena helicoidal original Motorola en VHF/GPS en la banda de 144-165Mhz para radio	UNIDAD	1	53,125	56,280	72,000	60,468	56,280	56,280

13	Gabinete metálico tipo rack, cerrado de 1.50Cms para la instalación de los equipos de radiocomunicaciones	UNIDAD	1	1,795,000	1,820,000	1,650,000	1,755,000	1,795,000	1,755,000
14	Transformador de aislamiento de 1 kw con 4 salidas AC especial para equipos de radiocomunicaciones	UNIDAD	1	863,000	840,000	780,000	827,667	840,000	827,667
15	PDU (Unidad de Distribución de Energía) es una regleta de enchufes para equipos de rack que distribuye energía eléctrica confiable	UNIDAD	1	420,000	435,540	395,000	416,847	420,000	416,847
16	Cable de alimentación para la repetidora motorola DGR6175, Cable, battery backup	UNIDAD	1	348,000	364,840	350,000	354,280	350,000	350,000
17	Cable de alimentación 12 VDC con fusibles para radios móviles DGM8500	UNIDAD	1	140,000	124,854	135,000	133,285	135,000	133,285
18	Micrófono con PTT para radios móviles Motorola DGM8500	UNIDAD	1	308,500	296,464	330,000	311,655	308,500	308,500
19	Altavoz externo 13W 4Ω para radios móviles	UNIDAD	1	293,000	300,608	312,000	301,869	300,608	300,608
20	Antena vehicular VHF 150–160 MHz (base, cable rg 58 + conector +látigo de 5/8)	UNIDAD	1	309,500	303,912	285,000	299,471	303,912	299,471
21	Fusibles minis 15A para radios móviles	UNIDAD	1	2,200	1,400	2,000	1,867	2,000	1,867
22	Cargador rápido individual para radios portátiles DGP8550 (original Motorola)	UNIDAD	1	380,000	361,984	350,000	363,995	361,984	361,984
23	Clip de cinturón / correa para radios portátiles para DGP8550 (Original Motorola)	UNIDAD	1	75,000	52,528	50,000	59,176	52,528	52,528
24	Fuente Cargador de alimentación interna repetidora Motorola DGR6175	UNIDAD	1	320,000	182,391	215,000	239,130	215,000	215,000
25	Ventiladores / kit refrigeración repetidora DGR6175	UNIDAD	1	215,000	260,000	180,000	215,000	215,000	215,000
26	Abrazaderas y herrajes galvanizados para antena	UNIDAD	1	530,000	490,000	560,000	526,667	530,000	526,667
27	Perillas y varillas de sintonía para dúplexer	UNIDAD	1	508,000	343,529	430,000	427,176	430,000	427,176
28	Tornillería inoxidable variada para racks y antenas	UNIDAD	1	185,000	210,000	250,000	215,000	210,000	210,000
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 telurometro	UNIDAD	1	4,000,000	3,009,665	3,900,000	3,636,555	3,900,000	3,636,555
30	Kit frontal, gps y ensamblaje frontal para radios Motorola – (carcasas) con botonera y pantalla que incluye conector de accesorios	UNIDAD	1	970,000	968,231	950,000	969,410	970,000	969,410

31	Kit frontal, gps y esambleje frontal para radios Motorola (carcasas) sin botonera y pantalla que incluye conector de accesorios	UNIDAD	1	895,000	849,352	910,000	884,784	895,000	884,784
32	Guardapolvo para radio Motorola DGP 8550 y 8050	UNIDAD	1	120,000	130,256	126,700	125,652	126,700	125,652
33	Control de volumen para radio Motorola DGP 8550	UNIDAD	1	83,000	77,448	86,500	82,316	83,000	82,316
34	Clip para radio Motorola DGP 8050 y 8550	UNIDAD	1	63,000	52,527	60,300	58,609	60,300	58,609
35	Batería para radio portátil tipo DEP 450, tecnología Li-Ion, capacidad mínima 1500–2000 mAh, compatible con radios portátiles Motorola Handy DEP450	UNIDAD	1	270,000	229,600	235,800	245,133	235,800	235,800
36	Cargador individual para radio portátil tipo DEP 450, base de carga con alimentación AC, compatible con baterías del equipo	UNIDAD	1	158,300	164,528	173,600	165,476	164,528	164,528
37	Antena portátil VHF (136–174 MHz) para radio portátil, tipo helicoidal, compatible con Motorola DEP450	UNIDAD	1	70,000	54,208	61,300	61,836	61,300	61,300
38	Micrófono remoto RSM con PTT para radio portátil Motorola DEP 450	UNIDAD	1	175,000	153,272	180,000	169,424	175,000	169,424
39	Micrófono con PTT para radio móvil Motorola DEM 500	UNIDAD	1	192,000	173,376	183,600	182,992	183,600	182,992
40	Cable de alimentación 12 VDC con fusibles para radio móvil Motorola DEM 500	UNIDAD	1	152,000	156,015	144,890	150,968	152,000	150,968
41	Base de montaje bracket para radio móvil Motorola DEM 500, incluye tornillería	UNIDAD	1	135,000	181,042	146,350	147,464	146,350	146,350
42	Antena VHF para radio, móvil/base Motorola DEM 500, frecuencia 136–174 MHz, con base, cable coaxial y conector compatible	UNIDAD	1	445,000	303,911	356,000	368,304	356,000	356,000
43	Fuente Cargador de alimentación regulada 12 VDC A 20AMP para radio móvil/base Motorola DEM 500	UNIDAD	1	1,520,000	1,246,728	1,325,000	1,363,909	1,325,000	1,325,000
			SUB TOTAL	29,627,040	27,866,987	29,160,530	28,884,852	29,062,164	28,695,701
			IVA 19%	5,629,138	5,294,728	5,540,501	5,488,122	5,521,811	5,452,183
			TOTAL	35,256,178	33,161,715	34,701,031	34,372,974	34,583,975	34,147,885

CONSOLIDADO MANTENIMIENTO DE RADIOS Y REPUESTOS	
MANTENIMIENTO P Y C	**6,338,733**
BOLSA DE REPESTOS	**34,147,885**
TOTAL	**$40.486.618**

Basado en el análisis comparativo de tres (3) cotizaciones recibidas de proveedores especializados del sector. Se calculó el PROMEDIO aritmético de los valores unitarios ofertados para cada ítem, también se calculó la MEDINA de los valores unitarios y se calculó el valor mínimo entre el PROMEDIO y la MEDIANA, considerando las cantidades y especificaciones técnicas requeridas. Posteriormente, se aplicó el IVA vigente del 19% sobre el subtotal obtenido. Esta metodología garantiza transparencia y competitividad, reflejando las condiciones actuales del mercado local. Dando como resultado para los mantenimientos de Seis Millones Trescientos Treinta y Ocho Mil Setecientos Treinta y Tres Pesos M/Cte. ($6,338,733) y para la bolsa de repuesto un valor de Treinta y Cuatro Millones Ciento Cuarenta y Siete Mil Ochocientos Ochenta y Cinco Pesos M/Cte. ($34,147,885). Para un total de **CUARENTA MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS DIECIOCHO PESOS ($40.486.618)**

4.1 CÁLCULO PROMEDIO DE LAS COTIZACIONES ALLEGADAS:

Para estimar el valor del presupuesto del presente proceso de selección, se realizó un comparativo entre las empresas que presentaron cotización con todos los ítems para contratar la prestación de servicio de mantenimiento con bolsa de repuestos y elementos para el sistema de radiocomunicaciones de esta forma, se procedió a calcular el presupuesto del proceso a través del cálculo PROMEDIO aritmético de los valores unitarios ofertados para cada item,también se calculo la MEDIANA de los valores unitarios y se calculo el valor mínimo entre el PROMEDIO y la mediana Considerando las cantidades y especificaciones técnicas requeridas posteriormente se aplico el IVA vigente del 19% sobre el subtotal obtenido, esta metodología garantiza la transparencia y competividad reflejando las condiciones actuales del mercado local cual, dando como resultado ($40,486,618) y todos costos administrativos y demás costos directos e indirectos que conlleva su celebración, ejecución, no obstante lo anterior, el contrato se adjudicará por la totalidad del presupuesto estimado, para lo cual la ejecución se realizará a monto agotable de conformidad con la ejecución a monto agotable de la bolsa de repuestos.

Esta revisión verificó que las cotizaciones cumplieran tanto con las licencias requeridas por la Administración Municipal como con las exigencias técnicas necesarias. Es crucial señalar que, en la proyección del precio unitario, incluye los impuestos, tasas y contribuciones, que debe asumir el contratista en su calidad de sujeto pasivo:

DESCUENTO	TARIFA	MARCO LEGAL
ESTAMPILLA PROHOSPITAL	2%	Ordenanza 0005 de 2005, Articulo 4, litera a y Articulo 5 literal 8.2, Gobernación del Quindío.
ESTAMPILLA PROCULTURA PERSONA NATURAL PERSONA JURIDICA	1% 1.5%	Acuerdo 229 de 2021, CAPITULO XV (Articulo 158 y Articulo 160 literales 2 y 6, Articulo 161), Estatuto Tributario Municipal
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	2%	Acuerdo 229 de 2021, CAPITULO XVI (Articulo 167 y Articulo 169 literales 2 y 6, Artículo 170), Estatuto Tributario Municipal
ESTAMPILLA PARA LA JUSTICIA FAMILIAR	2%	A partir del 04 de agosto se realiza descuento del 2% por la Estampilla Para la Justicia Familiar teniendo en cuenta el Acuerdo 262 de diciembre 2022 (EXCLUIDOS AQUELLOS CONTRATOS INFERIORES A 10 SMMLV Artículo octavo)

TASA PRODEPORTE Y RECREACION Nota: Los Contratos de Educación se encuentran exentos de la retención de este tributo.	2%	Acuerdo 229 de 2021, CAPITULO XVII (Articulo 179 y Articulo 181 literales 2 y 6, Artículo 182), Estatuto Tributario Municipal
RETENCION EN LA FUENTE POR COMPRAS PERSONA NATURAL PERSONA JURIDICA Base de Retención: El 100% del valor de la factura antes del Iva	3.5% 2.5%	Artículo 367 Estatuto Tributario: Tabla de Retención en la fuente
RETEIVA POR COMPRAS Base de Retención: El valor del Iva registrado en la factura.	15%	Artículo 367 Estatuto Tributario: Tabla de Retención en la fuente
RETEICA P.N y P.J Se aplica el valor de la Tabla de Retención vigente en el Acuerdo 229 de 2021 y al código de la actividad que el proveedor registre en el RUT	%	Acuerdo 229 de 2021, Estatuto Tributario Municipal

5. 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.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: 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 agostar disponibilidad presupuestal, lo primero que ocurra.

7. EL CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN.

Para asumir el compromiso contractual, la entidad cuenta con los siguientes certificados de disponibilidad presupuestal:

"PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CON BOLSA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS PARA EL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES".				
DEPENDENCIA	FECHA CDP	N° CDP	VALOR CDP	VALOR A UTILIZAR DEL PRESUPUESTO
SECRETARIA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE.	13/01/2026	01603	$83.000.000	$73.000.000
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
TOTAL				$113.000.000

Nota: El contrato se adjudicará por el valor total del presupuesto oficial, sin embargo, la ejecución de la bolsa de repuestos se realizará de conformidad con los valores unitarios ofertados, según las necesidades presentadas durante la ejecución contractual hasta agotar los recursos de la disponibilidad presupuestal de cada secretaría según sea el caso

8. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.

En consideración al monto del contrato que se pretende ejecutar, que resulta ser inferior al diez por ciento (10%) de la menor cuantía, para el presente proceso de selección se dará aplicación a las disposiciones legales contenidas en el artículo 2 numeral 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y en los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, por lo cual se adelantará un proceso de escogencia bajo la modalidad de selección de Mínima cuantía.

El Marco legal del presente **PROCESO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA** y la comunicación de aceptación que se derive de su adjudicación, está conformado, entre otras disposiciones, por la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, la Ley 2069 de 2020, el Decreto 1082 de 2015, el Decreto 287 de 2026, así como por la invitación pública, sus adendas, anexos y demás documentos que conforman el presente proceso de contratación.

8.1 CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES.

En los procesos de contratación con pluralidad de oferentes, la convocatoria se limitará exclusivamente a Mipymes (micro, pequeña y mediana empresa), siempre y cuando se verifiquen los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el cual corresponde a $511.708.497

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas.

3. Se acredite mínimo un año de existencia por parte de la Mipymes que manifestó interés.

4. Cuando se pretenda por parte de las Mipymes que la convocatoria se limite al ámbito municipal o departamental, en atención a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, deberán solicitar expresamente que se limite a Mipymes municipales o departamentales, según sea el caso, para lo cual además deberán acreditar su domicilio en el respectivo municipio o departamento con base en el registro mercantil o certificado de existencia y representación legal del proponente.

Nota: Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual. Así mismo, las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mipyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente acápite.

ÚMBRAL PARA EL BENEFICIO DE MIPYME

Valor umbral Mipyme en USD	US 125.000.oo
Valor umbral Mipyme en COP	$511.708.497
Valor del presupuesto	$113.000.000
Aplica Mipyme	SI

En aplicación del artículo 2.2.1.2.4.2.3. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021 que invoca: "Limitaciones territoriales. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.", el Municipio de Armenia realizará la convocatoria a las Mipymes Nacionales con Domicilio en el Departamento del Quindío, la cual se verificará en la forma de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021 el cual se relaciona a continuación

*"**ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.4.** Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*

***1.** Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.*

***2.** Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.*

NOTA: Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

***PARÁGRAFO 1.** En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.*

PARÁGRAFO 2. *Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.*

PARÁGRAFO 3. *En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.*

PARÁGRAFO 4. *Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas."*

NOTA 1: De conformidad con el estudio del sector anexo, se puede establecer que el proceso cuenta con las condiciones y especificaciones adecuadas para lograr una participación positiva de MiPymes y con buena probabilidad de adjudicación a una de estas por lo que **el presente proceso permite la posibilidad de limitación de este a MiPymes teniendo en cuenta el orden de prioridad que se presenta a continuación** siempre y cuando las solicitudes cumplan con los requisitos:

Limitación Mipymes del municipio de Armenia	**Prioridad 1**
Limitación Mipymes del departamento del Quindío	**Prioridad 2**
Limitación Mipymes Nacionales	**Prioridad 3**

La determinación del Municipio de Armenia como primera prioridad, encuentra sustento en los resultados concretos del análisis de la oferta efectuado por la Entidad, en el cual se identificó una participación mayoritaria de MiPymes domiciliadas en dicho municipio dentro del universo empresarial analizado. En efecto, de las ochenta (80) MiPymes identificadas en el Departamento del Quindío bajo los códigos CIIU relacionados con las actividades requeridas, sesenta y cuatro (64) se encuentran domiciliadas en Armenia, circunstancia que permite evidenciar una oferta empresarial local significativa y relacionada, desde el punto de vista de su actividad económica registrada, con la naturaleza del objeto contractual.

NOTA 2: A la certificación mediante al cual se acredita el tamaño empresarial, suscrita por el contador público se deberán adjuntar los siguientes documentos:

- COPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA.
- COPIA DE LA TARJETA PROFESIONAL DE CONTADOR.
- CERTIFICADO DE VIGENCIA DE INSCRIPCIÓN Y DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES.

En atención a que el objeto del contrato *"PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO CON BOLSA DE REPUESTOS Y ELEMENTOS PARA EL SISTEMA DE RADIOCOMUNICACIONES"*, la entidad considera que no resulta pertinente ni conveniente aplicar lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1860 de 2021, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", en cuanto a fomento de la ejecución de contratos estatales por parte de la población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, y sujetos de especial protección constitucional.

9. REQUISITOS HABILITANTES DE CAPACIDAD JURÍDICA

9.1. CAPACIDAD JURÍDICA:

La exigencia de la capacidad jurídica del Proponente tiene por objeto determinar si las propuestas presentadas dentro del proceso de selección se ajustan a los requerimientos legales que de acuerdo con la naturaleza del contrato deben cumplirse, esto es, la aptitud del proponente de ser titular de derechos y obligaciones y por tanto, de ejercer o exigir los primeros y contraer los segundos en forma personal o a través de su representante legal o apoderado, así como no estar incurso en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de interés que le impidan celebrar el contrato, conforme a lo dispuesto en los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con los artículos 1 al 4 de la Ley 1474 de 2011.

Podrán participar en el presente proceso de selección todas las personas naturales o jurídicas, consorcios o uniones temporales, plenamente capaces que cumplan con las condiciones exigidas en el estudio previo y la invitación pública.

Los interesados podrán participar como Proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en la invitación pública.

a) **Individualmente**: Como: (a) Personas naturales nacionales o extranjeras, (b) Personas jurídicas nacionales o extranjeras.
b) **Conjuntamente:** Como Proponentes Plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Los Proponentes deben:

a) Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta.

b) Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.
c) No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición previstas en la legislación colombiana para contratar previstas en la Constitución y en la Ley.

d) No estar reportados en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el Proponente e integrantes de un Proponente Plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deberán declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que implique inhabilidad para contratar con el Estado.

Los proponentes deberán:

a) Tener la calidad de representante legal o apoderado del proponente, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. En este último caso, la facultad de representación debe comprender las de presentar la propuesta, celebrar el contrato (en caso de resultar adjudicatario) y liquidarlo; y deberá ser acreditado con el poder general o especial debidamente conferido ante notario, para lo cual deberá allegar original del mismo, o en su defecto, copia autentica. Si la presentación de la propuesta implica la transgresión del deber establecido en el numeral 7° del artículo 23 de la ley 222 de 1995, el proponente individual o el integrante de la propuesta conjunta

deberá, además, allegar autorización de la junta de socios asamblea general de accionistas, según corresponda.

b) En caso de ser consorcio o unión temporal: Tener la calidad de representante del consorcio unión temporal, con facultad expresa de actuar en nombre y representación del mismo. Tal facultad de representación debe comprender la de presentar la propuesta, celebrar el contrato (en caso de resultar adjudicatarios) y liquidarlo.

Los diferentes documentos aportados por el Proponente deberán estar suscritos a través de Firma Manuscrita, Firma Electrónica o Firma Digital.

El Proponente debe diligenciar los Formatos que correspondan. Todos los espacios en blanco deberán diligenciarse con la información solicitada.

APODERADOS:

Los Proponentes podrán presentar ofertas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar el poder, otorgado en legal forma ante autoridad competente, en original o copia autentica, en el que se confiera al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del presente proceso y en la suscripción del Contrato.

El apoderado podrá ser una persona natural o jurídica que en todo caso deberá tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y deberá estar facultado para representar al Proponente y/o a todos los integrantes del Proponente Plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el Proceso de Contratación que trata la invitación publica; (ii) dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite la Entidad en el curso del presente proceso; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso (iv) suscribir el contrato en nombre y representación del adjudicatario así como el acta de terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar.

Las personas extranjeras que participen mediante un Proponente Plural podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes con los requisitos de autenticación, legalización o apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio de Colombia incluyendo los señalados en la invitación publica. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del Proponente Plural.

En caso de no anexarse con la oferta el poder conferido legalmente, con anterioridad al cierre del proceso o que este no se encuentre suscrito por quien tenga facultades para ello según los documentos de existencia y representación de la persona jurídica, se entenderá carente de capacidad jurídica.

NOTA: La Entidad consultará los Antecedentes Judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que el Certificado de Antecedentes Disciplinarios conforme el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana–.

El Proponente debe presentar en su oferta los siguientes documentos, según sea el caso:

9.1.1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

La carta de presentación de la propuesta deberá presentarse debidamente firmada por la Persona Natural, el Representante Legal de la Persona Jurídica o el Representante del Consorcio o Unión Temporal, según sea el caso, se deberá diligenciar conforme al formato anexo de la invitación publica (Formato 1).

9.1.1.2 FOTOCOPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA:

Se deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía del representante legal o del proponente persona natural, según sea el caso, o en caso de consorcio o unión temporal, de cada uno de sus integrantes. Para el caso de persona natural extranjera con residencia en Colombia, deberá aportar copia de la cédula de extranjería vigente expedida por la autoridad competente y en caso de persona natural extranjera sin domicilio en Colombia, deberá presentar su respectivo pasaporte.

9.1.1.3 ACREDITACIÓN DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:

Las personas jurídicas deberán acreditar su existencia y representación legal mediante el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, en el que se verificará:

a) Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del Proceso de Contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del Proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en la invitación publica.

b) Que el objeto social de la persona jurídica proponente o de las personas jurídicas miembros del consorcio o unión temporal, guarde relación con el objeto del contrato a celebrar.

c) Que la vigencia de la persona jurídica nacional o extranjera no sea inferior a la del plazo del contrato y un año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación.

d) Si el Representante Legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso.

   En el caso de los Consorcios y Uniones Temporales, el representante legal de cada una de las personas jurídicas que los integren y lo requiera, deberá contar con dicha autorización, también hasta el valor del Presupuesto total, teniendo en cuenta que la responsabilidad de todos sus integrantes es solidaria, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 7º. de la Ley 80 de 1993 y en los Artículos 1568, 1569 y 1571 del Código Civil.

e) El nombramiento del revisor fiscal en caso que exista.

f) Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (Contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.

   En el caso de las Sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la Sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última.

Si la Oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la sucursal y la capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del Certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días calendario antes de la fecha de cierre del presente Proceso de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la Entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta.

En caso de presentarse la oferta en Consorcio o Unión temporal estos documentos deben ser presentados en forma individual por cada uno de los Integrantes.

9.1.1.4 FORMATO ÚNICO DE HOJA DE VIDA DE LA FUNCIÓN PÚBLICA PARA PERSONA NATURAL O JURÍDICA.

El Proponente Persona Natural, deberá aportar el Formato Único de Hoja de vida dispuesto por la Función Pública para ello, debidamente diligenciado y firmado. En el caso de personas jurídicas, deben aportar el Formato de Hoja de Vida de la función pública de la Persona Jurídica; así mismo, en el caso de Proponente Plural, deberá aportarse el Formato de Hoja de Vida de cada uno de sus integrantes, según corresponda.

9.1.1.5 DECLARACIÓN DE RENTAS O DE BIENES Y RENTAS EN FORMATO DE LA FUNCION PUBLICA.

El Proponente Persona Natural o Persona Jurídica; así como cada uno de los Integrantes del Consorcio o Unión Temporal en caso de ser declarantes de renta deberán aportar la última declaración de Rentas presentada ante la DIAN. En caso contrario, deberán aportar la Declaración de Bienes y Rentas del año inmediatamente, en Formato Único de la Función Pública para Persona Natural o Persona Jurídica, según corresponda, diligenciado y firmado.

9.1.1.7 CERTIFICADO DE REGISTRO MERCANTIL:

Si es persona natural deberá tener establecimiento de comercio abierto al público, debidamente inscrito en la cámara de comercio correspondiente, para lo cual deberá adjuntar el certificado de inscripción del establecimiento expedido por la cámara de comercio respectiva, con una fecha de expedición que no puede ser superior a treinta (30) días calendario contado desde el cierre del presente proceso de selección.

En caso de presentarse la oferta en Consorcio o Unión temporal estos documentos deben ser presentados en forma individual por cada uno de los Integrantes.

9.1.7 ACREDITACIÓN DE CONSTITUCIÓN DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL:

Se aceptarán propuestas presentadas por Consorcios o Uniones Temporales conformadas por personas naturales y/o jurídicas, quienes obligatoriamente deben aportar el documento de Constitución, el cual deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:

a) Indicar en forma expresa si su participación es a título de Consorcio o Unión Temporal, Señalando las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del Consorcio o la Unión Temporal y sus respectivas responsabilidades, su participación en la propuesta y en la ejecución del contrato de cada uno de los integrantes de la forma asociativa. El porcentaje de participación

de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal no podrá ser inferior al 10%. en el consorcio o la unión temporal.

Si el proponente es un Consorcio, sus integrantes presentan en forma conjunta la oferta para la Adjudicación, celebración y ejecución del Contrato, respondiendo solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de los mismos; por consiguiente, afectarán por igual a todos y cada uno de sus integrantes las actuaciones, hechos y omisiones que se presenten en desarrollo del proceso de selección y del Contrato, por expresa disposición del numeral primero del artículo 7 de la Ley 80 de 1993. En la etapa contractual no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo del Municipio de Armenia.

Si su participación es a título de unión temporal, señalarán los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la entidad estatal contratante, lo anterior, de conformidad con lo previsto en el numeral 2 del artículo 7 de la Ley 80 de 1993, toda vez que las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la oferta y del Contrato se impondrán de acuerdo con la participación de cada uno de los integrantes en la unión temporal. En la etapa contractual no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo del Municipio de Armenia. La extensión de la participación se indicará en función de las actividades a ejecutar en el proyecto.

b) El objeto del consorcio o unión temporal que será el mismo del contrato.

c) Identificar a cada uno de sus Integrantes: Nombre o razón social, tipo y número del documento de identidad y su domicilio.

d) Designar la persona, que, para todos los efectos, representará el Consorcio o Unión Temporal. Deberá constar su identificación y las facultades de representación, entre ellas, la de presentar la propuesta correspondiente al presente proceso de selección y las de celebrar, modificar y liquidar el contrato en caso de resultar adjudicatario, así como la de suscribir la totalidad de los documentos contractuales que resulten necesarios.

e) Señalar la duración del Consorcio o Unión Temporal, la cual no podrá ser inferior a la del plazo de ejecución y liquidación del contrato y un (1) año más.

f) El compromiso consorcial o de unión temporal debe estar debidamente suscrito por los representantes legales de sus integrantes, cuando corresponda a persona jurídica o por el apoderado de cualquiera de los anteriores.

g) Para la presentación de los documentos que se enuncian como requisitos habilitantes, cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal deberán acompañarlos y/o acreditarlos en forma individual.

9.1.8 REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO (RUT):

El Proponente Persona Natural o Persona Jurídica deberá presentar con su propuesta, el Registro Único Tributario expedido por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales- DIAN.

En el evento de presentarse bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá acreditar dicho documento. Sin perjuicio de lo anterior, si resulta adjudicatario del proceso de selección, el proponente plural deberá aportar el RUT constituido a nombre del consorcio o de la unión temporal previamente a la suscripción del contrato.

Adicionalmente, el documento deberá encontrarse actualizado de conformidad con los plazos fijados por la DIAN, en concordancia con las actividades inscritas bajo el Sistema de Clasificación UNSPSC.

9.1.1.10 ENCONTRARSE AL DIA EN EL PAGO DE APORTES PARAFISCALES Y A LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD SOCIAL.

Personas Naturales: El Proponente Persona Natural deberá acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos o la última planilla de pago de aportes al sistema de seguridad social. Los certificados de afiliación se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del Proceso de Contratación o copia de la planilla de seguridad social

Cuando la Persona Natural tenga personal a cargo, deberá aportar el formato dispuesto para ello, donde se certifique el pago de los últimos seis (6) meses de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, según corresponda. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en la invitación.

Personas Jurídicas: Cuando el Proponente sea una Persona Jurídica, deber presentar una certificación expedida por el Revisor Fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje.

Dicho documento debe certificar que a la fecha de presentación de su propuesta ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los (últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pago a la fecha de su constitución.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

En caso de Consorcio o Unión temporal deberá aportarse la de todos los integrantes que lo conforman, según sea el caso

NOTA 1: El Municipio de Armenia, dará prevalencia al principio de Buena Fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado. En caso de no allegar con la observación dichos soportes no se dará trámite a la misma.

En el evento en que la observación esté debidamente sustentada y soportada, la Entidad podrá dar traslado al proponente observado y El Municipio de Armenia verificará únicamente la acreditación del respectivo pago desde la fecha y hora del cierre del presente proceso de selección, sin perjuicio de los

efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes, oficiando a las entidades recaudadoras para que se pronuncien sobre el contenido de la observación y compulsando copias a la Junta Central de Contadores y Ministerio de la Protección Social y de ser el caso a la Fiscalía General de la Nación.

NOTA 2: DOCUMENTOS SUSCRITOS POR CONTADOR O REVISOR FISCAL: Los documentos y certificaciones firmados por Contador Público o Revisor Fiscal, (si requiere de revisor fiscal) deberán acompañarse de fotocopia de la cédula de ciudadanía, de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, este certificado debe estar vigente (no mayor a 3 meses de expedición) para la fecha de presentación de la propuesta.

NOTA 3: SEGURIDAD SOCIAL PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO: El adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo Contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar. En caso de que el adjudicatario, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del Contrato personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación

9.1.1.11 DECLARACIÓN DE MULTAS Y DEMÁS SANCIONES POR INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES:

Con el propósito de dar aplicación al artículo 90 de la ley 1474 de 2011 el Proponente Persona Natural o el Representante Legal de la Persona Jurídica y todos los integrantes que conforman el Consorcio o Unión Temporal deberán diligenciar el formato de DECLARACIÓN DE MULTAS Y DEMÁS SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO, que hubiesen sido impuestas directamente por la entidad pública contratante, así como los actos administrativos mediante los cuales se les haya hecho EFECTIVAS LAS GARANTÍAS. En caso de no tener multas o sanciones, deberá indicar "SIN MULTAS – SIN SANCIONES.

9.1.1.12 AUSENCIA DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES O PROHIBICIONES DE LA PERSONA JURÍDICA O PERSONA NATURAL PARA CONTRATAR CON EL ESTADO:

El Proponente Persona Natural o el Representante Legal de la Persona Jurídica y todos los integrantes que conforman el Consorcio o Unión Temporal deberán diligenciar el formato de inhabilidades e incompatibilidades, en la cual se certifica que no están incursos en las diferentes causales de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar.

9.1.1.13 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN:

El Proponente Persona Natural o el Representante Legal del Proponente Persona jurídica y todos los integrantes que conforman el Consorcio o Unión Temporal, deberán diligenciar el compromiso anticorrupción conforme al formato anexo de los invitación pública.

9.1.1.14 PACTO POR LA TRANSPARENCIA:

El Proponente Persona Natural o el Representante Legal del Proponente Persona jurídica y todos los integrantes que conforman el Consorcio o Unión Temporal, deberán diligenciar el Formato pacto de transparencia conforme al formato anexo de la invitación.

9.1.1.15 CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD FISCAL:

El Municipio de Armenia, verificará que ni el Proponente (Persona Natural o Jurídica), ni el representante (Persona jurídica o Consorcio o Unión Temporal), ni los Integrantes del proponente plural, se encuentren sancionados fiscalmente que le impidan celebrar cualquier tipo de contrato con el Estado. (artículo 60 de la Ley 610 de 2000)

9.1.1.16 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS:

El Municipio de Armenia, verificará que ni el Proponente (Persona Natural o Jurídica), ni el representante (Persona jurídica o Consorcio o Unión Temporal), ni los Integrantes del proponente plural, se encuentren sancionados disciplinariamente para contratar con el Estado. (artículo 1 de la Ley 1238 de 2008)

9.1.1.17 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES:

El Municipio de Armenia verificará que ni el Proponente (Persona Natural o Jurídica), ni el representante (Persona jurídica o Consorcio o Unión Temporal), ni los Integrantes del proponente plural, se encuentren sancionados judicialmente para contratar con el Estado

9.1.1.18 CERTIFICADO DE ANTECEDENTES MEDIDAS CORRECTIVAS:

El Municipio de Armenia verificará que ni el Proponente (Persona Natural o Jurídica), ni el representante (Persona jurídica o Consorcio o Unión Temporal), ni los Integrantes del proponente plural, tienen antecedentes vigentes de medidas correctivas para contratar con el Estado. (Ley 1801 de 2016 artículo 183 – Código Nacional de Seguridad y Convivencia)

9.1.1.19 CERTIFICADO DEL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS - REDAM:

El Proponente, el representante (Persona jurídica o Consorcio o Unión Temporal), y cada uno de los Integrantes del Proponente plural deberá aportar Certificado de no estar inscrito en el registro de deudores alimentarios morosos REDAM – expedido por el Ministerio de las tecnologías de la información y la comunicación https://www.redam.gov.co/ - Ley 2097 de 2021

9.1.1.20 GARANTIA DE SERIEDAD.

El Proponente deberá presentar con la propuesta, garantía de seriedad de la misma a favor del MUNICIPIO DE ARMENIA so pena de RECHAZO de conformidad a lo establecido en el Parágrafo 3 del numeral 4 artículo 5 de la ley 1882 de 2018 que establece: "la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma"

BENEFICIARIO	MUNICIPIO DE ARMENIA
N.I.T.	890.000.464-3
AFIANZADO	1. El proponente es una persona natural. 2. El proponente, persona jurídica (Razón Social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido por la Cámara de Comercio o su equivalente, sin utilizar sigla, a no ser que el Certificado de la Cámara de Comercio o su equivalente establezca que la firma podrá identificarse con la sigla). 3. En el caso de consorcios o uniones temporales debe ser tomada a nombre del consorcio o unión temporal (indicando todos sus integrantes y el porcentaje de participación) y no a nombre de su representante.
C.C o N.I.T.	Identificación del proponente
VIGENCIA	Noventa (90) días, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso.
CUANTÍA	Diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial
AMPARO	El texto de la garantía deberá indicar textualmente el número del proceso, el año y el objeto del mismo
FIRMAS	La garantía deberá encontrarse suscrita por la aseguradora o garante y el afianzado o su representante legal.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto Único reglamentario 1082 de 2015, En los procesos de contratación los oferentes o contratistas podrán otorgar, como mecanismos de cobertura del riesgo, cualquiera de las siguientes garantías (Decreto 1082 de 2015 artículo 2.2.1.2.3.1.2): (i) Contrato de seguros contenidos en una póliza, (ii) Patrimonio autónomo (iii) Garantía bancaria, con las siguientes especificaciones:

Cuando se trate de garantía bancaria, ésta contendrá lo siguiente: "La presente garantía será cancelada por el garante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de ejecución de la resolución administrativa que declare el incumplimiento por parte del PROPONENTE".

De conformidad con el Artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.2.3.1.6. y 2.2.1.2.3.1.9. del Decreto 1082 de 2015, los proponentes deberán otorgar una garantía de seriedad de la oferta que cubrirá los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los siguientes eventos:

1. La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el plazo para la adjudicación o para suscribir el contrato sea prorrogado, siempre que tal prórroga sea inferior a tres (3) meses.
2. El retiro de la oferta después de vencido el plazo fijado para la presentación de las ofertas.
3. La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario.
4. La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado de la garantía de cumplimiento del contrato.

La garantía de seriedad de la oferta debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

En caso de presentarse propuestas en Consorcio, o Unión Temporal, la póliza de seriedad de la propuesta debe ser tomada a nombre del Consorcio, o Unión Temporal, indicando el nombre de cada uno de sus integrantes y debe estar suscrita por el Representante del mismo.

En caso de prórroga del plazo del proceso de selección, del plazo de evaluación de propuestas, o de los plazos para la adjudicación o el perfeccionamiento del contrato, la garantía deberá prorrogarse, según lo que al respecto indique el Municipio de Armenia.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

La garantía de seriedad será devuelta al adjudicatario, cuando esté legalizado el contrato; a los demás proponentes se les devolverá dentro de los treinta (30) días siguientes a la adjudicación o a la declaratoria de desierta. Este trámite se realiza siempre y cuando medie solicitud escrita por parte del proponente interesado.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, lel municipio exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta, hasta el perfeccionamiento del contrato y así sucesivamente a los demás oferentes, siempre y cuando su oferta sea favorable para la Entidad, conforme a lo previsto en este documento.

En caso de siniestro en la garantía de la seriedad de la oferta, la compañía de seguros debe responder por el total del valor asegurado a título de sanción.

Si por cualquier razón no se obtiene la efectividad de la garantía de seriedad de la propuesta, el Municipio de Armenia podrá demandar por la vía ejecutiva el valor asegurado, para lo cual prestará mérito suficiente la propuesta, ya que queda expresamente claro que la sola presentación de ésta constituye aceptación plena, por parte del proponente, de todas las previsiones de la invitación pública y de que se compromete a celebrar el contrato en el evento en que su propuesta sea considerada la más favorable.

La garantía no podrá ser revocada sin autorización previa y expresa del MUNICIPIO DE ARMENIA.

NOTA 1: Se deberá anexar la certificación de pago o certificación de no revocatoria por falta de pago o el recibo de pago de la prima o de la garantía bancaria correspondiente.

NOTA 2: la no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma (parágrafo 3, articulo 5 ley 1882 de 2018).

9.1.1.21 CAPACIDAD TECNICA Y DE EXPERIENCIA

De conformidad con el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y reglamentado por el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, el oferente debe acreditar su experiencia habilitante de acuerdo con los siguientes parámetros:

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.

9.2. EXPERIENCIA GENERAL:

PERSONA NATURAL: El Proponente deberá acreditar una experiencia general mínimo TRES (3) AÑOS cuyo objeto esté relacionado con actividades de tecnología, telecomunicaciones, soportes técnicos mantenimiento o prestación de servicios afines el cual se determinara por el tiempo que hayan desarrollado la actividad desde su registro como comerciante en la Cámara de Comercio mediante verificación en el registro mercantil

PERSONA JURIDICA: Cuyo objeto social sea coherente con el objeto del contrato, la existencia deberá ser mínimo de TRES (3) AÑOS relacionada con el objeto del presente proceso de selección, la cual se verificará a partir de la fecha de constitución según señale el certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio..

CONSORCIO O UNION TEMPORAL. En caso de proponentes plurales cada uno de sus integrantes deberá acreditar el requisito de experiencia general establecido para la persona natural o jurídica según corresponda.

Nota: En desarrollo a lo establecido en los artículos 2.2.1.2.4.2.18. "Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas" del Decreto 1082 de 2015, adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, cuando se trate de proponentes cuya condición sea de Mipyme domiciliadas en Colombia, la condición de experiencia general será de mínimo DOS (02) AÑOS desde su registro como comerciante en la Cámara de Comercio o desde la fecha de constitución según señale el certificado de Existencia y Representación Legal, según sea el caso.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita tiene la calidad de Mipyme, y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Los criterios diferenciados establecidos para los proponentes que ostentan la calidad de Mipyme no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del Decreto 1082 de 2015.

9.2.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

La experiencia específica se acreditará en MÁXIMO DOS (2) CONTRATOS con entidades públicas o privadas ejecutados y terminados a la fecha de cierre del presente proceso, dichos contratos deberán tener en su objeto relación directa con el objeto del presente proceso de selección cuya sumatoria sea igual o mayor al 100% del presupuesto oficial.

Nota 1: En desarrollo a lo establecido en los artículos 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas" del Decreto 1082 de 2015, adicionados por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021; cuando se trate de Mipyme domiciliadas en Colombia; la condición de experiencia específica, podrá ser acreditada con la presentación de máximo TRES (03) contratos ejecutados y terminados a la fecha de cierre del proceso de selección y que tengan relación directa con el objeto del

presente proceso, cuya sumatoria sea igual o mayor al 100% del presupuesto oficial estimado del presente proceso de selección.

Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que tiene la calidad de Mipyme, y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

Los criterios diferenciados establecidos para los proponentes que ostentan la calidad de mipyme no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 del decreto 1082 de 2015.

9.2.2. ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE A TRAVÉS DE CONTRATOS SUSCRITOS CON ENTIDADES ESTATALES A TRAVÉS DE ALGUNO DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

: La experiencia que pretenda hacer valer el proponente, será verificada de manera directa por la Entidad a través del certificado de Existencia y Representación Legal de la Cámara de Comercio, adicional el proponente deberá allegar cualquiera de los siguientes documentos para verificar el objeto del contrato así:

I. Certificación de experiencia para contratos suscritos con Entidades Estatales: La certificación debe ser expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato y encontrarse debidamente suscrita por la entidad contratante, deberá estar suscrita por el funcionario competente de la Entidad para emitirla; así mismo, debe contener los datos requeridos en la presente invitación.

II. Acta de Liquidación: Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en la cual conste la información requerida. Este documento deberá ir acompañado del contrato con la entidad estatal que se soporta dicha experiencia.

III. Acta de Entrega o de Recibo Definitivo: Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en las cuales conste la información requerida. Este documento deberá ir acompañado del contrato con la entidad estatal que se soporta dicha experiencia.

IV. Acta de Terminación: Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas, en las cuales conste la información requerida. Este documento deberá ir acompañado del contrato con la entidad estatal que se soporta dicha experiencia.

ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA DEL PROPONENTE A TRAVÉS DE CONTRATOS SUSCRITOS CON PARTICULARES:

El proponente deberá aportar los documentos que se describen a continuación:

- Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato, la cual debe encontrarse debidamente suscrita por el representante legal o quien haga sus veces en el país donde se expide el documento de la persona contratante (según corresponda).

- Certificado de Existencia y Representación Legal de la persona contratante; la fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del presente proceso; en el caso de acreditar Experiencia obtenida en el Extranjero, deberá aportar los documentos que acrediten la existencia y representación legal, legalizados a más tardar dentro de los tres (3) meses anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, personas naturales y jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia). (Si aplica). La certificación aportada debe contener los datos requeridos en la presente invitación.

• Igualmente, para que el contrato sea validado para efectos de acreditación de experiencia, además de la certificación y el certificado de existencia y representación legal, se debe anexar el contrato de la empresa con el cliente que soporta dicha experiencia, facturación de la ejecución del contrato.

NOTAS COMUNES AL REQUISITO DE EXPERIENCIA

NOTA 1: Las certificaciones que se acredite la experiencia deberán estar firmadas por el Representante legal o funcionario competente de la entidad contratante e indicar como mínimo lo siguiente:

- Entidad contratante, teléfono y dirección.
- Número del Contrato (en caso de que exista).
- Nombre del contratista. (Si se ejecutó en unión temporal o consorcio identificar los integrantes y los porcentajes de participación o adjuntar documento consorcial o de unión temporal).
- Objeto del contrato.
- Valor final del contrato

NOTA 2: El MUNICIPIO DE ARMENIA se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación, la información aportada por el proponente, Y A FIN DE CORROBORAR LA MISMA, solicitar los soportes que considere convenientes tales como: Certificaciones, copias de los contratos, actas de liquidación, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.

NOTA 3: Cuando el objeto requerido como experiencia sea una parte del objeto contractual de la(s) certificación(es) aportada(s), no será tenido en cuenta, salvo que se acredite debidamente discriminando las actividades correspondientes a la experiencia requerida y su valor. En este evento, el valor que se tendrá en cuenta para efectos de la verificación de la experiencia del oferente será el correspondiente al valor discriminado de la experiencia solicitada según la necesidad de la entidad a trayés de las respectivas facturas y/o actas de liquidación.

NOTA 4. Para efectos de acreditación de experiencia no se aceptarán documentos diferentes a los señalados en la invitación

NOTA 5: En caso de existir discrepancias entre la información registrada en el formulario de experiencia y los documentos soportes de la misma, prevalecerá lo consignado en los documentos soporte.

NOTA 6. Las personas que objeten la experiencia de algún otro oferente, deberán aportar los documentos que prueben sus afirmaciones; por lo tanto, no es procedente efectuar manifestaciones temerarias respecto de los documentos aportados por los demás oferentes, sin contar con medios de prueba que acrediten tales manifestaciones. Cabe agregar, que la entidad propende por garantizar el principio constitucional de la buena fe.

NOTA 7. Para efectos de la verificación de la Experiencia del Proponente, se procederá a sumar los SMMLV obtenidos en este aspecto de cada uno de los contratos que se pretenden hacer valer como experiencia, debiendo cumplir con los salarios exigidos.

REQUISITOS FINANCIEROS: De conformidad con lo previsto en el numeral 2 del artículo **2.2.1.2.1.5.2** del Decreto 1082 de 2015, no se verificará la capacidad financiera del oferente.

9.2.3. CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS.

Son causales de rechazo las siguientes:

A. Que el Proponente o alguno de los integrantes del Proponente Plural esté incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición previstas en la legislación colombiana para contratar.

B. Cuando en un mismo Proceso de Contratación se presentan oferentes en la situación descrita por los literales (g) y (h) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993 la Entidad solo admitirá la oferta presentada primero en el tiempo.

C. Cuando una misma persona natural o jurídica, o integrante de un Proponente Plural, presente más de una propuesta, individualmente o haciendo parte de un Proponente plural.

D. Que el Proponente o alguno de los integrantes del Proponente Plural esté reportado en el Boletín de Responsables Fiscales emitido por la Contraloría General de la República.

E. Que la persona jurídica Proponente individual o integrante del Proponente Plural esté incursa en la situación descrita en el numeral 1 del artículo 38 de la Ley 1116 de 2006.

F. Que el Proponente no aclare, subsane o aporte documentos necesarios para el cumplimiento de un requisito habilitante en los términos establecidos en la presente invitación.

G. Que el Proponente aporte información inexacta sobre la cual pueda existir una posible falsedad.

H. Que el Proponente se encuentre inmerso en un conflicto de interés previsto en una norma de rango constitucional o legal.

I. Que el objeto social del Proponente o el de sus integrantes no le permita ejecutar el objeto del contrato, con excepción de lo previsto para las sociedades de objeto indeterminado.

J. Que el valor total de la oferta o el obtenido de la corrección aritmética exceda el Presupuesto Oficial Estimado para el Proceso de Contratación.

K. Presentar la oferta con tachaduras o enmendaduras que no estén convalidadas en la forma indicada en la presente invitación.

L. No ofrecer el valor de un precio unitario.

M. Superar el valor unitario de algún ítem ofrecido con respecto al valor establecido para cada ítem en el Presupuesto Oficial.

N. Cuando se presente propuesta condicionada para la adjudicación del contrato.

O. Presentar la oferta extemporáneamente.

P. No presentar oferta económica.

Q. Presentar más de una oferta económica.

R. Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo de acuerdo con lo establecido en la invitación.

S. Cuando se presenten propuestas parciales y esta posibilidad no haya sido establecida en la invitación.

T. Ofrecer un plazo superior al señalado por la Entidad.

U. Ofrecer condiciones particulares de inferior calidad.

V. No entregar la garantía de seriedad de la oferta junto con la propuesta.

W. Cuando el proceso se haya limitado a Mipyme y se presente propuesta por una que no corresponda con la prioridad establecida en el aviso de limitación a mipyme, o que no sea Mipyme

X. Las demás previstas en la ley.

9.2.4 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

El oferente deberá presentar carta de intención con la cual garantiza que los servicios prestados serán ejecutados con personal técnico debidamente capacitado y certificado y con experiencia para realizar las inspecciones y pruebas necesarias.

Certificación de quipos Requeridos

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.

10. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES, QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO.

De conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2077, la entidad establece la siguiente tipificación, estimación y asignación de circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo.

Con base en lo anterior se establece dentro del presente estudio el soporte del análisis de riesgos, para lo cual se utilizó los instructivos del documento CONPES 3714 del 1 de diciembre de 2011, la tabla CONPES y la guía publicada por Colombia Compra Eficiente para la estimación del riesgo de acuerdo a su probabilidad de ocurrencia e impacto, por lo tanto, se hace necesario que los futuros oferentes conozcan lo que a continuación se señala:

Riesgo previsible: Son aquellos hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato son de posible ocurrencia.

Riesgo imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias coyunturales o administrativas, que no se pueden prever, tales como los desastres naturales que afectan la ejecución del contrato.

Tipificación del riesgo: Es la definición que se hace de aquellos hechos previsibles constitutivos de riesgo que se puedan presentar en la ejecución del contrato. En otras palabras, consiste en señalar los hechos de la humanidad o de la naturaleza que en un futuro pueden ocasionar daño para la estructura económica del contrato.

Estimación del riesgo: Consiste en determinar un valor para los riesgos que se han tipificado.

Asignación del riesgo: Una vez descrito y valorado el riesgo, se debe proceder a señalar a la parte contractual que debe afrontar, superar y financiar los efectos de la ocurrencia del riesgo. Es decir, es la distribución que se hace del riesgo y la manera en que se debe asumir el costo, por parte del contratista y la entidad contratante.

Calificación del Riesgo: Es un análisis que se realiza del riesgo frente a la probabilidad de que ocurra o no y el impacto que este puede generar.

Cuantificación del Riesgo: La cuantificación es la valoración que se hace por la asunción misma de los riesgos por las partes.

11.LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

El Contratista se obliga a constituir a favor del MUNICIPIO DE ARMENIA garantía única expedida por una compañía de seguros establecida legalmente en Colombia, cuya póliza matriz esté aprobada por la Superintendencia Bancaria, u otro mecanismo de cobertura del riesgo de acuerdo a los lineamientos señalados en el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y fas definiciones, amparos y coberturas mínimas establecidas en los artículos 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del decreto 1082 de 2015, que comprenda por lo menos los siguientes:

- Una vez suscrita la aceptación de oferta del proceso, el adjudicatario deberá allegar las siguientes pólizas dentro de los dos (02) días siguientes, y ajustarlas de conformidad al acta de inicio configurada en la plataforma electrónica SECOP II:

A. **AMPARO DE CUMPLIMIENTO:** Este amparo cubre a la entidad Estatal de los perjuicios derivados de: a) El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; b) El cumplimiento tardío defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista, c) Daños imputables al contratista por entregas parciales, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y d) el pago de valor de multas y de la cláusula penal pecuniaria. El valor de esta garantía será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con vigencia al plazo del contrato y cuatro (4) meses más (plazo previsto para la liquidación).

B. **CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES:** El contratista suscribirá a favor del municipio de Armenia por intermedio de una compañía de seguros legalmente constituida en el país, para garantizar la calidad de los bienes contratados a cargo de EL CONTRATISTA y las indemnizaciones a que hubiere lugar. El valor asegurado debe ser equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato contenidos en la presente y una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y un (01) año más.

C. **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORAS:** Este amparo cubre a la entidad estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado. El valor de esta garantía será el equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato y deberá extenderse por el plazo del contrato y tres (3) años más, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015.

E. **CALIDAD DEL SERVICIO:** Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio prestado

El contratista se obliga a ajustar las garantías a la fecha de inicio del contrato y a ampliar, modificar y prorrogar las mismas, en el evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia.

El contratista se hace responsable del pago de los impuestos directos e indirectos, tasas, contribuciones o estampillas y demás gravámenes ocasionados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

RIESGO	PORCENTAJE (%)	VIGENCIA
Cumplimiento del Contrato	10% Del Valor Total del Contrato	Duración del contrato y cuatro (4) meses más.
Calidad de los bienes y correcto funcionamiento	10% Del Valor Total del Contrato	Duración del contrato y seis (6) meses más.
Calidad del Servicio	10% En cuantía equivalente al diez por ciento	Duración del contrato y cuatro (4) meses más.
Salarios y Prestaciones Sociales	5% Del Valor Total del Contrato	Duración del contrato y tres años más.

NOTA 1: El contratista deberá hacer entrega de las garantías a la entidad, las cuales serán aprobadas por la misma, de acuerdo con lo señalado en el inciso segundo del artículo 41 de la ley 80 de 1993. Siendo que las garantías son requisito para el inicio de la ejecución contractual, el contratista se obliga a ajustar las garantías a la fecha de inicio del contrato.

NOTA 2. La garantía se entenderá vigente hasta la liquidación del contrato garantizado y la prolongación de sus efectos no expirará por falta de pago de la prima o por revocatoria unilateral.

NOTA 3. En caso de que el contrato se adicione, prorrogue, suspenda o en cualquier otro evento en que fuere necesario, el contratista se obliga a modificar las garantías, en el sentido de ampliar el valor de la garantía otorgada o ampliar su vigencia, de acuerdo con lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA 4: El Contratista deberá restablecer el valor de la garantía conforme a lo dispuesto en el inciso primero del artículo 2.2.1.2.3.1.18 del Decreto 1082 de 2015, cuando éste se haya visto reducido por razón de las reclamaciones efectuadas por la Alcaldía. Cuando se presente alguno de los eventos de incumplimiento cubiertos por la garantía, LA ALCALDÍA procederá a hacerla efectiva de la forma como se consagra en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.3.1.19, o las normas que lo modifiquen o adicionen y dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente. Si el contratista, se negaré a constituir la GARANTÍA ÚNICA prevista en el presente contrato, en los términos, cuantías y duración establecida, la entidad podrá declarar caducidad del presente contrato

NOTA 5. Para la liquidación del contrato si fuere necesario, se exigirá al contratista la extensión o ampliación de los amparos, así como el cumplimiento de aquellas obligaciones que deba atender con posterioridad a la terminación del contrato. El contratista se compromete a mantener vigente la garantía durante todo el tiempo que demande la ejecución del contrato y serán de su cargo el pago de todas las primas y demás erogaciones de constitución, mantenimiento y restablecimiento inmediato de su monto, cada vez que se disminuya o agote la razón de las sanciones que se impongan, so pena de que La Alcaldía haga efectiva la cláusula penal compensatoria de este contrato.

NOTA 6: Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma. No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes.

NOTA 7: Si el contratista se demora en modificar las garantías, estas podrán variarse por la aseguradora o banco a petición del contratante y a cuenta del contratista quien por la firma del contrato que se suscribe, autoriza expresamente a la administración para retenter y descontar los valores respectivos de los saldos que hubiere a su favor, sin que por ello se entienda que el

municipio asume la responsabilidad de la ampliación de los amparos o pagos de las primas, los cuales son responsabilidad del contratista.

NOTA 8. El hecho de la constitución de los anteriores amparos no exonera al contratista de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados. Ninguno de los amparos otorgados podrá ser cancelado o modificado sin la autorización expresa del contratante.

NOTA 9. A La Alcaldía no le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni en general, cualquier otra excepción que posea el asegurador en contra del contratista.

NOTA 10. Garantía Mínima presunta: De conformidad con lo establecido en el artículo 78 de la Constitución Política, el Decreto 3466 de 1982, y la Ley 1480 de 2011, todo bien o servicio está amparado por garantía mínima la cual se entiende pactada en todos los contratos cuyo objeto es la adquisición de bienes y prestación de servicios y constituye un derecho esencial para todos los consumidores por cuanto estos adquieren bienes y servicios para la satisfacción de sus necesidades y en consecuencia, es imperativo que dichos bienes o servicios gocen de unas condiciones mínimas de calidad e idoneidad para que cumplan con el fin para el que fueron adquirido.

11.1 MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE RIESGOS

Probabilidad. La probabilidad es generalmente entendida como una medida de la creencia o conocimiento que se tiene acerca de la ocurrencia futura (o pasada) de un evento y generalmente se puede estimar como la frecuencia con la que se obtiene un resultado en un experimento aleatorio.

PROBABILIDAD			
Alta	Media-Alta	Media-Baja	Baja
La probabilidad de ocurrencia del riesgo es alta, cuando en la generalidad de los contratos que se ejecutaron con objetos similares, el resultado es la ocurrencia del riesgo; o, cuando de la naturaleza del riesgo se pueda prever su inminencia.	La probabilidad de ocurrencia del riesgo es media alta, si es típica la ocurrencia del riesgo en la ejecución de contratos similares; o, cuando de la naturaleza del riesgo se pueda prever que ocurrirá usualmente.	La probabilidad de ocurrencia del riesgo es media baja, si es atípica la ocurrencia del riesgo; o cuando de la naturaleza del riesgo se pueda prever que su ocurrencia es inusual.	La probabilidad de ocurrencia del riesgo es baja, cuando en pocos contratos con objetos similares, el resultado es la ocurrencia del riesgo o cuando de la naturaleza del riesgo se pueda prever que ocurrirá remotamente.

Impacto o severidad. El impacto es la medida de la magnitud de las consecuencias monetarias de un evento generador de riesgo sobre el objeto del contrato

IMPACTO			
Alto	Medio-Alto	Medio-Bajo	Bajo

Perturba la ejecución del contrato de manera grave, generando un impacto sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%), imposibilitando la consecución del objeto contractual.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente, pero, aun así, permite la consecución del objeto contractual, con un incremento del valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Afecta la ejecución del contrato de manera moderada, pero sin afectar considerablemente el equilibrio económico. Generando un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Dificulta la ejecución del contrato de manera leve, de forma que aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual. Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato

12. MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE RIESGOS.

La matriz de riesgos se encuentra como documento anexo.

13. ACUERDOS COMERCIALES

Teniendo en cuenta la cuantía de la contratación, la naturaleza del objeto contractual y que la modalidad de selección corresponde a **mínima cuantía**, y en cumplimiento de lo dispuesto en el **numeral 8° del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario No. 1082 del 26 de mayo de 2015**, se procede a establecer si el presente proceso de contratación se encuentra cobijado por un **Acuerdo Comercial**.

El valor del presupuesto oficial para este proceso de contratación se ha establecido en Noventa y dos millones quinientos mil pesos M/CTE ($92.500.000). Este monto es inferior al umbral de la mínima cuantía fijado para el año 2025 por la Alcaldía de Armenia, que corresponde a $92,597,500.

Dado que la modalidad de selección del proceso es la de mínima cuantía, se debe considerar el concepto emitido por la Agencia Nacional de Contratación Pública (Colombia Compra Eficiente) en su C-203 de 2022. Este concepto aclara que, por regla general, los umbrales económicos de los Acuerdos Comerciales son considerablemente superiores al valor máximo de la mínima cuantía.

En consecuencia, y por razón del valor del contrato, este proceso no se encuentra cobijado por los Acuerdos Comerciales. La cuantía no alcanza los montos mínimos requeridos para que dichos acuerdos se apliquen.

14. FUNCIONARIOS O CONTRATISTAS QUE PODRÁN HACER PARTE DEL COMITÉ EVALUADOR

Para el presente proceso de Selección Objetiva de Contratistas, informó que las personas designadas para evaluar la(s) oferta(s) presentadas dentro del término establecido son:

Componente Jurídico: Quien sea designado por parte del Departamento Administrativo Jurídico.

Componente Técnico y de Experiencia:

- Gonzalo Andrés Salazar Florez, contratista secretaría TIC, identificado con C.C. No. 1.091.203.814, Ingeniero de sistemas de la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Edgar Arenas Ospina, comandante del Cuerpo Oficial de Bomberos identificado con C.C. No. 7.533.016, y/o quien haga sus veces.

- Javier Velez Gomez , profesional especializado identificado con C.C. No. 7547026 ,y/o quien haga sus veces.
- Juan Carlos Ocampo Quiñones, agente de tránsito identificado con C.C. No. 9.730.566 ,y/o quien haga sus veces.o quien haga sus veces

Componente Financiero: Quienes sean designados por parte del Departamento Administrativo Jurídico. Por parte de la Secretaría TIC se designa al contratista Jaime Alberto Marín Giraldo, identificado con C.C. No. 7559424, Contador Público especialista en gerencia de proyectos de la Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Juan S. Herrera

JUAN SEBASTIÁN HERRERA PARDO
Secretario de las Tecnologías de las Información y las Comunicaciones

Proyectó/Elaboró aspectos jurídicos:Victor Andres Torres Torres – Contratista – Secretaría TIC – Componente Jurídico
Proyectó/Elaboró aspectos financieros: Jaime Alberto Marín – Contratista – Secretaría TIC – Componente Financiero
Revisó aspectos jurídicos: Claudia Alejandra Henao Santamaria – Contratista – Secretaría TIC – Componente Jurídico
Revisó aspectos técnicos: Gonzalo Andres Salazar Florez– Contratista – Secretaría TIC – Componente Técnico