

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

En cumplimiento de las directrices establecidas para iniciar los procesos de adquisición de bienes, obras y/o servicios en la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali (con excepción de los contratos directos por la causal de prestación de servicios), a continuación, se detalla la información del requerimiento:

a	Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación
.	La Constitución Política de Colombia establece en su artículo 2 que son fines esenciales del Estado “servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”. A su vez, el artículo 311 determina que los municipios, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, tienen la responsabilidad de construir las obras que demande el progreso local, así como de promover la participación comunitaria y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes. En el marco legal que regula la contratación estatal, el artículo 3 de la Ley 80 de 1993 establece que los servidores públicos deberán tener en consideración que, al celebrar contratos y durante su ejecución, 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. En complemento, el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, en su artículo 2.2.1.1.2.1.1, define las disposiciones aplicables para la elaboración del estudio y los documentos previos que deben contener los contratos que celebren las entidades públicas. En alineación con la política nacional, el Documento CONPES 4064 de 2021 “Política de Seguridad Ciudadana” establece lineamientos estratégicos para fortalecer las capacidades institucionales y tecnológicas de los entes territoriales en la prevención del delito, la convivencia y el control del crimen. Este documento impulsa el uso de tecnologías de información, como sistemas integrados de videovigilancia, analítica y plataformas de interoperabilidad, para apoyar la toma de decisiones basada en evidencia y fortalecer la gestión de la seguridad urbana. En ese sentido, las iniciativas locales deben articularse con los objetivos del CONPES, garantizando así coherencia con la política pública nacional en materia de seguridad. Desde el orden distrital, se encuentra vigente el Plan de Desarrollo del Distrito de Santiago de Cali 2024–2027, “CALI CAPITAL PACÍFICA DE COLOMBIA”, adoptado mediante el

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

Acuerdo 0578 de 2024. En su artículo 15, se contempla el reto “Seguridad, convivencia y justicia”, cuyo objetivo es implementar un conjunto de estrategias dirigidas, por una parte, al desarrollo social de grupos poblacionales en riesgo de incidir en conductas delictivas, de forma que puedan plantear proyectos de vida alternativos, y por otra parte, a la definición de acciones encaminadas a la disrupción y persecución del delito. En el marco de este reto se establece el programa 15.4 “Vigilancia y prevención del delito”, orientado a robustecer las diferentes instancias de autoridad local para la adecuada supervisión del cumplimiento de la norma y la oportuna sanción en caso de transgresiones.

En virtud del Plan de Desarrollo del Distrito de Santiago de Cali, se estableció el siguiente indicador de producto:

Código	Indicador de producto	Unidad de Medida	Línea de Base	Meta	Responsable	ODS
61010040008	Subsistema de videovigilancia fortalecido y funcionando	Porcentaje	80	95	Secretaría de Seguridad y Justicia	16 Paz, Justicia e Instituciones solidas

Para tales efectos, en el Plan Operativo Anual de Inversiones de la Secretaria de Seguridad y Justicia aprobado para la vigencia 2025, de acuerdo con la ficha BP-26005339 que tiene como nombre de proyecto: “*Fortalecimiento del sistema de monitoreo y video vigilancia en Santiago de Cali*”, se destinaron recursos para el cumplimiento de la meta que establece la visualización del sistema en un porcentaje del 95% de la totalidad de las cámaras instaladas en los puntos de Monitoreo, para lo cual se cuenta con un presupuesto de \$12.536.284.231

Para el cumplimiento de la referida meta, actualmente el sistema de video vigilancia de Cali, considerado como de “misión crítica”, dada su misionalidad al servicio de los organismos de seguridad y justicia, se compone de los siguientes subsistemas:

- Puntos de Cámara: instalados en ubicaciones estratégicas a lo largo y ancho de la ciudad, y se componen típicamente de una cámara, del brazo de soporte, del gabinete, de un transformador, de una UPS, de equipos de red, de una corona

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	antiescalatoria, de un poste que soporta todo lo anterior, de un sistema puesta a tierra y de accesorios complementarios. Actualmente se dispone de más de 1900 puntos de video vigilancia. • Red de Fibra: compuesto por una extensa red de fibra que conecta los puntos de video vigilancia con el centro de monitoreo a través de nodos de concentración que cuentan con rack de comunicaciones, sistema eléctrico, red de datos y equipos de networking, UPS, planta eléctrica, control de acceso y sistema de aire acondicionado. • Centro de Monitoreo: donde se visualizan la totalidad de cámaras instaladas en la ciudad y está compuesto por software de administración, sistema eléctrico, red de datos y equipos de networking, UPS, planta eléctrica, planta telefónica de respaldo del sistema 123, control de acceso, estaciones de trabajo (Workstation), rack de comunicaciones. y aire acondicionado. Este subsistema incluye a su vez dos componentes que resultan ser el corazón del sistema: ○ Almacenamiento: hardware y software que posibilita la grabación y conservación del video capturado por los puntos de video vigilancia. Cada video debería permanecer en el sistema de almacenamiento durante un periodo mínimo de tres meses para que se posibilite la consulta por parte de los organismos de seguridad y justicia. ○ Visualización: hardware y software que posibilita la visualización y gestión de todos y cada uno de los puntos de video vigilancia. Este componente permite que el video capturado por las cámaras se pueda visualizar en las estaciones de trabajo de los operadores del sistema y también permite aprovechar las capacidades de las cámaras: movimiento, zoom, ajustes de resolución, uso de analíticas y demás. De tal manera que para el cumplimiento del desafiante porcentaje de disponibilidad del sistema de video vigilancia de Cali del 95% establecido en el programa 15.4 del Plan de Desarrollo del Distrito de Santiago de Cali 2024 – 2027 “CALI CAPITAL PACÍFICA DE COLOMBIA”, es necesario que la Administración Distrital asegure como mínimo el mantenimiento, mejoramiento y actualización de los subsistemas y de todos los componentes que hacen parte de ellos. Para tal efecto, durante los meses de marzo y abril de 2025 se adelantó un análisis de la infraestructura principal y crítica del sistema asociada con el sistema de almacenamiento y de visualización, encontrando lo siguiente:
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

Sistema de Almacenamiento:

El 21 de marzo de 2025 fue entregado el documento diagnóstico Desafíos y Necesidades de Modernización de la Infraestructura y VMS. Diagnostico realizado por profesionales idóneos de la empresa SMARTY COLOMBIA S.A.S. BIC. En dicho documento se puede observar que el centro de monitoreo de Cali requiere un sistema de gestión de videovigilancia (VMS) que ofrezca capacidades avanzadas de analítica de video, alta escalabilidad y una arquitectura abierta. Además, se debe priorizar la necesidad de un sistema de almacenamiento robusto, implementando una arquitectura centralizada tipo SAN (Storage Area Network) o NAS (Network-Attached Storage). Este sistema debe contar con redundancia ante fallos de disco y en servidor, garantizando así la continuidad operativa y la seguridad de los datos. La velocidad de lectura y escritura es fundamental para las operaciones de videovigilancia, y el diseño del almacenamiento debe asegurar un rendimiento óptimo en este aspecto.

Se destaca la necesidad de establecer una plataforma innovadora, apoyada en un sistema operativo distribuido y modular, que garantice una gestión eficiente de la información y una alta disponibilidad. Asimismo, se debe asegurar que el sistema permita mantener un historial de grabación de al menos 90 días, de acuerdo con las recomendaciones para proyectos de seguridad ciudadana en Colombia.

Por otro lado, la escalabilidad del sistema asegura que el sistema de videovigilancia de Cali pueda gestionar de manera efectiva un número creciente de cámaras y dispositivos. A medida que las necesidades de vigilancia evolucionan, esta capacidad de adaptarse y expandirse no solo optimiza los recursos disponibles, sino que también garantiza un rendimiento óptimo a largo plazo, alineándose con las crecientes demandas de seguridad en la región.

El objetivo principal de este diagnostico era evaluar la infraestructura actual del sistema de video de Cali, identificando los problemas existentes que afectan la eficiencia y efectividad del sistema de videovigilancia. A partir de este análisis, se propone el desarrollo de una solución moderna que integre capacidades avanzadas de analítica de video, un sistema de almacenamiento robusto con arquitectura centralizada y redundante, y una plataforma abierta y escalable, que garantice la optimización de recursos y el cumplimiento de las recomendaciones para la seguridad ciudadana en Colombia.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

4. ANALISIS DE INFRAESTRUCTURA ACTUAL

4.1 Infraestructura de Almacenamiento y Servidores:

4.1.1 Equipos Huawei

Referencia	Aplicación	Descripción	Cantidad	Almacenamiento Total (TB)
CloudIVS 3000S	Equipos para sistema de almacenamiento de video	Storage Node(2*4109T 8C CPU,3*16GB DDR4,2*1.2TB 2.5 inch SAS OS,4U/40*3.5 inch HDD Slots,2*GE+2*10GE SFP+, 2*900W AC,With Video Management SW-Supports 2Gbps Video Storage,1Gbps Video Forwarding)	7	2.430
CloudIVS 3000SC	Equipos para sistema de almacenamiento de video	Storage and Compute x Equipo Node(2* 5120T 14C CPU,6* 16GB DDR4,2* 960GB SSD OS,4 U/36* 3.5 inch HDD Slots,2* GE+2* 10GE SFP+,2* 1500W AC	3	1.080
CloudIVS 3000C	Equipos para procesamiento de video	Compute Node(2*5120T 14C CPU,10*16GB DDR4,2*1.2TB 2.5 inch SAS OS,2U/12 3.5 inch HDD Slots,2*GE+2*10GE SFP+,2*900W	3	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

		AC,With Video Analysis SW-Support 42-Channel Video Synopsis or 42-Channel Video Search)		
TOTAL ALMACENAMIENTO DE VIDEO (TB)				3.510
Descripción de la solución Los equipos Huawei del listado anterior están destinados al procesamiento y almacenamiento de video; sin embargo, presentan importantes desventajas que afectan su viabilidad en un entorno de videovigilancia moderno. Estos dispositivos cuentan con un sistema operativo propio y software propietario, lo que los hace no integrables y dependientes exclusivamente del fabricante. Esta arquitectura cerrada no es adecuada para una infraestructura de ciudad, donde la flexibilidad, la interoperabilidad y la capacidad de integración con diversas tecnologías son fundamentales para una operación eficaz y eficiente. Además, es importante destacar que estos equipos se encuentran en estado EOL (End of Life) a la fecha actual, lo que implica que ya no reciben soporte técnico ni actualizaciones por parte del fabricante, ni se garantiza la disponibilidad de repuestos. Esta situación no solo limita la capacidad de mantenimiento y operación de los sistemas, sino que también presenta un riesgo significativo de desactualización y vulnerabilidad ante posibles fallos. Por lo tanto, confiar en una infraestructura basada en equipos con arquitectura cerrada y EOL puede resultar en un alto costo a largo plazo, así como en una disminución de la efectividad de las operaciones de seguridad y vigilancia en la ciudad.				

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

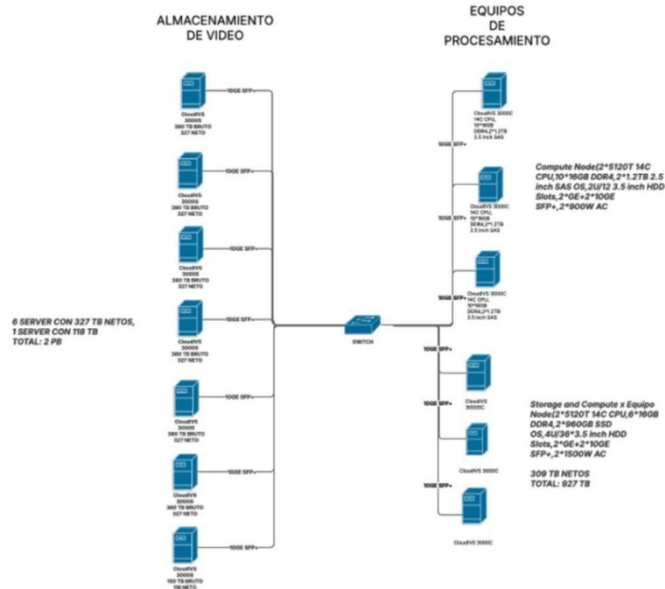


Ilustración 1. Arquitectura Solución Huawei

4.1.2 Equipos Indigo

Referencia	Aplicación	Descripción	Cant	Almacenamiento Total (TB)
Enterprise NVR- AS 4000 2U	Equipos para sistema de procesamiento y almacenamiento de video	NVR Indigo AS4000 2U	25	1400
TOTAL ALMACENAMIENTO DE VIDEO (TB)				1400

Descripción de la solución

Actualmente, el sistema de video de Cali cuenta con 25 NVR AS4000, que han sido utilizados para el procesamiento y almacenamiento de video. Sin embargo, estos equipos presentan múltiples problemas que limitan su efectividad y operatividad a largo plazo. Uno

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

de los principales inconvenientes es que se encuentran en estado EOL (End of Life), lo que significa que ya no cuentan con soporte técnico ni actualizaciones por parte del fabricante, así como una disponibilidad incierta de repuestos. Esto genera un alto riesgo de desactualización de software y hardware, comprometiendo la seguridad y la fiabilidad del sistema de videovigilancia. Además, los NVR AS4000 han comenzado a presentar fallas recurrentes en los arreglos de discos, lo que impacta directamente en la capacidad de almacenamiento y en el rendimiento del sistema. La falta de soporte y mantenimiento adecuado agrava esta situación, ya que cualquier intento de reparación se vuelve complicado y costoso, llevando a interrupciones en la grabación y disponibilidad de información crítica. Por lo tanto, es evidente que los NVR AS4000 no solo tienen limitaciones inherentes debido a su arquitectura y falta de soporte, sino que también enfrentan problemas de rendimiento que afectan la efectividad global del centro de monitoreo. Es crucial considerar una transición hacia una solución más moderna que garantice la integración de tecnologías actuales y futuras, además de asegurar una gestión eficiente de los recursos de videovigilancia. 5. VMS (Software de Administración de Video) 5.1 Software de Administración de video actual El sistema de gestión de videovigilancia (VMS) actual utilizado por el centro de monitoreo de Cali es el Control Center de Indigo. Sin embargo, este sistema presenta múltiples problemas y limitaciones que comprometen su efectividad y capacidad para satisfacer las necesidades de seguridad de la ciudad. Falta de Soporte Técnico: Uno de los problemas más significativos es la falta de soporte técnico para el Control Center de Indigo. Esto implica que cualquier incidente o fallo que ocurra en el sistema no puede ser atendido de manera oportuna, lo que puede llevar a períodos de inactividad y riesgo elevado en la vigilancia de la seguridad. Estado EOL (End of Life):
--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	El VMS se encuentra en estado EOL, lo que significa que el fabricante ya no ofrece actualizaciones, mejoras o servicios de mantenimiento. Esto no solo limita la funcionalidad del sistema, sino que también aumenta la vulnerabilidad a posibles fallos de seguridad o problemas técnicos, ya que el software no se mantendrá al día con las exigencias actuales del mercado. Limitaciones de Integración: El Control Center de Indigo no integra todos los fabricantes de cámaras presentes en la ciudad, lo que genera un problema significativo de interoperabilidad. Esta limitación significa que no se puede aprovechar plenamente la infraestructura de videovigilancia existente, lo que dificulta el monitoreo eficiente y limita las capacidades de respuesta ante incidentes. Ausencia de Analíticas Propietarias: Este VMS carece de soluciones analíticas propietarias que permitan realizar un análisis avanzado de los datos de video. Además, no integra las funciones analíticas que ya proporcionan las cámaras de seguridad, lo que se traduce en una falta de inteligencia operativa para abordar proactivamente situaciones de seguridad. Limitaciones en la Integración con Otras Plataformas: El Control Center de Indigo no permite integraciones efectivas con plataformas externas, como sistemas de mapas, alarmas comunitarias o soluciones de audio. Esta falta de conectividad limita la capacidad del centro de monitoreo para ampliar su funcionalidad y facilitar una respuesta más rápida y coordinada ante situaciones de emergencia. 5.2 Justificación de la Necesidad de Nuevo VMS. La implementación de un sistema de gestión de videovigilancia (VMS) se presenta como la solución ideal para abordar las necesidades actuales y futuras del sistema de video de Cali. Esta modernización es fundamental para fortalecer la seguridad integral de la ciudad. Conexión con el SECAD y Sistemas de Despacho:
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	La integración del VMS con el Sistema Especial de Comando y Atención al Despacho (SECAD) mejorará la coordinación entre las unidades de respuesta. Esto permitirá una gestión más eficiente de los eventos de seguridad, asegurando que las autoridades estén mejor preparadas para actuar en situaciones críticas. Conclusión La adquisición de un nuevo VMS no solo representa una mejora significativa en la infraestructura del centro de monitoreo de Cali, sino que también sería un paso fundamental hacia la modernización del sistema de seguridad integral de la ciudad. Esta inversión no solo fortalecería la capacidad de respuesta ante incidentes, sino que también aseguraría una mejor gestión de recursos a largo plazo, beneficiando así a toda la comunidad de Cali. La modernización del sistema no es solo una mejora tecnológica, sino un compromiso hacia un entorno más seguro y protegido para todos los ciudadanos. PLAN DE ACCIÓN De conformidad a las mesas de trabajo sostenidas con la Policía Metropolitana de Cali, a través de la cual se determinó la imperiosa necesidad de realizar una intervención prioritaria en el sistema, se llegó a la conclusión de que por parte de Policía se estructurará un proyecto acorde a las deficiencias diagnosticadas, para lo cual, se radicó a través de oficio con número interno de la Policía GS-2026-145779/MECAL-GUTIC-20.1 del 22 de julio de 2026, firmado por el Brigadier General HERBERT LUGUIY BENAVIDEZ VALDERRAMA, en su condición de Comandante de la Policía Metropolitana de Cali, el cual cuenta con radicado interno de la Alcaldía No. 202641730101734152 del 22 de Julio, a través del cual se presenta el proyecto componente CCTV del SIES MECAL. La solución consignada en el proyecto radicado por Policía MECAL, es de carácter urgente e inaplazable, dado el nivel de obsolescencia tecnológica y los riesgos operativos que enfrenta el sistema actual. Se plantea una modernización integral del sistema de videovigilancia de Santiago de Cali. A continuación, se detalla el alcance del proyecto:
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	• Sistema de gestión de video (VMS) abierto y centralizado: Implementación de un VMS que permita integrar y administrar las cámaras del sistema de videovigilancia desde una única plataforma, incluyendo visualización en vivo, consulta de grabaciones, gestión de evidencias, mapas georreferenciados, administración de usuarios y auditoría. El VMS deberá integrarse con la SAN suministrada mediante el Contrato 004 de 2026. La plataforma debe incluir 2.053 licencias de cámaras. • Servidores de procesamiento: Suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los servidores requeridos para soportar la operación del VMS y los demás servicios asociados. Estos deberán contar con las interfaces necesarias para integrarse con la SAN del Contrato 004 de 2026. • Integración del VMS con SECAD: Desarrollo, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento de la integración entre el nuevo VMS ofertado y la plataforma SECAD de la Policía Nacional, de acuerdo con los casos de uso, servicios web, API, SDK, protocolos de seguridad e interfaces habilitados por la Policía Nacional y la OFTIC. La integración deberá permitir el intercambio de la información y los eventos definidos en el anexo técnico. La Policía Nacional deberá garantizar la disponibilidad de accesos, documentación, ambientes de prueba y acompañamiento técnico requeridos para su implementación. • Integración con la infraestructura de almacenamiento SAN: Integración, configuración y puesta en funcionamiento de la solución de videovigilancia sobre la infraestructura SAN suministrada mediante el Contrato 004 de 2026. El proyecto no contempla el suministro de nodos, controladoras, discos, unidades expansoras ni demás componentes físicos de la SAN. La solución deberá garantizar la integración del VMS con dicha infraestructura y la continuidad del almacenamiento de los flujos de video. • Actualización del sistema LPR existente: Suministro, instalación, configuración, integración y puesta en funcionamiento de un servidor para el procesamiento y administración del sistema LPR, incluyendo la actualización de las treinta y una (31) licencias LPR en borde existentes. La solución deberá aprovechar las cámaras, dispositivos, licencias y capacidades instaladas, y permitir la consulta centralizada de eventos, placas detectadas, fecha y hora, cámara asociada e imagen de evidencia. • Modernización de las estaciones de trabajo: Actualización de las estaciones de trabajo existentes destinadas a la visualización y operación del sistema de videovigilancia. La modernización deberá incluir los componentes de procesamiento, memoria, almacenamiento local, interfaces de video, capacidad gráfica, monitores y demás elementos necesarios para ejecutar el cliente del nuevo VMS y permitir la visualización
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	de cámaras, consulta de grabaciones, gestión de evidencias y operación de las funcionalidades disponibles. • Suministro de switches de 48 puertos para nodos principales de la red de videovigilancia.: Suministro de switches de 48 puertos para nodos principales de la red de videovigilancia, incluyendo los módulos, transceptores y demás accesorios requeridos para su instalación. La configuración, programación, integración y puesta en funcionamiento de estos equipos estará a cargo del personal especializado designado por la Policía Nacional. En mérito de lo expuesto, la presente iniciativa contractual se encuentra debidamente justificada desde la perspectiva jurídica, técnica y funcional, en tanto responde a la necesidad cierta, actual y objetiva de fortalecer la capacidad operativa del sistema de videovigilancia de Santiago de Cali, mediante la modernización de su infraestructura de gestión y procesamiento de video, garantizando la continuidad del servicio, la integridad de la evidencia digital, la interoperabilidad, la ciberseguridad, la redundancia y la máxima disponibilidad de la plataforma tecnológica dispuesta para la atención de incidentes de seguridad ciudadana. Lo anterior resulta concordante con los fines estatales y con la obligación de asegurar la continua y eficiente prestación de los servicios a cargo de la Administración, dentro del marco previsto en la Ley 80 de 1993, el Decreto 1082 de 2015 y los lineamientos de política pública en materia de seguridad ciudadana, particularmente aquellos orientados al fortalecimiento de capacidades tecnológicas territoriales. La planeación y estructuración de esta contratación fue adelantada por el equipo técnico de especialistas de la Secretaría de Seguridad y Justicia, con observancia estricta de los principios que rigen la contratación pública, en especial los de planeación, responsabilidad, transparencia, economía, selección objetiva y prevalencia del interés general, a partir de insumos técnicos suficientes, verificables y pertinentes. En ese sentido, la definición de la necesidad y de las especificaciones técnicas mínimas tomó como base: i) el diagnóstico técnico entregado en 2024 por SMARTY COLOMBIA S.A.S. BIC, en el cual se identificaron brechas asociadas a obsolescencia tecnológica, limitaciones de escalabilidad, insuficiencia en la retención de grabaciones y ausencia de una gestión centralizada; ii) las necesidades específicas advertidas por la Secretaría como resultado del seguimiento permanente a la ejecución de los contratos de mantenimiento y operación del sistema desde 2024; y
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

b	iii) las especificaciones técnicas mínimas de proyectos promovidos por el Ministerio del Interior e informadas por la Policía Metropolitana de Cali. De igual manera, las especificaciones técnicas definidas para la presente iniciativa se adhieren a buenas prácticas y recomendaciones institucionales de la Policía Nacional, así como a estándares técnicos y de seguridad orientados a proteger la operación, la disponibilidad de la información y la soberanía de los datos, bajo un esquema cien por ciento on-premise en centros de datos institucionales. Bajo ese criterio, la solución no se limita al suministro de nuevos componentes, sino que contempla expresamente el aprovechamiento e integración de la infraestructura existente, con el fin de optimizar las inversiones previamente realizadas, preservar capacidades útiles del sistema actual, facilitar una transición técnicamente controlada y asegurar una evolución modular y escalable de la plataforma sin afectar la continuidad del servicio. Asimismo, la estructuración técnica procura mitigar los riesgos previsibles de la ejecución contractual, particularmente aquellos asociados a incompatibilidades tecnológicas, afectaciones a la operación en producción, pérdida de información, indisponibilidad del sistema, fallas en los procesos de integración, insuficiencia en la capacidad de almacenamiento, ausencia de redundancia y dificultades derivadas de la coexistencia entre infraestructura heredada y nuevos componentes. Así las cosas, el anexo técnico incorpora condiciones orientadas a garantizar alta disponibilidad, balanceo de cargas, tolerancia a fallos, monitoreo integral, protección de datos, articulación con los demás contratistas que intervienen en la operación del sistema y ejecución bajo ventanas de trabajo aprobadas, recogiendo además las lecciones aprendidas por la Secretaría de Seguridad y Justicia durante la última década en iniciativas relacionadas con el sistema de videovigilancia. En consecuencia, la presente iniciativa atiende una necesidad institucional debidamente identificada, también materializa un ejercicio de planeación serio, suficiente y responsable, encaminado a contratar una solución técnica viable, eficiente y sostenible para el fortalecimiento del sistema de videovigilancia de Santiago de Cali.
	Objeto a contratar (con el correspondiente alcance si aplica)
	ADQUIRIR, INSTALAR, CONFIGURAR Y PONER EN OPERACIÓN UNA SOLUCIÓN INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	COMPLEMENTARIA PARA LA MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE SANTIAGO DE CALI; GARANTIZANDO LA INTEROPERABILIDAD, LA CIBERSEGURIDAD, LA REDUNDANCIA Y LA MÁXIMA DISPONIBILIDAD DEL SISTEMA PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD CIUDADANA Alcance al Objeto: El presente contrato tiene por objeto el fortalecimiento integral del sistema de videovigilancia distrital, mediante la implementación de una solución tecnológica que articule los componentes de almacenamiento, procesamiento, visualización, control y administración de video, garantizando su interoperabilidad con la infraestructura existente y su expansión progresiva conforme al crecimiento del sistema. La arquitectura a implementar deberá ser abierta, escalable y de expansión modular, de modo que permita la integración paulatina de nuevas capacidades de almacenamiento, analítica y visualización, sin comprometer la estabilidad ni la continuidad operacional del sistema existente. Esta visión progresiva y de largo plazo asegura la sostenibilidad técnica de la plataforma y la posibilidad de fortalecerla gradualmente en función de las necesidades del distrito y la evolución tecnológica del sistema de videovigilancia. Cada fase incluirá suministro, instalación, configuración, integración, pruebas, estabilización, capacitación y entrega a satisfacción de los bienes y servicios que componen la solución.
c.	Descripción detallada del bien y/o servicio a adquirir con las especificaciones técnicas de acuerdo con la necesidad. Aportar ficha técnica si aplica. ANEXO - GENERAL ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 1. OBJETO ADQUIRIR, INSTALAR, CONFIGURAR Y PONER EN OPERACIÓN UNA SOLUCIÓN INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y COMPLEMENTARIA PARA LA MODERNIZACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE SANTIAGO DE CALI; GARANTIZANDO LA INTEROPERABILIDAD, LA CIBERSEGURIDAD, LA REDUNDANCIA Y LA MÁXIMA DISPONIBILIDAD DEL SISTEMA PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD CIUDADANA. 2. INTRODUCCIÓN El presente proyecto tiene como propósito la modernización y fortalecimiento integral del sistema de videovigilancia de Santiago de Cali, con el fin de asegurar su operación continua, la integridad de la información y la capacidad de respuesta ante los retos de seguridad ciudadana. La infraestructura actualmente en operación —basada en equipos de los fabricantes Huawei (CloudIVS 3000 Series) e IndigoVision (Enterprise NVR-AS4000)— ha alcanzado un nivel de obsolescencia tecnológica y falta de respaldo de fábrica, lo cual limita su escalabilidad, dificulta el mantenimiento y pone en riesgo la disponibilidad de las grabaciones. En este contexto, la Secretaría de Seguridad y Justicia implementará una solución integral de infraestructura tecnológica y complementaria que consolide los recursos existentes y los complemente con nuevos componentes de última generación, garantizando la interoperabilidad, la ciberseguridad, la redundancia y la alta disponibilidad del sistema. 3. ALCANCE DEL PROYECTO El proyecto tiene como propósito modernizar y fortalecer la plataforma tecnológica utilizada para la administración, visualización y consulta de las cámaras que hacen parte del sistema de videovigilancia de Santiago de Cali. Para ello, se implementará un nuevo sistema de gestión de video (VMS) abierto, centralizado e interoperable, que permita reunir en una única plataforma la operación de las cámaras, los servidores de procesamiento, la infraestructura de almacenamiento, el sistema de reconocimiento automático de placas vehiculares (LPR), las estaciones de trabajo y las integraciones requeridas con los sistemas de la Policía Nacional. El nuevo VMS deberá contar con dos mil cincuenta y tres (2.053) licencias para cámaras y permitir su administración centralizada. Como mínimo, la plataforma deberá brindar
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	funciones de visualización de video en vivo, consulta de grabaciones, búsqueda y gestión de evidencias, administración de usuarios y perfiles, asignación de permisos y registro de auditoría sobre las actividades realizadas dentro del sistema. Su arquitectura deberá facilitar la incorporación, administración y operación de las cámaras desde una sola plataforma, de acuerdo con las condiciones técnicas y de interoperabilidad establecidas en el anexo técnico. Para soportar la operación del VMS, el proyecto comprende el suministro, instalación, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento de los servidores de procesamiento que resulten necesarios para prestar los servicios asociados a la nueva plataforma. Estos equipos deberán disponer de las capacidades de procesamiento, memoria, conectividad e interfaces requeridas para atender la operación del sistema y comunicarse correctamente con la infraestructura de almacenamiento SAN. Su dimensionamiento deberá guardar relación con la cantidad de cámaras licenciadas, los flujos de video que serán administrados, la cantidad de usuarios concurrentes y los demás servicios incluidos en el alcance. El almacenamiento de los flujos de video se realizará sobre la infraestructura SAN suministrada mediante el Contrato 004 de 2026. En consecuencia, el presente proyecto no incluye el suministro de nodos de almacenamiento, controladoras, discos, unidades expansoras ni otros componentes físicos que formen parte de dicha SAN. El contratista será responsable de integrar, configurar y poner en funcionamiento el VMS y sus servidores sobre esta infraestructura, para lo cual deberá verificar previamente las condiciones de compatibilidad, conectividad, rendimiento, disponibilidad y acceso requeridas por la solución ofertada. La integración con la SAN deberá garantizar que el VMS pueda utilizar correctamente la capacidad de almacenamiento asignada para la escritura, conservación y consulta de los flujos de video. También deberá contemplar la configuración de las interfaces y servicios necesarios entre los servidores de procesamiento y la infraestructura de almacenamiento, así como la ejecución de las pruebas que permitan comprobar la estabilidad de la comunicación, el acceso a las grabaciones y la continuidad del servicio. Cualquier requerimiento técnico que deba cumplir la SAN para integrarse con el VMS deberá ser identificado y documentado por el contratista antes de la puesta en funcionamiento.
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

El proyecto también comprende el desarrollo, configuración, integración, pruebas y puesta en funcionamiento de la comunicación entre el nuevo VMS y la plataforma SECAD de la Policía Nacional. Esta integración deberá implementarse con base en los casos de uso, eventos, datos, servicios web, API, SDK, protocolos de seguridad e interfaces establecidos en el anexo técnico y habilitados por la Policía Nacional y la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (OFTIC). El contratista deberá realizar las actividades de desarrollo y configuración necesarias para que el VMS pueda intercambiar con SECAD la información y los eventos definidos para el proyecto. Asimismo, deberá ejecutar pruebas funcionales y técnicas que permitan comprobar el adecuado funcionamiento de la integración. Para el desarrollo de estas actividades, la Policía Nacional y la OFTIC deberán garantizar oportunamente la entrega de la documentación técnica, las credenciales y permisos de acceso, la disponibilidad de los ambientes de desarrollo y prueba, las interfaces habilitadas y el acompañamiento del personal técnico responsable de SECAD. En relación con el sistema de reconocimiento automático de placas vehiculares (LPR), el proyecto incluye el suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un servidor destinado al procesamiento, administración y consulta de la información generada por este sistema. Igualmente, comprende la actualización de las treinta y una (31) licencias LPR en borde actualmente existentes. La actualización del sistema LPR deberá procurar el aprovechamiento de las cámaras, dispositivos, licencias y demás capacidades que se encuentren instaladas y operativas. La solución deberá permitir que los usuarios autorizados consulten de manera centralizada los eventos generados por el sistema, incluyendo como mínimo la placa detectada, la fecha y hora del evento, la cámara asociada y la imagen de evidencia. Asimismo, el proyecto contempla la modernización de las estaciones de trabajo existentes que se utilizan para la visualización y operación del sistema de videovigilancia. Esta modernización deberá incluir el suministro de los componentes de procesamiento, memoria, almacenamiento local, interfaces de video, capacidad gráfica, monitores y demás elementos necesarios para ejecutar correctamente el cliente del nuevo VMS. Las estaciones modernizadas deberán permitir que los operadores visualicen las cámaras en vivo, consulten grabaciones, busquen y gestionen evidencias y accedan a las demás
--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	funciones habilitadas en la plataforma, sin afectar el desempeño de la operación. Las características de los componentes suministrados deberán ser compatibles con los requisitos técnicos del VMS y con la cantidad de flujos de video que deba visualizar cada estación. Finalmente, el alcance incluye el suministro de Suministro de switches de 48 puertos para nodos principales de la red de videovigilancia.. El suministro deberá contemplar los módulos, transceptores y demás accesorios necesarios para su instalación y conexión a la infraestructura existente, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas. La responsabilidad del contratista frente a los switches se limitará exclusivamente a su suministro y entrega. La configuración, programación, integración y puesta en funcionamiento de estos equipos será realizada por el personal especializado que designe la Policía Nacional. Por lo tanto, la entidad deberá coordinar la disponibilidad del personal técnico y las actividades necesarias para incorporar los switches a la red LAN. Como parte de la ejecución, el contratista deberá realizar las pruebas técnicas y funcionales necesarias para verificar la correcta operación del VMS, los servidores de procesamiento, la conexión con la SAN, la integración con SECAD, la actualización del sistema LPR y el funcionamiento de las estaciones de trabajo. También deberá entregar la documentación correspondiente a la arquitectura implementada, configuraciones realizadas, licenciamiento suministrado, resultados de las pruebas y condiciones finales de operación. La solución se considerará puesta en funcionamiento cuando los componentes incluidos dentro del alcance hayan sido suministrados, instalados, configurados e integrados, según las responsabilidades asignadas; se hayan ejecutado satisfactoriamente las pruebas correspondientes; y la entidad haya verificado que la plataforma permite administrar las dos mil cincuenta y tres (2.053) cámaras, utilizar la infraestructura SAN del Contrato 004 de 2026, intercambiar la información definida con SECAD, consultar los eventos LPR y operar el sistema desde las estaciones de trabajo modernizadas. A continuación, se presentan las cantidades correspondientes a los bienes, equipos, licencias y servicios contemplados en el proyecto:
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1. Adquirir sistema de almacenamiento definido por software (SDS)			
1.1	Suministro de servidores y demás componentes requeridos para soportar el procesamiento y la operación del sistema de gestión de video (VMS), de conformidad con las especificaciones técnicas establecidas.	GLOBAL	1
1.2	Instalación, configuración, pruebas y puesta en funcionamiento de los servidores destinados al procesamiento y operación del sistema de gestión de video (VMS).	GLOBAL	1
1.3	Configuración, integración y pruebas de conectividad de los servidores de procesamiento del VMS con la infraestructura de almacenamiento SAN suministrada mediante el Contrato 004 de 2026. Este ítem no contempla el suministro de componentes físicos de la SAN.	GLOBAL	1
2. Instalar sistema de administración de video (VMS)			
2.1	Suministro de la plataforma de visualización, control y administración de video (VMS), incluyendo dos mil cincuenta y tres (2.053) licencias para cámaras.	GLOBAL	1
2.2	Prestación de los servicios de instalación, configuración, parametrización, integración, pruebas y puesta en funcionamiento de la plataforma VMS, incluyendo su integración con el SECAD de la Policía Nacional, de acuerdo con las interfaces y condiciones técnicas establecidas para el proyecto.	GLOBAL	1
3. Renovar plataforma de procesamiento			
3.1	Suministro de servidor para sistema de reconocimiento de placas (LPR)	UNIDAD	1
3.2	Suministro de licencias de actualización de la plataforma de reconocimiento de placas (LPR)	UNIDAD	31

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

3.3	Prestación de los servicios de instalación, configuración, actualización, integración, pruebas y puesta en funcionamiento del servidor y de las licencias de las cámaras de reconocimiento automático de placas (LPR), garantizando su correcta operación y compatibilidad con la plataforma existente.	GLOBAL	1
3.4	Suministro de estaciones de trabajo para monitoreo	UNIDAD	18
3.5	Suministro de monitores para estaciones de trabajo	UNIDAD	36
3.6	Suministro Switchs de 48 puertos para red LAN	UNIDAD	22
4. Actualizar infraestructura de conectividad y puntos de videovigilancia.			
4.1	Suministro de módulos para fibra óptica monomodo 10GE	UNIDAD	44
4.2	Instalación de los módulos para fibra óptica monomodo 10GE, incluyendo la capacitación al personal técnico designado por la Policía Nacional para la configuración, administración, operación y verificación de la solución de conectividad.	GLOBAL	1
4. ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIO (ANS) Los tiempos de ampliación del soporte y garantía derivados de los incumplimientos de los ANS serán acumulativos y aplicables al final del periodo contractual, como extensión automática de la cobertura de soporte técnico y garantía de hardware/software, sin que se generen costos adicionales para la Entidad. Esta compensación se entenderá como mecanismo de restitución técnica y no económica, garantizando la prestación continua y estable del servicio durante el periodo adicional. El cómputo de estas ampliaciones será validado por la interventoría y formalizado mediante acta de extensión compensatoria, la cual hará parte integral del expediente contractual. 4.1. ANS de Soporte y Atención de Incidentes			

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

Nivel de Severidad	Descripción del Impacto	Tiempo Máximo de Respuesta	Tiempo Máximo de Solución	Ejemplo de Incidente
Crítico (Sev 1)	Falla total del sistema de gestión de video que afecte la operación de más del 30% de las cámaras.	30 minutos	4 horas (presencial si aplica)	Caída de almacenamiento, fallo masivo del VMS, pérdida de acceso general.
Mayor (Sev 2)	Afectación parcial (entre 10% y 30% de los dispositivos) o degradación significativa del desempeño del sistema.	1 hora	16 horas hábiles	Lentitud del VMS, fallo de un nodo de almacenamiento o de procesamiento.
Moderado (Sev 3)	Afectación menor sin impacto crítico en la operación general.	4 horas hábiles	48 horas hábiles	Falla de una estación de operador, cámara o enlace individual.
Bajo (Sev 4)	Requerimientos de soporte, configuración, actualización o mantenimiento programado.	8 horas hábiles	Según cronograma aprobado	Solicitud de reporte, ajuste de vista o integración adicional.

En caso de que el Contratista incumpla los tiempos máximos de atención o solución definidos para los incidentes de severidad crítica, mayor o moderada, la Entidad podrá compensar los periodos de indisponibilidad o demora mediante la ampliación proporcional del periodo de soporte y garantía sobre el componente afectado.

Dicha ampliación corresponderá al doble del tiempo de incumplimiento acumulado, contado en horas calendario.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

Ejemplo: si la atención o solución de incidentes críticos presenta 10 horas de demora acumulada en un mes, el periodo de garantía y soporte del sistema se ampliará en 20 horas adicionales al final del contrato.

Esta compensación no exime al Contratista de su obligación de restablecer el servicio y mantener los niveles de disponibilidad comprometidos, ni de adoptar medidas preventivas para evitar reincidencias.

4.2. ANS de Disponibilidad y Desempeño del Sistema

Componente	Indicador	Valor Mínimo Requerido	Método de Medición
Sistema VMS (software de gestión de video)	Disponibilidad mensual	≥ 99,9 %	Logs del sistema y auditoría de eventos
Servidores de procesamiento de video	Utilización promedio CPU/RAM	≤ 70 % en operación continua	Herramientas de monitoreo en tiempo real
Red interna (switches, enlaces, backplane)	Latencia promedio	≤ 10 ms (interna)	Pruebas ICMP y NetFlow
Tiempo de visualización	Retardo desde cámara hasta visualización	≤ 2 segundos	Pruebas en vivo supervisadas

Si el sistema de VMS o cualquier otro componente crítico no cumple los niveles de disponibilidad definidos (por ejemplo, 99,99 % para almacenamiento o 99,9 % para el VMS), el Contratista deberá compensar el incumplimiento con extensión del periodo de soporte poscontractual de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$D = (T_{\text{contractual}} * (D_{\text{requerido}} - D_{\text{obtenido}})) * 2$$

Donde:

- D = días adicionales de soporte compensatorio
- $T_{\text{contractual}}$ = tiempo total de garantía o soporte establecido (en días)
- $D_{\text{requerido}}$ = disponibilidad comprometida (en %)

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

D_{obtenido} = disponibilidad real (en %)																								
El resultado se expresará en días calendario redondeados al entero superior.																								
4.3. ANS de Gestión y Entregables																								
<table><tr><th>Actividad</th><th>Indicador</th><th>Periodicidad</th><th>Criterio de Aceptación</th></tr><tr><td>Entrega de reportes técnicos y de soporte</td><td>Cumplimiento del 100% de reportes requeridos</td><td>Trimestral</td><td>Validado por la interventoría</td></tr><tr><td>Actualización de firmware y parches de seguridad, si aplican</td><td>Cumplimiento del 100% dentro de los plazos recomendados por el fabricante</td><td>Trimestral</td><td>Reporte de actualización firmado</td></tr><tr><td>Capacitación y transferencia operativa</td><td>Satisfacción $\geq 90\%$ de los participantes</td><td>Por hito</td><td>Encuesta de evaluación y constancia</td></tr><tr><td>Documentación as-built y configuraciones</td><td>Entrega y validación completa</td><td>Por fase o hito</td><td>Validada por la Secretaría e interventoría</td></tr><tr><td>Cumplimiento del cronograma de implementación</td><td>Desviación $\leq 5\%$</td><td>Permanente</td><td>Comparativo plan–real</td></tr></table>	Actividad	Indicador	Periodicidad	Criterio de Aceptación	Entrega de reportes técnicos y de soporte	Cumplimiento del 100% de reportes requeridos	Trimestral	Validado por la interventoría	Actualización de firmware y parches de seguridad, si aplican	Cumplimiento del 100% dentro de los plazos recomendados por el fabricante	Trimestral	Reporte de actualización firmado	Capacitación y transferencia operativa	Satisfacción $\geq 90\%$ de los participantes	Por hito	Encuesta de evaluación y constancia	Documentación as-built y configuraciones	Entrega y validación completa	Por fase o hito	Validada por la Secretaría e interventoría	Cumplimiento del cronograma de implementación	Desviación $\leq 5\%$	Permanente	Comparativo plan–real
Actividad	Indicador	Periodicidad	Criterio de Aceptación																					
Entrega de reportes técnicos y de soporte	Cumplimiento del 100% de reportes requeridos	Trimestral	Validado por la interventoría																					
Actualización de firmware y parches de seguridad, si aplican	Cumplimiento del 100% dentro de los plazos recomendados por el fabricante	Trimestral	Reporte de actualización firmado																					
Capacitación y transferencia operativa	Satisfacción $\geq 90\%$ de los participantes	Por hito	Encuesta de evaluación y constancia																					
Documentación as-built y configuraciones	Entrega y validación completa	Por fase o hito	Validada por la Secretaría e interventoría																					
Cumplimiento del cronograma de implementación	Desviación $\leq 5\%$	Permanente	Comparativo plan–real																					
En caso de retrasos en la entrega de documentación, reportes técnicos, capacitación o cualquier otro entregable requerido, el Contratista deberá ampliar en un día calendario el periodo de soporte poscontractual por cada dos días de retraso comprobado respecto al cronograma aprobado, siempre que el incumplimiento no haya afectado la operación del sistema. Las especificaciones detalladas están incluidas en el anexo técnico específico, que hace parte integral del presente requerimiento y que toma como base las establecidas por la Policía Metropolitana de Cali en el proyecto radicado para tal fin.																								
d .	Número del Id de la adquisición en el PAA.																							

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	Se debe incluir en el PAA como licitación pública.
e.	Fecha en la que requiere satisfacer la necesidad, plazo y lugar de ejecución (tener en cuenta los tiempos de planeación, contratación y perfeccionamiento). El plazo máximo de entrega, instalación y puesta en funcionamiento de los elementos adquiridos es el 31 de diciembre de 2026, en Santiago de Cali.
f.	Obligaciones específicas del contratista. 1. Entregar los elementos o bienes y servicios objeto del contrato en el plazo establecido, de acuerdo con las especificaciones técnicas y cantidades establecidas en el en el documento técnico, el cual hace parte integral del presente contrato. 2. Realizar de común acuerdo con la supervisión y/o interventoría del contrato o quien haga sus veces, reuniones de seguimiento al contrato atendiendo las observaciones presentadas por la Secretaría de Seguridad y Justicia, para tomar las acciones que se deriven de la ejecución del contrato. 3. Garantizar representación constante en el comité técnico mensual que debe estar conformado por el contratista, la Entidad contratante y la Policía Nacional MECAL. 4. Adelantar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, una visita de inspección y diagnóstico al lugar de instalación de las soluciones, con el propósito de planear la implementación de los espacios para racks, cableado e infraestructura eléctrica y de red, que se requiere sean instalados o adecuados por el contratista para la instalación, puesta en funcionamiento y operación de su solución. 5. Presentar, para aprobación de la SUPERVISIÓN o quien haga sus veces, dentro de los diez (10) primeros días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, el

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	“Plan de Gestión” del Contrato conforme a las prácticas del PMI-PMBOK 7.^a edición, incluyendo matriz RACI, gestión de riesgos ISO 31000 y cronograma crítico (CPM) alineado con los hitos de instalación, configuración y capacitación, el cual deberá contener como mínimo: a) EDT (Estructura de Descomposición de Trabajo), b) Cronograma: que incluya como mínimo los siguientes hitos: A) Adquisición y nacionalización de los bienes. B) Instalación y configuración. C) Puesta en funcionamiento Y D) Prueba de funcionamiento. c) Plan de Comunicaciones, d) Plan de Gestión de Riesgos e) Plan de Capacitación, f) Plan de Mantenimiento, g) Órdenes de compra de los bienes importados debidamente aceptadas por el fabricante o el distribuidor. 6. Contar con un equipo de trabajo debidamente capacitado y certificado para ejecución del contrato, de acuerdo con lo solicitado por la Secretaría y lo presentado por el contratista durante en el proceso de selección. 7. Entregar dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio, certificación emitida por el representante legal, en la que conste que el contratista cumple con la normatividad nacional vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo y la autoevaluación realizada por la respectiva ARL. 8. Solicitar al supervisor y/o interventor del contrato las autorizaciones de ingreso a las instalaciones de la Secretaría o de la Policía, requeridas para la ejecución del contrato, con una antelación de por lo menos tres (3) días calendario.
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	9. Instalar, configurar y poner en funcionamiento la solución propuesta, realizando la parametrización y personalizaciones requeridas por el supervisor del contrato, aprovechando la infraestructura existente del sistema de video vigilancia de Cali. Esta obligación deberá cumplirse dentro de la vigencia del contrato. 10. Entregar los elementos originales, nuevos, no remanufacturados, libres de defectos e imperfecciones y que cumplan con las especificaciones técnicas descritas los documentos del proceso, de acuerdo con las normas de calidad, con sus respectivas garantías de fábrica. 11. Garantizar los bienes y servicios entregados como mínimo por UN (1) AÑO a partir de su entrega e instalación. En caso de que los bienes o servicios no estén de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas, salgan de mala calidad o defectuosos, ya sea por diseño, fabricación, mano de obra o por transporte, la Secretaría se reserva el derecho a rechazar los bienes o servicios que a su juicio no cumplan con los requerimientos de las normas de calidad. 12. Cambiar o reemplazar dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la solicitud que formule el supervisor del contrato, los bienes o servicios que no estén de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas, que sean de mala calidad o estén defectuosos, ya sea cambiándolos por otros que sean nuevos y de iguales o mejores características, hasta que queden en perfectas condiciones de uso y funcionamiento. En caso de que el repuesto o elemento a cambiar no se pueda conseguir antes de la finalización del plazo de ejecución, el contratista deberá informarlo e informar el tiempo de entrega de este. 13. Del personal que se utilizará para la ejecución del contrato, deberá vincular el 5% a mujeres cabeza de familia, en cumplimiento al Decreto N. 4112.010.20.0145 del 21 de marzo de 2019 "POR MEDIO DEL CUAL SE PROMUEVE LA INCLUSIÓN SOCIAL EN LAS COMPRAS PÚBLICAS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL DISTRITAL DE SANTIAGO DE CALI" y la Circular No. 4135.020.22.2.1020.000546 del 22-05-2019 que socializo la guía sobre Compras públicas incluyentes con enfoque de género, Para el cumplimiento de esta obligación, antes del acta de inicio, el supervisor y/o
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	interventor y el contratista se reunirán para definir la cantidad de personal requerido para ejecución del contrato los perfiles, evento en el cual se establecerá la cantidad de mujeres cabeza de familia. En la etapa de ejecución, corresponderá al supervisor y/o interventor verificar el cumplimiento de esta obligación, antes del primer informe de Interventoría y para la suscripción de cada informe. Para acreditar la condición de mujer cabeza de familia, el contratista debe aportar la declaración establecida en el parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1, de la Ley 1232 de 2008. 14. Cumplir con los requerimientos en seguridad y salud en el trabajo exigido por la ley. SALUD OCUPACIONAL -Ley 1016 de 1989, Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional) y cualquier avance acorde a la Ley 1443 de julio de 2014 Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. 15. Suministrar a la supervisión y/o interventoría del contrato, la información y documentación que éste requiera, sin ningún tipo de dilación, restricción o condición por parte del CONTRATISTA. 16. Presentar, dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, para aprobación del supervisor y/o interventor, un informe ejecutivo mensual con el seguimiento a los riesgos del proyecto y sobre el estado de ejecución de las actividades durante el periodo de acuerdo con el Plan de Gestión aprobado. El informe ejecutivo mensual debe incluir como Anexo la Matriz de autocontrol de cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Pliego de Condiciones, el anexo técnico y la minuta del contrato. 17. Al finalizar el contrato el contratista deberá realizar una entrega del inventario final de los equipos suministrados e instalados tramitado por el almacén de la SSJ previa aprobación del supervisor y/o interventor. Para tal efecto, el contratista debe detallar los precios de cada uno de los elementos que componen la solución y la estimación de su vida útil, al momento de su entrega a la Secretaría, para el
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	ingreso de estos al almacén de la entidad y para cumplimiento de las normas internacionales de contabilidad. 18. Realizar el entrenamiento y transferencia de conocimientos en la operación y diagnóstico para corrección de fallas de todos y cada uno de los componentes de la solución integral, incluyendo hardware y software relacionado, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo Técnico, así como suministrar las memorias respectivas de manera digital (video, fotos y documento). Lo anterior como parte del Plan de Capacitación establecido en el Plan de Gestión del Proyecto. 19. Realizar los mantenimientos preventivos y actualizaciones que requiera cada bien o servicio entregado, de acuerdo con la periodicidad y el alcance requerido por cada uno de los fabricantes para su correcto funcionamiento y para hacer exigible las garantías de fábrica durante la ejecución del contrato y el periodo de garantía. 20. Realizar el soporte de solución de las fallas que se presenten en los bienes o servicios, durante el desarrollo del contrato y el periodo de garantía, con el correspondiente mantenimiento correctivo y reposición de elementos gastados, defectuosos o dañados sin costo adicional para la Secretaría. 21. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo oportuno incluyendo mano de obra y repuestos que permitan el correcto funcionamiento de los bienes o servicios adquiridos durante la ejecución del contrato y el periodo de garantía. 22. Contar y tener a disposición de la Secretaría los canales de comunicación respectivos (teléfonos fijos, celulares, correos, plataformas, etc.) a efectos de contar con un enlace constate 8x5 mediante el cual se pueda garantizar la debida operación como parte del soporte y garantía. 23. Brindar soporte técnico especializado contando con medios para registrar los tickets en horario 8x5 y atender las fallas críticas en sitio en menos de cuatro (4) horas, durante el periodo de ejecución del contrato y por el término de la garantía técnica.
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	24. Garantizar el cumplimiento y la calidad de los bienes y servicios entregados y responder por ellos de conformidad con el numeral 4 del artículo 5 de la ley 80 de 1993. 25. Entregar la última versión del software y firmware que el fabricante tenga disponible para los bienes al momento de la entrega a la Secretaría. 26. Presentar dentro de los 30 días calendario siguientes a la finalización del plazo del contrato, un informe final de ejecución, para aprobación del supervisor y/o interventor, entregando los respectivos soportes y documentación de la ejecución y cierre del contrato. En caso de que se presente algún evento durante este tiempo y hasta el día de finalización del contrato, se adjuntarán su descripción y soportes. 27. Responder por los actos contrarios a la Ley y a lo estipulado en el contrato, cometidos por el personal a su cargo en virtud de la ejecución contractual. 28. Realizar todas las actividades necesarias para garantizar la seguridad de la información de la Secretaría en todos los aspectos relacionados con el contrato desde los puntos de vista de integridad, disponibilidad y confidencialidad. 29. Asumir y responder por cualquier daño que pueda ocasionarse por su intervención o la de sus empleados a los elementos o bienes que sean de propiedad de la Secretaría o de la Policía, durante la ejecución del contrato. 30. Responder ante terceros y ante la Secretaría por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables. 31. Hacerse cargo de todos los residuos generados por la implementación de la solución, de acuerdo con la normatividad vigente y aplicable en el momento en materia de disposición de escombros y residuos electrónicos 32. Asumir los costos derivados de fletes, seguros, bodegaje y movimiento de técnicos y transporte de elementos producto de garantías.
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	33. Pagar los salarios y prestaciones sociales en forma oportuna a todo el personal que utilice durante la ejecución del contrato, y en general, dar estricto cumplimiento a la totalidad de obligaciones con el Sistema Integral de Seguridad Social y Parafiscales, derivadas de la ejecución del mismo. 34. Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del contrato, el pliego de condiciones, apéndice técnico y demás documentos que se desarrollen en la ejecución del contrato. 35. Garantizar que todos los componentes de software, funcionalidades, módulos y canales que requieran licenciamiento para la operación de la solución objeto del contrato sean suministrados con licenciamiento perpetuo y permanente, de manera que su funcionamiento no dependa de renovaciones periódicas de la licencia. La condición de perpetuidad se refiere exclusivamente al derecho de uso de las funcionalidades licenciadas y no comprende la obligación de suministrar actualizaciones, nuevas versiones, mejoras, ampliaciones funcionales o soporte técnico indefinido. Estas prestaciones estarán sujetas a la existencia y vigencia del correspondiente contrato o servicio de soporte y mantenimiento, conforme a las condiciones comerciales y técnicas aplicables.										
g.	En caso de requerimientos financiados con recursos de inversión remitir Ficha EBI y cadena de valor. Los recursos para la presente contratación son de inversión que hacen parte de las siguientes fichas: BP-26005339 “Fortalecimiento del sistema de monitoreo y videovigilancia en Santiago de Cali” <table><tr><th>PEP</th><th>ACTIVIDAD</th><th>POSPRE</th><th>FONDO</th><th>VALOR</th></tr><tr><td>BP-26005339/1/01/01/14</td><td>Realizar el mantenimiento preventivo y</td><td>2.3.2.02.02.008</td><td>1.2.3.2.06</td><td>\$12.536.284.231</td></tr></table>	PEP	ACTIVIDAD	POSPRE	FONDO	VALOR	BP-26005339/1/01/01/14	Realizar el mantenimiento preventivo y	2.3.2.02.02.008	1.2.3.2.06	\$12.536.284.231
PEP	ACTIVIDAD	POSPRE	FONDO	VALOR							
BP-26005339/1/01/01/14	Realizar el mantenimiento preventivo y	2.3.2.02.02.008	1.2.3.2.06	\$12.536.284.231							

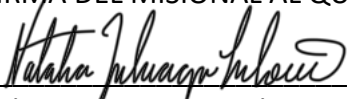
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

		correctivo del subsistema de videovigilanci a.			
h	Cuando el objeto del proceso de contratación requiera de su validación por parte de otro organismo, de acuerdo con sus funciones, se debe anexar el respectivo aval en la forma que lo establezca este organismo. Mediante radicado No.: 202541340200010394 de fecha 02 de septiembre de 2025, el Dr. ERMILSON DIAZ MARTINEZ, de la Subdirección Tecnológica Digital, manifiesta que “(...) Realizada la revisión de los documentos registrados en el oficio N° 202541610100028934, Atendiendo los lineamientos establecidos por el Departamento Administrativo de Planeación Municipal y en virtud de que la Secretaría de Seguridad y Justicia, dentro de su Plan Operativo Anual de Inversión (POAI) para las vigencias 2025 y 2026, tiene proyectada la adquisición de elementos tecnológicos orientados al fortalecimiento de las estrategias de seguridad, el Departamento Administrativo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - DATIC informa que: <i>Encuentra viable el proceso descrito y por ende se permite otorgar visto bueno para continuar el proceso respectivo (...)</i>”; para tal efecto anexamos la validación citada.				
i.	¿Esta adquisición corresponde a bienes de uso común? Si _____ No ☒X_____ Si son bienes o servicios de uso común adjuntar ficha técnica, si aplica.				
j	¿Es susceptible de incluir criterios de compra responsable? Si _____ No ☒X_____ ¿Si la respuesta anterior fue “si” por favor indique a qué enfoque corresponde? Ambiental _____ Social _____ Innovación _____				

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

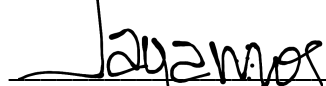
Este documento es el insumo base para la estructuración del proceso de selección. No obstante, la información aquí contenida puede variar en virtud del estudio del sector que se desarrolle durante el proceso de planeación de la adquisición.

FIRMA DEL MISIONAL AL QUE LE ASISTE LA NECESIDAD


Subsecretaria Despacho

NATALIA ZULUAGA LONDOÑO

Subsecretaría de la Política de Seguridad


Vo.Bo. Ordeñador Del Gasto

JAVIER GARCES MOSQUERA

Secretario De Seguridad Y Justicia

EQUIPO ESTRUCTURADOR:

TÉCNICO  José Fernando Arévalo	FINANCIERO  Ricardo González Zapata	ROL JURÍDICO  Engel Sandoval Granja
---	--	--