



ESTUDIOS PREVIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

OBJETO: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA, QUE INCLUYA CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO Y VIDEOVIGILANCIA, PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIGORODÓ – ANTIOQUIA"

DEPENDENCIA: SECRETARÍA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

JULIO 2026

MUNICIPIO DE CHIGORODÓ ANTIOQUIA

INTRODUCCIÓN

En desarrollo de lo señalado en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 Del Decreto 1082 de 2015, conforman el cuerpo normativo por lo cual el siguiente proceso debe adelantarse mediante Contratación de Mínima Cuantía, de tal forma se presenta a consideración los siguientes Estudios Previos:

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

Que, la Constitución Política de Colombia de 1991 establece los principios rectores de la función administrativa, los cuales, sirven como base para toda actividad contractual del Estado.

Adicionalmente, el artículo 209 de la carta magna, establece: "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. (...)."

Así mismo, el artículo 286 superior, identificó las Entidades territoriales, de la siguiente manera: "Son entidades territoriales los departamentos, los distritos, los municipios y los territorios indígenas. (...)."

En concordancia de lo anterior, la adquisición de bienes y servicios mediante contratos permite a las entidades públicas garantizar la obtención de los recursos materiales, técnicos y operativos necesarios para el desarrollo de sus funciones, la prestación ininterrumpida de servicios a la ciudadanía y la preservación del orden público y el interés general. En tal sentido, el inciso 1º del artículo 3º de la Ley 80 de 1993, establece sobre los fines de la Contratación Estatal lo siguiente: "Los



servidores públicos tendrán en consideración que al celebrar contratos y con la ejecución de estos, las entidades buscan el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados que colaboran con ellas en la consecución de dichos fines”.

Lo anterior, teniendo en cuenta que, conforme el artículo 23 del Estatuto General de Contratación, es claro que, las actuaciones contractuales se rigen por principios de transparencia, economía y responsabilidad. La transparencia obliga a justificar la necesidad en los estudios previos con base en evaluaciones técnicas que demuestren el estado actual de la necesidad pretendida por la Entidad.

Ahora bien, la Alcaldía Municipal de Chigorodó-Antioquia, en cabeza de su Secretaría de Servicios Administrativos, es la encargada de velar por el correcto funcionamiento de la misma, razón por la cual, entre dichas funciones cuenta con la de velar por la seguridad de las instalaciones y el control de acceso a la misma.

Actualmente la entidad no cuenta con un sistema integrado que permita controlar de manera eficiente el ingreso de funcionarios, contratistas, visitantes y demás usuarios, así como realizar vigilancia permanente sobre las diferentes áreas institucionales, lo cual incrementa los riesgos relacionados con accesos no autorizados, pérdida de bienes públicos, afectación documental, incidentes de seguridad y dificultades para la identificación de responsables frente a posibles hechos que comprometan la seguridad institucional.

En desarrollo de dichas funciones, la Administración Municipal identificó la necesidad de fortalecer las condiciones de seguridad física y tecnológica de las instalaciones mediante la implementación de un sistema integral de seguridad electrónica, que permita controlar el acceso a las diferentes dependencias y realizar monitoreo permanente de las zonas estratégicas mediante cámaras de videovigilancia.

Asimismo, los sistemas tradicionales de control de acceso (tarjetas de proximidad, llaves, códigos PIN o registros manuales) presentan vulnerabilidades significativas: pueden perderse, compartirse, duplicarse o ser suplantados fácilmente. Esto genera riesgos de ingreso no autorizado a dependencias sensibles (oficinas administrativas, archivos, salas de sistemas o áreas con información reservada), exposición de datos personales de ciudadanos y funcionarios, y posibles brechas de seguridad que comprometen la integridad institucional.

Por consiguiente, a través de La biometría (huellas dactilares,) se utilizan características físicas o comportamentales intransferibles, únicas e imposibles de perder u olvidar, lo que eleva drásticamente el nivel de autenticación. En Colombia, el Estado ha sido pionero en el uso de biometría (Registraduría Nacional, elecciones, servicios financieros y control de identidad), y entidades públicas cada



vez más la adoptan para cumplir con normativas de protección de datos (Ley 1581 de 2012), ciberseguridad (ISO 27001, NTC-ISO 27032) y prevención de fraudes.

En entornos gubernamentales, esta tecnología es clave para:

- ✓ Restringir el acceso solo a personal autorizado.
- ✓ Proteger información sensible y bienes públicos.
- ✓ Cumplir con estándares de transparencia y eficiencia en la administración pública.
- ✓ Mitigar riesgos de suplantación de identidad, un problema recurrente en registros manuales o con credenciales físicas.

Importancia del sistema de videovigilancia

Ahora bien, el control de acceso biométrico constituye únicamente uno de los componentes de un sistema integral de seguridad electrónica. En consecuencia, resulta necesario complementar dicho mecanismo con un sistema de videovigilancia que permita realizar el monitoreo permanente de las instalaciones de la Alcaldía Municipal, fortaleciendo las condiciones de seguridad física y el control sobre las diferentes dependencias.

La implementación de cámaras de seguridad permitirá supervisar en tiempo real las áreas estratégicas de la entidad, proteger la integridad de los funcionarios, contratistas, visitantes y ciudadanos que acuden a las instalaciones, prevenir conductas que puedan afectar el patrimonio público, registrar de manera continua los eventos que ocurran dentro de las dependencias y contar con evidencia audiovisual para apoyar investigaciones administrativas, disciplinarias, fiscales o judiciales cuando ello resulte necesario.

De esta manera, la integración del sistema biométrico con un sistema de videovigilancia permitirá consolidar un esquema de seguridad electrónica moderno, eficiente y confiable, orientado a la protección de los bienes públicos, la información institucional y el fortalecimiento de la seguridad de las instalaciones de la Administración Municipal.

En tal sentido entonces, contar con dicho sistema integral de seguridad, permitirá:

Mayor seguridad y reducción de riesgos.

- ✓ Elimina la posibilidad de suplantación de identidad o uso compartido de credenciales (diferencia de tarjetas o contraseñas).
- ✓ Reduce drásticamente accesos no autorizados a áreas restringidas, protegiendo documentos oficiales, sistemas informáticos y espacios con datos personales de ciudadanos.



- ✓ Fortalece la prevención de fraudes internos y externos, alineado con la necesidad de entidades públicas de garantizar integridad y confidencialidad.
- ✓ Permite la vigilancia permanente de las instalaciones.
- ✓ Facilita la identificación de incidentes mediante evidencia audiovisual.
- ✓ Permite la revisión histórica de grabaciones para apoyar investigaciones administrativas y judiciales.

Eficiencia operativa y optimización de procesos

- ✓ Autenticación rápida y sin contacto (especialmente huella), lo que reduce tiempos de ingreso/salida de funcionarios y visitantes.
- ✓ Automatiza el registro de accesos, facilitando auditorías y trazabilidad (quién entró, cuándo y a qué área)
- ✓ Integra con software de control de asistencia y visitas, mejorando la gestión administrativa diaria.

Reducción de costos a mediano y largo plazo

- ✓ Elimina gastos recurrentes en reposición de tarjetas, llaves perdidas o duplicadas.
- ✓ Disminuye errores humanos en registros de asistencia y posibles irregularidades en nómina o horas extras.
- ✓ Optimiza recursos al evitar brechas de seguridad que podrían generar sanciones o investigaciones.

Mejora en la experiencia del usuario y cumplimiento normativo

- ✓ Ofrece un acceso cómodo, rápido y moderno para funcionarios y visitantes autorizados.
- ✓ Posiciona a la Alcaldía como entidad innovadora y alineada con la transformación digital del sector público colombiano.

Control y auditoría avanzada

- ✓ Genera registros precisos e inalterables de movimientos, útiles para investigaciones internas, contraloría o rendición de cuentas.
- ✓ Facilita la integración con otros sistemas de seguridad (cámaras, alarmas) para una gestión integral.

En resumen, implementar un sistema integral de seguridad electrónica, conformado por controles de acceso biométrico y cámaras de videovigilancia, permitirá fortalecer



la protección de la infraestructura física, los bienes públicos, la información institucional y la seguridad de funcionarios y ciudadanos, contribuyendo al fortalecimiento de la gestión administrativa y la transformación digital de la Administración Municipal.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL.

2.1. OBJETO: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE SEGURIDAD ELECTRÓNICA, QUE INCLUYA CONTROL DE ACCESO BIOMÉTRICO Y VIDEOVIGILANCIA, PARA LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE CHIGORODÓ – ANTIOQUIA".

2.2. ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL BIEN O SERVICIO:

Las especificaciones técnicas mínimas, son las que se encuentran enunciadas en el anexo Ficha Técnica, que hace parte del presente estudio. El oferente debe proyectar su presupuesto teniendo en cuenta que dentro del valor están considerados todos los gastos en que incurra para la presentación de la propuesta, y los impuestos de ley que apliquen al contrato.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Cámara de seguridad tipo PTZ con tecnología IP y resolución de 4 Megapíxeles, capacidad de acercamiento mediante zoom óptico de mínimo 25x y zoom digital de 16x, visión nocturna infrarroja, compensación de luz WDR de 120 dB, estándar de compresión H.265+ y protocolo ONVIF, analítica para clasificación de humanos y vehículos, protección certificada IP66.	3	\$3.724.333	\$11.173.000
2	Cámara de seguridad tipo Bala con tecnología IP y resolución de 4 Megapíxeles, iluminación híbrida inteligente para imagen a color 24/7, lente de gran apertura f/1.0, compensación de luz WDR de 120 dB, analítica para clasificación de humanos y vehículos, micrófono integrado, estándar de compresión H.265+ y protección certificada IP67.	2	\$847.000	\$1.694.000



3	Gabinete tipo Rack en estructura metálica con cerradura de seguridad y bandeja	1	\$345.667	\$345.667
4	Unidad de almacenamiento interno tipo HDD de 2TB, tecnología de grabación magnética convencional	1	\$735.000	\$735.000
5	Cable UTP categoría 6, conductor 100% cobre sólido de alta conductividad por metro	200 M	\$4.000	\$800.000
6	Grabador de video en red NVR de 8 canales con tecnología IP y resolución de grabación de hasta 8 Megapíxeles, 8 puertos PoE independientes para alimentación directa de cámaras, salida de video simultánea en HDMI 4K y VGA, estándar de compresión H.265+	1	\$1.689.667	\$1.689.667
7	Terminal de reconocimiento facial ultra rápido con tecnología IP y WiFi, pantalla táctil de 4.3 pulgadas, capacidad para 3,000 rostros, 3,000 tarjetas y 3,000 huellas, doble lente de 2 Megapíxeles con WDR, distancia de reconocimiento de hasta 1.5 metros, funciones de videoportero con audio bidireccional, protección certificada IP65.	2	\$1.451.667	\$2.903.334
8	Monitor LED de 32 pulgadas con resolución Full HD, diseñado para funcionamiento continuo 24/7 en sistemas de videovigilancia, panel de alto contraste y brillo para visualización de detalles, entradas de video HDMI y VGA Y altavoces incorporados.	1	\$1.358.000	\$1.358.000
9	Mano de obra especializada para la instalación física, conexión, canalización y montaje de Cámara de seguridad tipo PTZ con tecnología IP. Incluye la configuración de red y programación técnica.	3	\$814.667	\$2.444.001
10	Mano de obra especializada para la instalación física, conexión, canalización y montaje de Cámara de seguridad tipo Bala con tecnología IP. Incluye la configuración de red y programación técnica.	2	\$340.667	\$681.334



11	Mano de obra especializada para la instalación física, conexión, canalización y montaje de Terminal de reconocimiento facial ultra rápido con tecnología IP. Incluye la configuración de red, programación técnica y registro de usuarios y biometría.	2	\$1.085.667	\$2.171.334
TOTAL				\$25.995.336

2.3. ALCANCE:

Fortalecer las condiciones de seguridad física y tecnológica de las diferentes dependencias de la Alcaldía Municipal de Chigorodó, mediante la implementación de un sistema integral de seguridad electrónica que permita controlar el acceso de servidores públicos, contratistas y visitantes, así como realizar el monitoreo permanente de las instalaciones a través de un sistema de videovigilancia, buscando prevenir el acceso no autorizado a las instalaciones, proteger los bienes muebles, equipos e información institucional, fortalecer los mecanismos de control y seguimiento de eventos de seguridad, contribuir a la prevención de riesgos asociados a hurtos, daños o actos de vandalismo y generar evidencia que facilite la atención de incidentes y la toma de decisiones por parte de la Administración Municipal.

2.4. CODIFICACIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS UNSPSC

Segmento	Familia	Clase	Producto	Nombre Producto
43000000	43210000	43211700	43211714	Equipos de identificación Biométricas
46000000	46170000	46171600	46171610	Cámaras de seguridad

2.5. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: En el marco de la relación contractual, son obligaciones, las que se enuncian a continuación:

2.5.1. Generales:

1. Cumplir con el objeto del contrato en las condiciones establecidas en el estudio previo, documentos anexos, complementarios y en el contrato, de conformidad con los lineamientos técnicos establecidos en el presente documento.



2. Abstenerse de divulgar la información que pueda llegar a conocer con ocasión de la ejecución de este contrato, a personal no autorizado por el Municipio y a terceros en general.
3. Solicitar al Municipio la Información que considere necesaria para cumplir las finalidades trazadas en el objeto del contrato.
4. Aportar copia de afiliación a un sistema de pensiones, salud y riesgos laborales y presentar las copias de las autoliquidaciones de acuerdo a la Decreto 1273 de 2018, previamente a la cancelación de los servicios prestados.
5. Acreditar la idoneidad necesaria para la ejecución del objeto contractual, mediante la presentación de los documentos que demuestren los conocimientos y experiencia.
6. Asumir todos los gastos inherentes que requiera para el perfeccionamiento y la ejecución del objeto contractual.
7. Atender de manera oportuna y pertinente los requerimientos realizados por la supervisión del contrato.
8. Asumir los gastos y riesgos que implica el desarrollo del contrato bajo su propia responsabilidad.
9. Entregar los elementos, en las cantidades, en los lugares, y en los horarios establecidos por el supervisor, en condiciones adecuadas.

2.5.2. Especificas:

1. El contratista deberá suministrar, instalar, configurar y poner en funcionamiento el sistema integral de seguridad electrónica, compuesto por equipos biométricos, cámaras de videovigilancia, software de administración, dispositivos de almacenamiento, cableado estructurado, accesorios y demás elementos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
2. Garantizar que todos los equipos suministrados cumplan con las especificaciones técnicas mínimas establecidas por la entidad.
3. El contratista deberá entregar los equipos nuevos, embalados en su empaque original de fábrica y garantizar que los equipos suministrados cumplan con el objeto para el cual fue contratado con por un término mínimo de dos (2) años.
4. Suministrar junto a los dispositivos la plataforma centralizada en la cual se integre la información recibida por los dispositivos instalados en las diferentes ubicaciones y se pueda consultar la información en línea.
5. Integrar y configurar los equipos adquiridos con el software institucional de control de acceso y asistencia, asegurando compatibilidad y correcto funcionamiento.



6. Realizar pruebas de funcionamiento conjuntas con personal designado por la entidad, documentando los resultados y corrigiendo cualquier falla detectada antes de la entrega final.
7. Capacitar al personal designado en la operación, manejo básico, solución de fallas comunes y mantenimiento preventivo de los dispositivos.
8. Entregar documentación técnica completa, incluyendo manuales, certificados de garantía, fichas técnicas, licencias de software y reportes de intervención.
9. Cumplir con los plazos de ejecución establecidos en el contrato, garantizando disponibilidad de personal y herramientas para la prestación del servicio.
10. Atender solicitudes de soporte técnico derivadas de las reparaciones o instalación durante el periodo de garantía, en un plazo no mayor a 48 horas hábiles.
11. Respetar la reserva y confidencialidad de la información a la que tenga acceso durante la ejecución del contrato, especialmente datos biométricos y personales de funcionarios y visitantes, de conformidad con la Ley 1581 de 2012 y demás normas aplicables.
12. Disponer de personal idóneo y certificado para la instalación, configuración y reparación de los dispositivos, acreditando experiencia y conocimientos en la materia.

2.6. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

1. Pagar en la forma establecida en la cláusula FORMA DE PAGO, las facturas presentadas por el contratista, para lo cual se deberá observar el procedimiento establecido internamente por la Secretaría de Hacienda del Municipio de CHIGORODÓ.
2. Impartir instrucciones para la adecuada prestación del objeto contratado.
3. Ejercer la supervisión del contrató.
4. Suministrar al contratista en forma oportuna la información necesaria para el adecuado cumplimiento del objeto a contratar.
5. Resolver las peticiones presentadas en los términos consagrados por la Ley.
6. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato a suscribir y en las demás normas concordantes y aplicables al mismo.
7. Efectuar las retenciones de ley y de impuesto de acuerdo a las normas vigentes y a sus posteriores modificaciones.

- 2.7. Lugar de ejecución:** El servicio se prestará principalmente en el municipio de Chigorodó, por ello para todos los efectos del contrato resultante el domicilio será el municipio de Chigorodó.



2.8. Verificación en el plan Anual de Adquisiciones: La presente contratación se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad para la vigencia 2026.

2.9. Autorizaciones, permisos, licencias requeridas y documentos técnicos: La facultad del alcalde para la celebración de contratos es inherente a su calidad de representante legal del municipio.

La ley 80 de 1993 en el artículo 20 ordinal a), incluyó a los municipios dentro de las entidades estatales, objeto aplicación de dicho estatuto de contratación y asignó las competencias para la celebración de contratos en este nivel a los alcaldes en calidad de representantes legales de los municipios (artículo 11 ordinal b)

Conforme a lo estipulado en la Ley 1551 de 2012 en el artículo 29, literal d), numeral 5º que modifica el artículo 91 de la Ley 136 de 1994, establece que los Alcaldes en relación con la Administración Municipal, tiene como función. "...Ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el plan de desarrollo económico, social y con el presupuesto, observando las normas jurídicas aplicables..."

Que analizado al objeto del presente estudio previo, se evidencia que el mismo no se encuentra tipificado en una de las causales en las cuales el Alcalde Municipal se encuentra obligado a solicitar al Honorable Concejo Municipal autorización para contratar, conforme a lo regulado en el parágrafo 4º del artículo 18 de la Ley 1551 de 2012.

2.10. Supervisión: El Municipio de Chigorodó, verificará la calidad del servicio y el cumplimiento de las obligaciones del mismo, a través de la SECRETARIA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS.

2.11. Tipo de contrato: Suministro.

2.12. Plazo: El contrato tendrá un término de ejecución **UN (1) MES**, contados este tiempo desde la suscripción del acta de inicio del contrato.

3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA CON LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN



De conformidad con lo dispuesto en las Leyes 1150 de 2007 y 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 399 de 2021, se requiere adelantar el presente proceso mediante la modalidad de **Mínima Cuantía**.

4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

4.1. Valor estimado: El valor estimado del contrato es por la suma de VEINTICINCO MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS (\$25.995.336) conforme con el presupuesto para la vigencia fiscal de 2026.

El valor se obtuvo del análisis del mercado efectuado por la secretaria de servicios administrativos y conforme a las cotizaciones obtenidas por diversos comerciantes de la región que cuentan con la capacidad de suministrar los bienes objeto del presente estudio, tal y como se evidencia en el siguiente cuadro:

COTIZACIONES:

Ítem	Descripción	Valor Unitario		
		Escenario Estratégico s.a.s	Inversiones Turbotex s.a.s	Inecon
1	Cámara de seguridad tipo PTZ con tecnología IP y resolución de 4 Megapíxeles, capacidad de acercamiento mediante zoom óptico de mínimo 25x y zoom digital de 16x, visión nocturna infrarroja, compensación de luz WDR de 120 dB, estándar de compresión H.265+ y protocolo ONVIF, analítica para clasificación de humanos y vehículos, protección certificada IP66.	\$3.452.000	\$3.694.000	\$4.027.000
2	Cámara de seguridad tipo Bala con tecnología IP y resolución de 4 Megapíxeles, iluminación híbrida inteligente para imagen a color 24/7, lente de gran apertura f/1.0, compensación de luz WDR de 120 dB, analítica para clasificación de humanos y vehículos, micrófono integrado, estándar de compresión H.265+ y protección certificada IP67.	\$785.000	\$840.000	\$916.000



3	Gabinete tipo Rack en estructura metálica con cerradura de seguridad y bandeja	\$320.000	\$343.000	\$374.000
4	Unidad de almacenamiento interno tipo HDD de 2TB, tecnología de grabación magnética convencional	\$681.000	\$729.000	\$795.000
5	Cable UTP categoría 6, conductor 100% cobre sólido de alta conductividad por metro	\$3.000	\$4.000	\$5.000
6	Grabador de video en red NVR de 8 canales con tecnología IP y resolución de grabación de hasta 8 Megapíxeles, 8 puertos PoE independientes para alimentación directa de cámaras, salida de video simultánea en HDMI 4K y VGA, estándar de compresión H.265+	\$1.566.000	\$1.676.000	\$1.827.000
7	Terminal de reconocimiento facial ultra rápido con tecnología IP y WiFi, pantalla táctil de 4.3 pulgadas, capacidad para 3,000 rostros, 3,000 tarjetas y 3,000 huellas, doble lente de 2 Megapíxeles con WDR, distancia de reconocimiento de hasta 1.5 metros, funciones de videoportero con audio bidireccional, protección certificada IP65.	\$1.345.000	\$1.440.000	\$1.570.000
8	Monitor LED de 32 pulgadas con resolución Full HD, diseñado para funcionamiento continuo 24/7 en sistemas de videovigilancia, panel de alto contraste y brillo para visualización de detalles, entradas de video HDMI y VGA Y altavoces incorporados.	\$1.258.000	\$1.347.000	\$1.469.000
9	Mano de obra especializada para la instalación física, conexión, canalización y montaje de Cámara de seguridad tipo PTZ con tecnología IP. Incluye la configuración de red y programación técnica.	\$755.000	\$808.000	\$881.000
10	Mano de obra especializada para la instalación física, conexión, canalización y montaje de Cámara de seguridad tipo Bala con tecnología IP. Incluye la configuración de red y programación técnica.	\$315.000	\$338.000	\$369.000
11	Mano de obra especializada para la instalación física, conexión,	\$1.006.000	\$1.174.000	\$1.077.000



	canalización y montaje de Terminal de reconocimiento facial ultra rápido con tecnología IP. Incluye la configuración de red, programación técnica y registro de usuarios y biometría.			
--	---	--	--	--

4.2. ANÁLISIS DEL SECTOR (Combinación de Elementos Económicos, Técnicos y Legales).

En atención a la necesidad identificada por la Administración Municipal de fortalecer las condiciones de seguridad de las diferentes dependencias de la Alcaldía Municipal de Chigorodó, se realizó el análisis del sector correspondiente al suministro e implementación de sistemas integrales de seguridad electrónica, identificando que existe un mercado amplio y competitivo conformado por empresas especializadas en el suministro, instalación, configuración, integración y mantenimiento de sistemas de control de acceso biométrico, videovigilancia, redes de comunicación y demás soluciones tecnológicas orientadas a la protección de personas, bienes e información.

Desde el **componente económico**, se evidencia la existencia de múltiples proveedores con capacidad para ofrecer soluciones integrales acordes con los requerimientos del municipio, lo que permite garantizar condiciones de libre competencia, pluralidad de oferentes y competencia objetiva. El mercado ofrece diferentes alternativas tecnológicas, marcas y configuraciones, cuyos precios varían de acuerdo con factores como la cantidad de equipos requeridos, capacidad de almacenamiento, resolución de las cámaras, tecnologías biométricas, infraestructura de comunicaciones, software de administración, tiempos de garantía y servicios complementarios de instalación, configuración, capacitación y soporte técnico. Por tal motivo, el presupuesto oficial deberá estructurarse con fundamento en estudios de mercado, cotizaciones y precios históricamente observados en contrataciones similares.

Desde el **componente técnico**, el mercado dispone de soluciones tecnológicas suficientemente desarrolladas para satisfacer las necesidades institucionales, incluyendo sistemas de control de acceso mediante reconocimiento biométrico, cámaras IP de alta resolución, equipos de almacenamiento, software de administración centralizada, dispositivos de comunicación, cableado estructurado, fuentes de alimentación, accesorios y demás elementos necesarios para garantizar una operación segura, continua y eficiente. Igualmente, los proveedores del sector cuentan con personal técnico especializado para desarrollar las actividades de suministro, instalación, configuración, integración, pruebas de funcionamiento,



capacitación y puesta en operación de los sistemas, garantizando su correcta implementación y funcionamiento.

Adicionalmente, las soluciones disponibles en el mercado permiten la escalabilidad e integración con futuras ampliaciones tecnológicas, facilitando el fortalecimiento progresivo de los mecanismos de seguridad institucional conforme evolucionen las necesidades de la Administración Municipal.

Desde el **componente legal**, la contratación se encuentra enmarcada en las disposiciones contenidas en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y demás normas que regulan la contratación estatal, garantizando la aplicación de los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva, planeación y libre concurrencia. Así mismo, los bienes objeto del contrato corresponden a elementos de libre comercialización en el mercado nacional, sin que exista restricción legal para su adquisición por parte de las entidades estatales.

4.2.1. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

➤ Oferta:

El mercado nacional de sistemas integrales de seguridad electrónica presenta una oferta amplia y consolidada, integrada por empresas especializadas en el suministro, instalación, configuración, integración y mantenimiento de soluciones tecnológicas de seguridad para entidades públicas y privadas.

Dentro de este sector participan fabricantes, distribuidores autorizados e integradores tecnológicos con capacidad para suministrar equipos de control de acceso biométrico, sistemas de videovigilancia IP, equipos de almacenamiento, software de administración, dispositivos de comunicación, cableado estructurado y demás componentes requeridos para la implementación de soluciones integrales de seguridad electrónica.

La oferta disponible permite a las entidades estatales acceder a diversas alternativas tecnológicas con diferentes características de rendimiento, capacidad y escalabilidad, garantizando la existencia de pluralidad de oferentes y condiciones de competencia. Asimismo, los proveedores del sector ofrecen servicios complementarios de instalación, configuración, puesta en funcionamiento, capacitación, garantía, mantenimiento y soporte técnico, permitiendo que la solución contratada entre en operación bajo condiciones óptimas.

El mercado dispone de múltiples fabricantes y marcas reconocidas internacionalmente que cumplen estándares de calidad y desempeño, entre ellas



Hikvision, Dahua, Axis Communications, Hanwha Vision, Uniview, ZKTeco, Suprema, Honeywell, Bosch y otras equivalentes, razón por la cual las especificaciones técnicas deberán formularse con criterios funcionales y de desempeño, sin direccionar el proceso hacia una marca determinada, permitiendo la participación de soluciones técnicamente equivalentes que satisfagan las necesidades de la entidad.

➤ **Demanda**

La demanda de sistemas de seguridad electrónica ha presentado un crecimiento sostenido tanto en el sector público como en el privado, impulsada por la necesidad de fortalecer los mecanismos de protección de personas, bienes e información, mejorar el control de acceso a las instalaciones y optimizar los procesos de vigilancia institucional mediante el uso de herramientas tecnológicas.

Las entidades territoriales, establecimientos públicos, instituciones educativas, hospitales, empresas industriales y comerciales del Estado, así como organizaciones privadas, demandan permanentemente este tipo de soluciones para incrementar los niveles de seguridad física, facilitar el monitoreo de sus instalaciones y contar con mecanismos de trazabilidad que permitan atender oportunamente situaciones de riesgo.

En el caso particular de la Alcaldía Municipal de Chigorodó, la necesidad se orienta a fortalecer los controles de acceso a las diferentes dependencias, mejorar el monitoreo permanente de las instalaciones, proteger los bienes públicos y brindar mayores condiciones de seguridad para servidores públicos, contratistas y ciudadanía en general.

Factores que inciden en el precio:

- El valor de este tipo de contratos depende principalmente de aspectos como:
- Cantidad y tipo de cámaras de videovigilancia.
- Resolución y tecnología de captura de imagen.
- Capacidad de almacenamiento de las grabaciones.
- Número de lectores y terminales biométricas.
- Tipo de autenticación (huella, rostro, tarjeta o multifactor).
- Software de administración y licenciamiento.
- Infraestructura de red, cableado estructurado y canalizaciones.
- Obras civiles menores requeridas para la instalación.
- Configuración, integración y puesta en funcionamiento.
- Capacitación de los usuarios administradores.
- Tiempo de garantía, mantenimiento y soporte técnico ofrecido.
- Condiciones logísticas y ubicación geográfica del sitio de instalación.



En cuanto a las condiciones de ejecución, el contratista deberá garantizar que todos los equipos suministrados sean nuevos, originales, de primera calidad y cumplan con las especificaciones técnicas exigidas por la entidad, así como efectuar la instalación, configuración, pruebas de funcionamiento, capacitación al personal designado, entrega de manuales, licencias cuando apliquen y otorgar las garantías correspondientes sobre los bienes y servicios suministrados.

Como resultado del presente análisis, se concluye que el mercado nacional cuenta con suficiente oferta de proveedores especializados, capacidad técnica, disponibilidad de equipos y condiciones jurídicas adecuadas para atender la necesidad planteada por la Administración Municipal, permitiendo desarrollar un proceso de selección que garantice la pluralidad de oferentes, la selección objetiva y la obtención de la oferta más favorable para la entidad.

4.3. FORMA DE PAGO:

El Municipio de Chigorodó cancelará al contratista el valor total del contrato en un (1) único pago, una vez se haya ejecutado en su totalidad el objeto contractual, previa instalación, configuración y puesta en funcionamiento del sistema integral de seguridad electrónica, incluido el sistema de control de acceso biométrico y el sistema de videovigilancia, de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas y previa certificación de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del contrato.

Para el trámite del pago, el contratista deberá presentar los siguientes documentos:

- Factura electrónica de venta, cuando haya lugar a ello, o el documento equivalente, de conformidad con la normatividad tributaria vigente.
- Acta de recibo final a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato.
- Informe final de ejecución que incluya el detalle de los equipos suministrados, instalados y puestos en funcionamiento, acompañado del registro fotográfico correspondiente.
- Relación e inventario de los equipos instalados, indicando su ubicación y características técnicas.
- Manuales de operación, administración, garantías, licencias, credenciales de acceso y demás documentación técnica que haga parte de la solución implementada.
- Certificación de capacitación impartida al personal designado por la entidad.
- Certificación de encontrarse al día en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales, cuando haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente.



Parágrafo primero: Si el contratista no se encuentra a paz y salvo con el Municipio de CHIGORODÓ, lo autoriza para que al momento del pago automáticamente y sin previo aviso realice el correspondiente cruce de cuentas, para compensar los valores que tenga en mora por cualquier concepto.

Parágrafo segundo: Con el fin de dar cumplimiento al Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, los contratistas deberán acreditar el pago al sistema de seguridad social integral y aportes parafiscales de conformidad con la normatividad vigente.

4.4. RUBRO PRESUPUESTAL, CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y NOMBRE Y NÚMERO DE RADICADO DEL PROYECTO EN EL BANCO DE PROYECTOS.

El Proceso de contratación se ejecuta con Gastos de:	Funcionamiento: ☒ x ☐
	De Inversión: ☐
	No aplica: ☐
Si es con Gastos de Inversión indicar:	Código BPIN:
	Año de vigencia: 2026
Origen de recursos: (si los recursos provienen de varias fuentes, señalar la fuente de recursos con mayor peso)	Recursos propios: x ☐
	Presupuesto Nacional/Territorial: ☐
	Regalías: ☐
	Recursos de Crédito: ☐
	SGP: ☐
Tipo	No aplica: ☐
	CDP: 00613 del 30/07/2026
	Vigencia futura ordinaria
	Vigencia futura extraordinaria:
Rubro Presupuestal	2.1.2.02.02.009
Nombre del rubro	Servicios para la comunidad, sociales y personales
Saldo a comprometer:	\$25.995.336

4.5. IMPREVISTOS:

Estos rubros comprenden todos los costos adicionales en que pueda incurrir el contratista, no especificados ni contemplados en el presente estudio y todos los causados por las variaciones en la prestación del servicio, etc. La cuantificación de los imprevistos va implícita en el precio como mayor valor de este.

4.6. OTROS GASTOS:

El futuro contrato que se genere a partir del presente proceso contractual, involucra necesariamente gastos tributarios, de contratación y administrativos, los cuales también se tuvieron en cuenta y se incluyen para determinar el costo total del presente estudio.

**4.7. ASPECTOS TRIBUTARIOS Y OTROS GASTOS**

CONCEPTO	TARIFA	OBSERVACIÓN
Estampilla Pro Cultura	2%	APLICA , conforme a las disposiciones del Acuerdo Municipal 025 de 2025.
Estampilla Bienestar Adulto Mayor	4%	APLICA , conforme a las disposiciones del Acuerdo Municipal 025 de 2025.
Tasa Pro Deporte	2%	APLICA , conforme a las disposiciones del Acuerdo Municipal 025 de 2025.
Estampilla Pro Hospital	1%	APLICA , conforme a las disposiciones del Acuerdo Municipal 025 de 2025.
Estampilla Pro Justicia Familiar	2%	APLICA , conforme a las disposiciones del Acuerdo Municipal 025 de 2025.
Rete fuente por compras	4%	De acuerdo al Artículo 383 del Estatuto Tributario de Colombia.
Rete Ica	1%	De conformidad al Artículo 93 del acuerdo municipal 008 de 2021
Rete Iva por compras	19% Iva facturado	APLICA , conforme a las disposiciones del acuerdo municipal 004 de 2025

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA:**5.1. Oferta Económica:**

Propuesta económica firmada por el representante legal del proponente. El proponente debe indicar el valor de su propuesta, teniendo en cuenta el siguiente aspecto:

- Deberá cotizar en su totalidad los bienes objetos del presente proceso de selección en las condiciones señaladas en la invitación.
- Deberá indicarse de forma clara y precisa en oferta económica el valor propuesto, el cual no podrá ser superior a los precios del mercado, incluido el IVA y los costos en que incurre el proponente para efectuar el servicio.
- Deberá atender todas las notas e indicaciones descritas en los estudios previos.
- Los equipos correspondientes al sistema de control de acceso biométrico y al sistema de videovigilancia deberán ser totalmente compatibles entre sí y con el software de administración ofertado, permitiendo su integración, administración centralizada y futuras ampliaciones del sistema sin afectar su funcionamiento.



5.2. Capacidad Jurídica:

- a. **Carta de presentación de la oferta**, El Proponente deberá aportar la carta de presentación de la propuesta de acuerdo con el Anexo Nro. 1 – Modelo Carta de Presentación, suscrita por el Proponente o por quien actúe en nombre y representación de la persona jurídica Proponente donde incluirá el valor de la propuesta.
- b. **Certificado de existencia y representación legal** para personas jurídicas, (con fecha de expedición máximo 30 días a la fecha de cierre para de presentar la propuesta y cuyo objeto guarde relación con el objeto del presente proceso.
- c. Cuando el oferente sea una persona natural, cuya participación en el proceso se realice en calidad de comerciante propietario de establecimiento de comercio, deberá acreditar la propiedad del establecimiento y su actividad comercial coincidente, que le permita ejecutar el objeto de este proceso, con el **certificado de Matrícula Mercantil**, expedida por la Cámara de Comercio en que se halle inscrito, el cual deberá haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la Convocatoria.
- d. **Autorización de la Junta o Asamblea de Socios**; Cuando el representante legal de la persona jurídica tenga restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma.
- e. **Documento de conformación de Unión Temporal, Consorcios u otras formas Asociativas** (En el caso que se requiera con el lleno de los requisitos de ley).
- f. **Cédula de ciudadanía** para personas naturales o para el representante legal en caso de persona jurídica.
- g. **Póliza de seriedad de la oferta**, por el diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial y una vigencia de treinta (30) días contados a partir del plazo máximo para presentar ofertas.
- h. **Certificado de antecedentes penales** emitido por la autoridad competente de la persona natural o del representante legal de la empresa (puede consultarse www.policia.gov.co).
- i. **Certificado de antecedentes disciplinarios**, expedido por la Procuraduría vigente al momento de presentar la propuesta. (de la persona natural o de la persona jurídica y de su representante legal).
- j. **Boletín de responsables Fiscales**, vigente al momento de presentar la propuesta, expedido por la contraloría. (de la persona natural o de la persona jurídica y de su representante legal).



- k. **Certificado de Delitos Sexuales**, Ley 1918 de 2018 (de la persona natural o de la persona jurídica y de su representante legal).
- l. Tener definida la **situación militar** (si es hombre – copia de la libreta militar).
- m. Registro Único Tributario-RUT, actualizado.
- n. Acreditar que se encuentra al día en el pago de sus obligaciones para con los sistemas de **Seguridad Social y parafiscales** (deberá acreditarse si es persona natural, con el recibo de pago y si es persona jurídica mediante certificado expedido por el revisor fiscal si está obligado a ello o en su defecto por el representante legal, diligenciando el Anexo Nro. 3).
- o. Formato de **hoja de vida** única del proponente.
- p. **Declaración juramentada de bienes** en caso de ser persona natural o pago de declaración de impuestos a la DIAN en caso de ser persona jurídica.
- q. **Certificado de deudores alimentarios morosos REDAM**, en caso de ser persona jurídica deberá allegarse el certificado del representante legal.
- r. **Certificación de la cuenta bancaria**

5.3. Experiencia:

El oferente deberá presentar como mínimo dos (2) certificaciones de contratos que hayan sido ejecutados y terminados en Colombia con Entidades Públicas o privadas en el último año anterior a la fecha de cierre del presente proceso y cuyo objeto corresponda a proyectos iguales o similares relacionados con suministro e instalación de sistemas de seguridad electrónica, videovigilancia CCTV, controles de acceso biométricos, sistemas de monitoreo o soluciones integrales de seguridad, y cuyo valor sea mayor o igual al presupuesto asignado para el presente proceso.

El Municipio se reserva el derecho de corroborar la autenticidad de los datos suministrados. Las certificaciones de experiencia deberán contener la siguiente información:

- a) Nombre o razón social del contratante.
- b) Nombre o razón social del contratista.
- c) Fecha de iniciación del contrato
- d) Fecha de terminación del contrato
- e) Objeto del contrato.
- f) Indicar si el objeto se cumplió a satisfacción o que de la manifestación se entienda que el contrato se cumplió o ejecutó a satisfacción.
- g) Valor del contrato



- h) En caso que la certificación sea expedida a un Consorcio o Unión Temporal, en la misma debe indicarse el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes.
- i) La certificación debe estar suscrita por la persona de la entidad o empresa contratante, autorizada para tal fin.

En caso que se presenten documentos diferentes a la certificación solicitada, tales como: contratos, actas de liquidación, etc., deberán contener la totalidad de la información solicitada, incluyendo la enunciada en los literales f) e i); en caso de no ser así; no se aceptará como una certificación válida.

En los eventos en que los contratos certificados hayan sido ejecutados por consorcios o uniones temporales, el proponente deberá anexar el documento de constitución de los mismos a fin de determinar su porcentaje de participación en los mencionados contratos.

Nota: El proponente que no cumpla con la totalidad de lo requerido para verificar la experiencia y la capacidad técnica, no será habilitado.

6. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO.

Se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que, de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del contrato, pero que dada su previsibilidad se regulan en el marco de las condiciones inicialmente pactadas en los contratos y se excluyen así del concepto de imprevisibilidad de que trata el artículo 27 de la Ley 80 de 1993. **Se anexa la correspondiente matriz de riesgos.**

7. GARANTÍAS:

Como quiera que los riesgos evaluados son previsibles y con posibilidades de existencia imputables al contratista, de conformidad con lo establecido en la SECCION 3 del decreto 1082 de mayo 26 de 2015, artículos 2.2.1.2.3.1.1, 2.2.1.2.3.1.7 y por la naturaleza del contrato a suscribir, éste deberá constituir a su costa y a favor del municipio, ante una compañía legalmente autorizada por la Superintendencia Bancaria, garantía, consistente en cualquiera de los mecanismos de riesgo consagrados en dicho Decreto, que garantice el:

- **Cumplimiento:** de las obligaciones surgidas del contrato, en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más.



- **Calidad de los bienes:** en cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más.

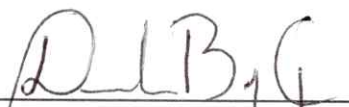
La anterior garantía deberá ser otorgada por compañías de seguros debidamente autorizadas para funcionar en el territorio nacional y las cauciones deberán constituirse a favor del Municipio de Chigorodó. La custodia de las pólizas que garanticen los contratos corresponde al Municipio. El contratista tendrá un plazo máximo de tres (03) días hábiles después de la firma del contrato, para suscribir y allegar al municipio la póliza señalada anteriormente, a riesgo de hacer exigible la garantía.

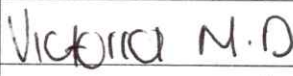
8. INDICACIÓN SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN SE ENCUENTRA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL - Artículo 2.2.1.2.4.1.1 AL 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015.

De conformidad con los lineamientos establecidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente–, a través del Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación versión M-MACPC-07, se establece en el literal C, página 7 del mencionado Manual, lo siguiente: “Las Entidades Estatales deben determinar en la etapa de planeación si los Acuerdos Comerciales son aplicables al Proceso de Contratación que están diseñando y en caso de que sean aplicables, cumplir con las obligaciones derivadas de los mismos. Las Entidades Estatales no deben hacer este análisis para los Procesos de Contratación adelantados por las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía”.

9. ANEXOS:

- Certificado de Disponibilidad Presupuestal
- Matriz de riesgos
- Cotizaciones


DANIELA BORJA QUERUBIN
Secretaria de Servicios Administrativos.

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó:	Victoria Mosquera Díaz		
Revisó y Aprobó:	Andrés Felipe Mahecha Gutiérrez / Asesor Jurídico Contratación		

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustados a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.