

ANEXO TÉCNICO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NECESIDADES DE LA ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

Bogotá D.C., Julio de 2026

CONTENIDO

Contents

Contenido

1.	JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD	3
2.	OBJETO	10
3.	ALCANCE	10
4.	COMPONENTES	11
4.1.	CÁMARAS MULTISENSOR CON DOMO PTZ	11
4.2.	LUGAR DE INSTALACIÓN	11
5.	CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	11
5.1.	CANTIDADES	11
a.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	20
a.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS	23
6.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES GENERALES	28
6.1.	ACTIVIDADES DISTRIBUIDAS POR FASES	28
6.2.	FASE DE INICIACIÓN	28
6.3.	FASE DE PLANEACIÓN	28
6.4.	FASE DE EJECUCIÓN	29
6.5.	FASE DE MONITOREO Y CONTROL	29
6.6.	FASE DE ESTABILIZACIÓN Y CIERRE	29
7.	INSTALACIÓN	30
8.	CRONOGRAMA DE INSTALACIÓN	30
8.1.	PROTOCOLO DE PRUEBAS	30
9.	TÉRMINOS DE GARANTÍAS, SOPORTE Y MANTENIMIENTO	31
9.1.	GARANTÍA	31
9.1.1.	ALCANCE GARANTÍA	32
9.1.1.1.	VISITA TÉCNICA	33
9.1.2.	SOPORTE WEB	33
9.2.	CERTIFICACIONES	34
9.3.	CERTIFICACIÓN DE SUMINISTRO DE REPUESTOS	35
10.	TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO	35
11.	RECURSO HUMANO IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO	35
12.	PLAZO DE EJECUCIÓN.	37

1. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

La Videovigilancia, es un método de supervisión por imágenes para detección de ilícitos en tiempo real y con registro de las mismas para ser utilizadas en casos legales o de auditoría. Un sistema de Videovigilancia está compuesto de cámaras fijas, cámaras domo (denominadas así por su forma esférica) con posibilidad de variación del ángulo horizontal y vertical, como también de acercamiento (zoom), Cámaras Multisensor, compuesta por 4 sensores o cámara y una cámara PTZ integrada en un solo dispositivo, postes o estructuras soportes, cableados entre las cámaras y los centros de monitoreo (fibras ópticas), sistemas de alimentación, software de gestión, operadores, supervisores, etc. La diferencia entre videovigilancia y videovigilancia ciudadana radica en que esta última es la videovigilancia aplicada en la vía pública. El Sistema de Video Vigilancia Ciudadana de Bogotá está concebido como una solución integral, de misión crítica (alta disponibilidad), tiene una arquitectura centralizada para la plataforma de administración y almacenamiento (referida a la plataforma de administración del video – VMS (securOs) y plataforma de grabación del video – DELL, y una arquitectura distribuida a nivel de monitoreo y visualización.

En la actualidad la SCJ-C4 cuenta con troncales de acceso central de 30 Gbps, y con despliegue a los centros de monitoreo de 512 Mbps, la conexión de las actuales cámaras Domo es de 8 Mbps y Cámaras multisensor con cámaras PTZ es de 20 Mbps.

La infraestructura de videovigilancia del Distrito Capital es un componente esencial del modelo de seguridad y convivencia que lidera la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia (SDSCJ). En cumplimiento de las metas establecidas en el Plan Distrital de Desarrollo (PDD) **“Bogotá Camina Segura”** (Acuerdo 927 de 2024), el Distrito debe fortalecer la capacidad tecnológica del C4, garantizar la interoperabilidad entre entidades y aumentar la cobertura del sistema de cámaras de vigilancia.

En este contexto, se identifica la necesidad de renovación de 337 cámaras tipo domo de videovigilancia que han alcanzado el final de su vida útil, las cuales presentan condiciones de obsolescencia tecnológica que limitan su capacidad de monitoreo, analítica y operación en tiempo real. No obstante, las restricciones presupuestales actuales no permiten atender en su totalidad el reemplazo integral de todos los equipos obsoletos, razón por la cual se prioriza su sustitución por cámaras multisensor con domo PTZ de última generación, orientadas a maximizar la cobertura, eficiencia operativa y aprovechamiento tecnológico del sistema. De manera complementaria, se evidencia la necesidad de reemplazar UPS de 1 KVA que, debido al tiempo de uso y al desgaste de sus componentes, se encuentran en condición de obsolescencia y riesgo operativo, situación corroborada mediante concepto técnico de la interventoría del sistema de Videovigilancia, lo cual hace indispensable focalizar la inversión en aquellos puntos críticos que garantizan la continuidad y confiabilidad del servicio

El sistema de videovigilancia de Bogotá opera bajo una arquitectura centralizada para almacenamiento y gestión de video (VMS securOS-ISS y plataforma Dell), complementada por un despliegue distribuido de dispositivos de captura.

Actualmente existen cámaras y ups instaladas en vigencias anteriores que **superan su ciclo de vida útil**, evidenciando:

- Sistemas mecánicos desgastados: fallas en movimiento PTZ, pérdida de enfoque y lentitud en respuesta.
- Componentes internos sin disponibilidad comercial, lo que impide mantenimiento predictivo y correctivo.
- Riesgos derivados de firmware descontinuado.
- Vulnerabilidades que afectan la integridad y disponibilidad del sistema de misión crítica.

En tal sentido la cámara tipo domo actualmente instalada en el punto de video vigilancia ha alcanzado un estado de obsolescencia tecnológica, lo cual limita su capacidad de respuesta frente a los requerimientos actuales de monitoreo, análisis y cobertura exigidos para la infraestructura crítica de seguridad de la ciudad de Bogotá.

Desde el punto de vista técnico, la cámara domo presenta limitaciones en resolución, cobertura y desempeño en condiciones complejas de iluminación, propias de tecnologías anteriores. Su campo de visión restringido. Adicionalmente, estos equipos no cuentan con capacidades avanzadas de analítica de video o presentan incompatibilidades con plataformas modernas de gestión y análisis.

La cámara multisensor con Domo PTZ, como alternativa de renovación, representa una evolución tecnológica significativa, al integrar múltiples sensores de imagen en un solo dispositivo, lo que permite una cobertura panorámica amplia (360°) sin puntos ciegos, mayor resolución efectiva y mejor correlación espacial de los eventos monitoreados. Esto se traduce en una mejora sustancial en la calidad de la evidencia visual, detección de incidentes y apoyo a la toma de decisiones operativas.

Adicionalmente, las cámaras multisensor incorporan capacidades avanzadas de analítica inteligente, mejor desempeño en condiciones de baja iluminación, soporte para estándares actuales de ciberseguridad y administración centralizada, lo cual fortalece la confiabilidad y continuidad del servicio. Estas características son fundamentales para operar dentro de un entorno de infraestructura crítica, donde la disponibilidad permanente y la calidad de la información son esenciales para la seguridad ciudadana.

Desde el punto de vista operativo y económico, la sustitución de una cámara domo obsoleta por una cámara multisensor permite optimizar el uso de infraestructura existente, reducir la necesidad de múltiples

equipos en un mismo punto, disminuir costos de mantenimiento y consumo energético, y simplificar la gestión del sistema de video vigilancia.

En este contexto, se identifica la necesidad de renovación de 337 cámaras tipo domo de videovigilancia que han alcanzado el final de su vida útil y 309 UPS de 1KVA, las cuales presentan condiciones de obsolescencia tecnológica que limitan de manera significativa su capacidad de monitoreo, reducción de latencias, integración con plataformas de analítica avanzada y operación eficiente en tiempo real. Dichas limitaciones impactan directamente la calidad del servicio prestado, reducen la efectividad en la detección de eventos de interés para la seguridad y dificultan la interoperabilidad con los sistemas modernos del centro de comando y control, afectando la toma de decisiones basada en información oportuna y confiable.

No obstante, las restricciones presupuestales actuales no permiten atender en su totalidad el reemplazo integral de todos los equipos obsoletos, razón por la cual se hace necesario estimar una necesidad mínima de 127 cámaras multisensor con sus accesorios y 23 UPS, estableciendo para ello criterios técnicos de priorización de conformidad con la metodología establecida por la oficina de análisis de información estudios estratégicos de la SDSCJ denominado: Índice de priorización para la ubicación de las cámaras de video vigilancia de Bogotá, lo anterior optimizando el uso de los recursos destinados a la seguridad y convivencia ciudadana. En este sentido, se propone la sustitución progresiva de los equipos existentes por cámaras multisensor con domo PTZ de última generación, las cuales ofrecen capacidades superiores en cobertura panorámica, zoom óptico de alta precisión, permitiendo consolidar múltiples puntos de monitoreo en una sola solución tecnológica. Esta estrategia contribuye a maximizar la cobertura territorial, mejorar la eficiencia operativa del sistema y potenciar el aprovechamiento de las capacidades analíticas para la prevención y reacción ante eventos de seguridad.

De manera complementaria, se evidencia la necesidad de reemplazar las UPS de 1 KVA actualmente instaladas en campo, las cuales, debido a su antigüedad, ciclos de operación acumulados y desgaste de sus componentes internos especialmente baterías y módulos electrónicos presentan fallas recurrentes y una disminución significativa en su capacidad de respaldo energético. Esta situación configura un riesgo operativo relevante, en la medida en que compromete la continuidad del servicio de videovigilancia ante fluctuaciones o interrupciones del suministro eléctrico.

Dicha condición ha sido corroborada mediante concepto técnico emitido por la interventoría del sistema de videovigilancia, en el cual se advierte sobre la necesidad urgente de intervención para evitar afectaciones mayores en la disponibilidad del sistema. En consecuencia, resulta indispensable focalizar la inversión en aquellos puntos considerados críticos, priorizados con base en variables como densidad delictiva, cobertura estratégica, historial de fallas y relevancia operativa, garantizando así la continuidad, confiabilidad y sostenibilidad del servicio, en concordancia con los lineamientos de seguridad ciudadana y los estándares técnicos aplicables a infraestructuras críticas.

La UPS (Sistema de Alimentación Ininterrumpida) de 1 kVA, actualmente instalada y asociada al punto de video vigilancia de la ciudad de Bogotá, se encuentra fuera de servicio debido a su obsolescencia

tecnológica, lo cual compromete la continuidad y confiabilidad del respaldo eléctrico requerido para esta infraestructura crítica.

Desde el punto de vista técnico, el equipo ha superado su vida útil recomendada por el fabricante, presentando degradación progresiva de sus componentes internos, especialmente baterías y módulos electrónicos de potencia. Esta condición se traduce en fallas recurrentes, incapacidad para mantener autonomía efectiva ante interrupciones del suministro eléctrico y riesgo de desconexión súbita de los equipos asociados.

Es importante resaltar que el equipo respalda un punto de video vigilancia, componente esencial dentro del esquema de infraestructura crítica de seguridad de la ciudad de Bogotá, cuyo funcionamiento continuo es fundamental para el monitoreo, prevención y atención de incidentes que afectan la seguridad ciudadana. La indisponibilidad del respaldo eléctrico expone el sistema a pérdidas de grabación, caídas del servicio y afectación directa a la operación del sistema de vigilancia.

En este contexto, mantener en operación una UPS obsoleta representa un riesgo técnico y operativo, contrario a los principios de confiabilidad, disponibilidad y continuidad del servicio exigidos para sistemas de seguridad crítica. Por lo anterior, se justifica plenamente el retiro definitivo de la UPS de 1 kVA fuera de servicio y la reposición del equipo por una solución tecnológica actualizada, que garantice respaldo eléctrico adecuado, monitoreo, compatibilidad con la infraestructura existente y cumplimiento de las necesidades operacionales del sistema de video vigilancia.

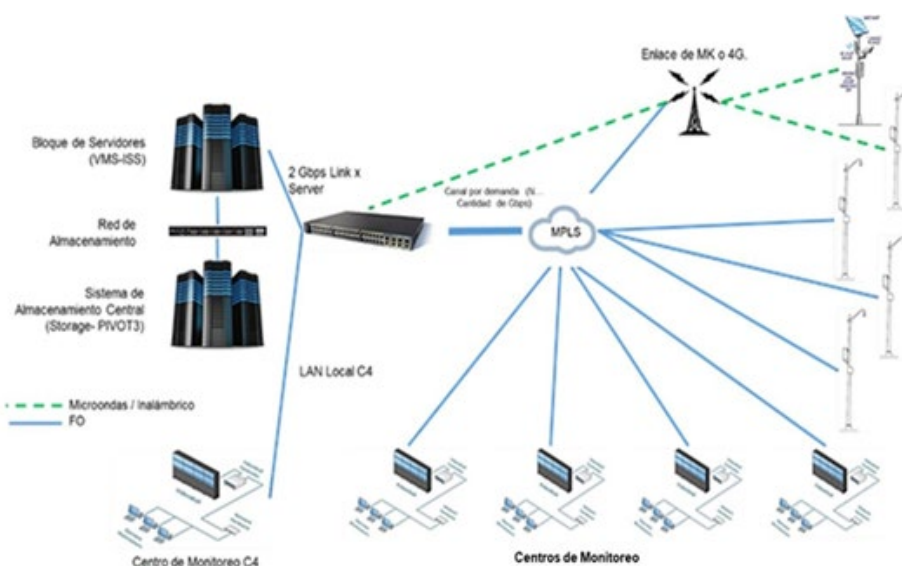


Ilustración 1. Arquitectura General del Sistema.

El Acuerdo 637 de 2016, norma que crea el Sector Administrativo de Seguridad, Convivencia y Justicia y con ello, la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia, aporta al Distrito Capital la estructura institucional y organizacional necesaria para liderar, planear y orientar la formulación, adopción, ejecución, evaluación y seguimiento de las políticas públicas, los planes, los programas y proyectos, las acciones y las estrategias en materia de seguridad ciudadana, convivencia, acceso a la justicia, orden público, prevención del delito, las contravenciones y conflictividades, y la coordinación de los servicios de emergencias en el Distrito Capital.

Consolidar el modelo del C4 proyectando su crecimiento y avance hacia la anticipación, incluyendo un modelo de monitoreo y respuesta Interagencial en tiempo real que en caso de presentarse incidentes complejos o de alto impacto permita dar respuesta oportuna y efectiva y aporte a la mejora continua de los sistemas.

Extender y mejorar los modelos de transferencia de conocimiento y entrenamiento, calidad y mejora continua, seguridad de la información y apropiación para tres componentes del C4 y las entidades que lo conforman, así como buscar mayor eficiencia en los costos de operación, de esta manera generar mayor valor a la seguridad y atención de emergencias en la ciudad de Bogotá y garantizar su operación.

En conclusión, el diagnóstico técnico del sistema de videovigilancia evidencia una condición crítica asociada a la obsolescencia de equipos que han superado su vida útil, afectando directamente la capacidad de monitoreo, análisis y respuesta en tiempo real, así como la confiabilidad de la infraestructura de seguridad de la ciudad. En este escenario, y considerando las restricciones presupuestales existentes, se establece como medida técnicamente viable la implementación de una estrategia de renovación progresiva, basada en criterios de priorización que permitan intervenir los puntos de mayor criticidad operativa. La sustitución por cámaras multisensor con domo PTZ, junto con el reemplazo de UPS en condición de riesgo, constituye una solución eficiente que optimiza la cobertura, fortalece las capacidades analíticas, mejora la interoperabilidad con plataformas actuales y garantiza la continuidad del servicio. De esta manera, se asegura un uso racional de los recursos disponibles, alineado con el proceso de modernización tecnológica del sistema y con las necesidades de seguridad y gestión operativa del Centro de Comando y Control de Bogotá.

Plan Distrital de Desarrollo - Acuerdo 927 del 07/06/2024

(...) El objetivo es focalizar y priorizar las capacidades de vídeo, garantizando que las imágenes captadas sean de la resolución adecuada y de relevancia para las necesidades de seguridad. Lo anterior, incorporando nuevas tecnologías basadas en inteligencia artificial que mejoren la administración de datos y la producción de información adecuada con la investigación criminal y la vigilancia y control para la reacción y respuesta oportuna de las autoridades competentes ante las amenazas y así garantizar la generación de zonas seguras en la ciudad que se encuentren constantemente monitoreadas. Además, el fortalecimiento del sistema de videovigilancia de Bogotá permitirá que los organismos de seguridad

puedan identificar poblaciones con mayor riesgo de delitos y prácticas violentas contra la ciudadanía y la infraestructura de la ciudad, y facilitar a la MEBOG el despliegue operacional ante fenómenos delictivos” ..()

() ... **Artículo 24. Enfoque de lucha contra la criminalidad.** El Distrito Capital destinará recursos para el mantenimiento de las cámaras de videovigilancia que se encuentran fuera de servicio, dotación, estructura física y aumento de personal para el Centro de Comando, Control, Comunicación y Cómputo (C4), con el fin de aumentar su capacidad operativa, de anticipación y respuesta a eventos críticos, delincuenciales y emergencias. Asimismo, el Distrito estudiará y revisará la posibilidad de rentar y alquilar servicios de videovigilancia, que incluyan analítica de datos y uso de herramientas de inteligencia artificial, para fortalecer al Sistema.

Adicionalmente se hará una evaluación de las capacidades instaladas de Comando y Control local con el fin de proponer e **implementar un plan de fortalecimiento tecnológico** que contribuya al fortalecimiento del modelo integrado de gestión de la convivencia y seguridad en los territorios y las redes colaborativas de seguridad dentro de las que se incluyen los frentes de seguridad local.

Por otro lado, en función de afectar estructuras criminales se deberán diseñar e implementar acciones encaminadas a **mitigar el mercado de estructuras criminales** de hurto a celulares para el control del delito de receptación.... ()

...() **Artículo 29. Estructuración y desarrollo de un Sistema Único e Interoperable de videovigilancia.** De conformidad con el artículo 237 de la ley 1801 de 2016, todas las entidades del sector central y descentralizado del Distrito Capital que cuenten con sistemas de videovigilancia deberán avanzar en la estructuración y desarrollo de un Sistema Único e Interoperable de videovigilancia de Bogotá.

...() **Meta estratégica No 19 PDD:** Porcentaje de cobertura del sistema de video vigilancia del territorio urbano distrital, pagina 124 – **línea base 20% meta 50 %**

El Plan Integral de Seguridad, Convivencia, Ciudadana y Justicia 2024-2027, plantea alcanzar la **Meta No 6-** de Expandir el sistema de videovigilancia en Bogotá con participación pública y privada, en cumplimiento del indicador Cobertura del sistema de videovigilancia con meta al 50%.

Meta PDD - Aplicar 1 Modelo(s) de fortalecimiento a las capacidades operativas de vigilancia policial funciones militares y otras de apoyo a la seguridad la convivencia y la justicia.

...() **Programa 3. Desmantelamiento de estructuras criminales y delincuenciales con mejores capacidades y activos tecnológicos**

() ... *“Bajo esta misma lógica, el programa orientará recursos y acciones para hacer más eficiente el sistema de videovigilancia de Bogotá. Esto se logrará mediante estrategias de descentralización del monitoreo por parte de la policía, permitiendo una supervisión más local y específica de las diferentes áreas de la ciudad ... ()*

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

La garantía de los equipos y componentes objeto del presente contrato, debe entregarse a favor del Centro de Comando, Control, Comunicaciones y Computo - C4 de la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia - SDSCJ como usuario final, con el fin de gestionar lo requerido durante el plazo definido.

La adquisición de cámaras multisensor con domo PTZ, por obsolescencia tecnológica es una **necesidad prioritaria, estratégica y obligatoria** para:

- asegurar la continuidad del sistema de videovigilancia,
- cumplir las metas del PDD “Bogotá Camina Segura”,
- aumentar la capacidad del C4 para actuar en tiempo real,
- optimizar recursos locales mediante dispositivos de mayor cobertura,
- garantizar estándares actuales de ciberseguridad e interoperabilidad.

La renovación garantiza que Bogotá continúe avanzando hacia un modelo de seguridad basado en analítica, tecnología de punta y monitoreo permanente, con impacto directo en la prevención del delito, la convivencia y la protección de la ciudadanía.

La necesidad actual de renovación por obsolescencia tecnológica se ve reflejada en el siguiente cuadro descrito por cada una de las Localidades, así:

CAMARAS MS X LOCALIDAD	Cantidad	UPS DE 1 kva x localidad OBSOLETAS	Cantidad
Barrios Unidos	4	Antonio Nariño	1
Candelaria	5	Tunjuelito	1
Antonio Nariño	7	Candelaria	5
Santa Fe	7	San Cristóbal	5
Tunjuelito	7	Barrios Unidos	6
Usaquén	10	Fontibón	6
Rafael Uribe Uribe	12	Los Mártires	8
Puente Aranda	13	Puente Aranda	9
Fontibón	13	Santa Fe	13
Teusaquillo	14	Usaquén	13
Chapinero	17	Teusaquillo	14
Los Mártires	19	Usme	16
San Cristóbal	22	Chapinero	18
Engativá	25	Rafael Uribe Uribe	19
Kennedy	26	Engativá	27
Usme	26	Suba	29
Suba	28	Bosa	33

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia	ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.
--	--

Bosa	38
Ciudad Bolívar	44
Total general	337

Kennedy	33
Ciudad Bolívar	53
Total general	309

2. OBJETO

ITEM	DESCRIPCIÓN
Objeto	ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

3. ALCANCE

La presente adquisición comprende el transporte, desinstalación, instalación, configuración física y lógica en la infraestructura y licenciamiento de las cámaras dentro del sistema de videovigilancia existente; así como pruebas de funcionamiento, entrega de los elementos retirados al almacén de la entidad y todas aquellas actividades necesarias para la renovación de las cámaras multisensor, accesorios y UPS por obsolescencia, conforme al anexo técnico y demás documentos que hacen parte del presente proceso de contratación, logrando así el fortalecimiento integral del sistema distrital de video vigilancia.

4. COMPONENTES

4.1. CÁMARAS MULTISENSOR CON DOMO PTZ



La imagen de la cámara multisensor con domo PTZ es únicamente de referencia.

4.2. LUGAR DE INSTALACIÓN

Los bienes objeto del presente contrato deberán entregarse, en las instalaciones definidas por la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia – SDSCJ, para los trámites administrativos de ingreso de los bienes ante el almacén de recursos físicos de la Entidad, e instalarlas de acuerdo con la distribución y priorización establecida según criterio de la Oficina de Análisis de la Secretaría de Seguridad establecidos en el “**Índice de priorización para la ubicación de cámaras de vigilancia en Bogotá**” a la altura que permita su correcta funcionalidad, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y autorizadas por el supervisor y/o interventoría conforme a las necesidades del C4. En todo caso respetando las necesidades y cantidades que le corresponden a cada Fondo de Desarrollo Local, según los aportes realizados en el Marco del Convenio SCJ-1437-2026

5. CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.1. CANTIDADES

Localidad	Equipos	
	cant cámaras	cant ups
Antonio Nariño	1	1

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

Barrios Unidos	4	0
Bosa	14	5
Ciudad Bolívar	11	6
Engativá	21	0
Kennedy	12	5
Los Mártires	3	0
San Cristóbal	14	0
Santa fe	2	0
Suba	14	0
Usaquén	9	2
Usme	12	2
Puente Aranda	4	2
Rafael Uribe Uribe	6	0
Total	127	23

Cuadro distribución de equipos a adquirir por Localidad

tem	Descripción	Cantidades
5.1.1	Cámara Multi sensor con Domo PTZ	127
	Componentes de instalación:	
	- Brazo soporte Cámara	127
	- concertina	127
5.1.2	UPS	23

Generalidades

Este ítem corresponde a la instalación de los elementos descritos en las cantidades, en los sitios definidos por la Interventoría y/o supervisión del contrato, donde se requiere la actualización de la cámara Multisensor con Domo PTZ y UPS por obsolescencia tecnológica. Con base a la priorización que realizó la OAIEE por cada una de las localidades del Distrito, enfocados en el Plan de Desarrollo Distrital - PDD –2024.

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

	Dentro de la adquisición e instalación se debe contemplar: ✓ La adquisición de equipos y accesorios requeridos para su correcta instalación e integración al SVV. ✓ Ingreso de bienes al almacén de la SDSCJ. ✓ Instalación y puesta en funcionamiento. ✓ Transferencia de conocimiento al personal que se disponga el C4. ✓ Garantías de los bienes y servicios en el marco de la implementación. Lo anterior conforme a las especificaciones técnicas definidas por el Centro de Comando, Control, Comunicaciones y Cómputo – C4. La instalación de la cámara se realizará a la altura definida por la interventoría y/o supervisión de contrato, de tal manera que permita la funcionalidad de la cámara Multisensor con Domo PTZ. Se deberá presentar un diseño del brazo que sujeta la cámara Multisensor con Domo PTZ al poste, lo anterior para aprobación por la interventoría y/o Supervisor del Contrato. Se utilizarán los demás componentes que se encuentran en el punto de Video vigilancia para dejar operativa la cámaras multisensor con Domo PTZ, debidamente integrada al VMS con que cuenta la entidad, así como también integrar la UPS, donde aplique, al sistema de Gestión de monitoreo del Sistema de Video Vigilancia
Sitio de Instalación	La instalación de las Cámaras Multisensor con Domo PTZ, se realizarán en puntos de video vigilancia existentes, de acuerdo a la priorización realizada por la Oficina de análisis de la Secretaría y según las necesidades de cada Localidad de conformidad con los aportes realizados en el marco del convenio inter-administrativo.

La descripción técnica de los equipos y componentes definidos en el cuadro de cantidades se relacionan en las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS**

1.	CAMARA MULTISENSOR CON DOMO PTZ	
ITEM	DESCRIPCION	CARACTERISTICAS
	Cantidad	127
	Año de Fabricación	Mínimo 2026

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

	Descripción	Deber garantizar tres (3) stream de video independientes en la visualización y almacenamiento. El rango de altura de instalación de las cámaras será entre 6 y 9 m. La altura dependerá de la ubicación del sitio de instalación de la cámara, que corresponderá al rango establecido en el presente ítem, sin que esto afecte el valor ofertado.
	Componentes	Deberá estar compuesto por: Una cámara IP PTZ Anillo panorámico mínimo de cuatro sensores La cámara y el anillo deben ser compatibles (certificado por fabricante) y acoplarse como un solo elemento.
	Anillo panorámico	Debe cubrir una visión completa de 360° permanente, capturando todos los detalles de movimiento horizontal / vertical. Las 4 cámaras con cobertura mínimo de 90° de manera independiente, debe brindar la visualización de los 360°. Al dar un solo click o marcar un recuadro en la vista de las cámaras, se debe activar el movimiento de la PTZ para acercar a un evento específico
	Cámara IP PTZ	Debe cumplir las funciones de Pan/Tilt/Zoom - PTZ Equipada con un puerto Ethernet RJ45 10/100 Base-T o superior
	Rango de Operación	Día / Noche automático en PTZ y en Anillo Panorámico (cámaras fijas)
	Sensores de Imagen	PTZ: 1/ 2.8 o superior Anillo Panorámico: mínimo cuatro (4) sensores 1/2.8" o superior. Ambos casos CMOS de escaneo progresivo

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

	Compresión	MPEG, H.264, H.265 o superior en los dos componentes.
	Resolución	Cámara PTZ: 2 Megapíxeles Anillo Panorámico: Mínimo 8 Megapíxeles total de los sensores con cámaras fijas (2 Mpx x 4 cámaras)
	Funcionamiento	Exterior para los dos componentes
	Iluminación mínima	PTZ: ✓ Color 0.5 Lux o superior ✓ B/W: 0.05 Lux o superior Anillo Panorámico Para cámara de 2 MPX ✓ Color 0.4 Lux o superior ✓ B/W: 0.07 Lux o superior
	Posiciones preferidas (Presets)	mínimo 200
	Velocidad manual PAN de la PTZ	Mínimo 200 grados / Seg
	Velocidad manual Tilt de la PTZ	Mínimo 200 grados / Seg
	Rango movimiento horizontal de la PTZ	360 Grados
	Rango movimiento vertical de la PTZ	180 grados y giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas
	Zonas de privacidad	Mínimo 5 en la PTZ y mínimo 4 en el Anillo panorámico
	Especificación de Video	✓ Control de luz o HLC o Autoiris Sistema auto foco - PTZ ✓ Control ganancia – GC configurable. - ✓ Automático balance de blancos ✓ Obturador Electrónico Automático ✓ Tecnología para video a color con baja Iluminación ✓ Reducción de ruido
	Número de Streaming de video	Mínimo (3) tres Configurable así: PTZ ✓ Para visualización local 1920x1080, a 30 FPS. ✓ Para almacenamiento 1920x1080 a 30 FPS.

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

		✓ Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones SD a 15 FPS. Anillo Panorámico Cámaras fijas de 2 MPX (Accesorio) ✓ Para visualización local 1920x1080, a 20 FPS o superior ✓ Para almacenamiento 1920x1080 a 15 FPS o superior. ✓ Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones SD a 15 FPS o superior. Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no sea detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, lo cual será verificado por el supervisor y/o interventor del contrato. La cámara debe garantizar la entrega de los stream de video de todos los sensores (4 fijos- anillo panorámico y PTZ), a través de máximo dos (2) direcciones IP.
	WDR	120 dB real o superior, en PTZ y las cámaras de 2 Mpx anillo panorámico. No se aceptan WDR digitales
	Zoom compuesto	Para la cámara PTZ Mínimo 32 X óptico o superior
	Memoria de respaldo local	Para cada una de las cámaras el contratista debe suministrar y configurar la grabación local en una memoria tipo flash (MicroSD o SD,) SDXC clase 10, (expandible en la cámara) con Capacidad minino de 256 GB, como respaldo de almacenamiento; cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal. Para grabación local por mínimo tres (3) días en una disposición de resolución mínima de almacenamiento debe ser de 1080p a 20 FPS. Nota: Cuando se restablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

		memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal, este video debe quedar en el almacenamiento que suministrará la Entidad
	Funciones básicas incluido en la cámara	Debe permitir alertas asociadas a: ✓ Objetos cruzando línea. ✓ Objeto que entra o sale de una zona. ✓ Auto seguimiento (autotracking). ✓ Detección de movimientos ✓ Objeto que desaparece ✓ Sujeto merodeando NOTA: Incluidas en el cámara configurable mínimo tres (3) de forma concurrente
	Transmisión de alarmas	Sensores, transductores o accesorios necesarios externos para generación de alarmas
	Temperatura de operación	Desde – 10 °C hasta 50°C o superior
	Alimentación	Se deberá garantizar la alimentación eléctrica certificada por el fabricante conectada a un circuito regulada de 110 VAC que será suministrado desde la UPS y dispuesto desde la PDU.
	Potencia	Máximo 90 vatios
	Compatibilidad	ONVIF perfil S y T verificable en www.onvif.org
	Acceso	Debe permitir el acceso al software de la cámara a través de un acceso web (browser)
	Certificación	IP 66, IK10 o superior
	Protocolos de Red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS (SSL), SNMP, DNS, TCP, UDP, DHCP
	Seguridad en la Red	✓ Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. ✓ Codificación: TLS/SSL y AES 256 o AES 128 bits en transmisión y almacenamiento de datos.
	Accesorios	Debe suministrar los accesorios, tubería, chazos expansivos, coraza, conductores patch cord, tornillos, coraza, tuercas de seguridad, herrajes de sujeción, cinta bandit, amarres y plásticos y metálicos y

	ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.
--	--

		otros elementos para la correcta instalación, fijación e interconexión en el punto de videovigilancia a intervenir.
	Ficha técnica	El Contratista deberá presentar en la etapa de ejecución las fichas técnicas con el fin de validar las especificaciones técnicas del equipo suministrado.
	Instalación	✓ Se deberá realizar la instalación de la cámara multisensor, con el soporte para la cámara, coraza y concertina a la altura entre 6 a 9 metros definida en el presente anexo técnico. ✓ Realizar la instalación eléctrica y de conexión de red desde el gabinete hasta el punto de instalación de la cámara en el mismo poste. ✓ Garantizar en la instalación la fijación que permita el adecuado funcionamiento de la cámara

Como componentes de instalación a la cámara se deberá suministrar por parte del contratista un brazo por punto de video vigilancia a intervenir para la instalación de la cámara Multisensor y concertina para reforzar la seguridad, sin que se generen gastos adicionales para la entidad.

2.	BRAZO SOPORTE PARA CAMARA	
ITEM	DESCRIPCION	CARACTERISTICA
2.1.	Cantidad	127
2.2.	Generalidad	Instalación en Poste. ✓ Se deberá presentar una propuesta de soporte, para aprobación de la supervisión de la Entidad, en la etapa de ejecución. ✓ La forma de instalación y adosamiento de soporte deberán cumplir con los requerimientos exigidos para la adecuada implementación del mismo. ✓ El soporte a suministrar debe garantizar la estabilidad y permitir el adecuado funcionamiento de la cámara. ✓ Los soportes deben tener una longitud suficiente, de manera que permitan aumentar la visual de la cámara sin puntos

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

		muertos en su recorrido de PAN y TILT para el caso de la cámara multisensor con PTZ. La longitud del brazo será aprobada por la interventoría y /o supervisión del contrato, lo anterior teniendo en cuenta que se instalará sobre infraestructura existente y a la altura que permita la operatividad y funcionalidad de la cámara.
2.3.	Longitud	Rango entre 1.50 metros y 2,5 metros de distancia entre el poste y la cámara. La longitud del soporte dependerá de la ubicación del sitio de instalación de la cámara, que corresponderá al rango establecido en el presente ítem, sin que esto afecte el valor ofertado
2.4.	Sistema	Tubulares y/o ángulo de alta resistencia con pie de amigo.
2.5.	Material	Acero cold rolled, resistentes al óxido y corrosión y cubierta en su totalidad con pintura electrostática.
2.6.	Calibre	Calibre 14 o de mayor espesor en todo caso debe ser el adecuado para soportar los tipos de cámaras del proyecto y garantizar la correcta fijación e instalación.
2.7.	Conducto Interno	Transporte de conductores o líneas de transmisión de energía y conectividad
2.8.	Herrajes	De sujeción y ajuste que permitan asegurar y orientar la cámara.
2.9.	Coraza	Los cables que accedan al brazo deberán estar protegidos por coraza americana desde el gabinete de equipos utilizando los acoples metálicos adecuados para tal fin. Si se requiere que la longitud sea diferente deberá presentar la propuesta técnica a interventoría y/o supervisión.
2.10.	Protección	✓ Cada punto de video vigilancia, se deberá reforzar la protección instalando una Corona en concertina que impida el acceso a la cámara multisensor con cámaras PTZ desde la parte inferior del poste. ✓ Tipo nido ✓ Material: Acero galvanizado

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

		✓ Tamaño de la cuchilla: Mínimo de 1.2 cm
2.11.	Accesorios	Se deben incluir todos los accesorios necesarios para su instalación, fijación y puesta en funcionamiento (amarres, tornillos, cinta bandit, coraza, patchord intemperie).
2.12.	Guaya tensora	Sujeta con perros para guaya y que sujetará el brazo de la cámara desde la base conectora de la cámara hasta el poste, aumentando la resistencia a la tensión ante posible vibración y vandalismo.

3.	UPS	
ITEM	DESCRIPCION	CARACTERISTICA
3.1.	Cantidad	23
3.2.	Capacidad	Mínima 1000VA
3.3.	Tipo	Tipo Torre / Línea interactiva o doble conversión
3.4.	Tipología de entrada	Monofásica
3.5.	Factor de potencia	>0,98
3.6.	Voltaje de entrada	120VAC - +/- 10%
3.7.	% THD en tensión	<5%
3.8.	Gestión	Sistema de diagnóstico, administración remota y monitoreo SNMP. Debe incluir la tarjeta o puerto SNMP.
3.9.	Tipo de Batería	Batería sellada libres de mantenimiento VRLA (Valve-Regulated Lead- Acid Batteries) y diseñadas con tecnología AGM (Absorbent Glass Mat) Compartimentos y cubiertas en material ABS según (UL94HB,UL94V-0) Tipo FR (Flame Retardant).
3.10.	Tiempo de Autonomía Full carga	10 Minutos

a. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

Descripción

Adquisición e instalación en puntos de video vigilancia existentes, como apoyo en renovación tecnológica por obsolescencia al sistema de videovigilancia de la ciudad. Se deberán suministrar todos los elementos requeridos para la instalación de las cámaras definidas en cada uno de los ítem, garantizando que sean interconectadas y administradas desde el VMS securOS y garantizando la grabación del video de las cámaras en el sistema de almacenamiento y procesamiento que suministrará la Entidad.

Los puntos de Video vigilancia, se deben incorporar al sistema para la visualización de las cámaras en el VMS securOS, con el fin de unificar el modelo operativo sin dependencia de la existencia de un nuevo contrato.

La configuración, instalación y puesta en funcionamiento del licenciamiento de visualización y almacenamiento de las cámaras multisensor con cámara PTZ, lo deberá realizar el contratista en coordinación con la interventoría y/o supervisión y el personal designado por el C4, quienes, a su vez debe coordinar lo correspondiente con el contratista de mantenimiento de videovigilancia vigente.

El Contratista debe contar con personal técnico y profesional idóneo y capacitado para cumplir las condiciones de seguridad industrial y de salud en el trabajo para la instalación e implementación del punto de video vigilancia.

El Contratista deberá gestionar a través de la Entidad, los Consolidados de Obras de

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

	Infraestructura – COI, de acuerdo con los Planes de manejo de tránsito – PMT que se requieran para cada sitio de instalación. El Contratista por intermedio del C4, deberá coordinar las actividades de configuración que sean requeridas por el Contratista de conectividad – ETB, para dejar correctamente instaladas, configuradas y en funcionamiento las cámaras multisensor con cámara PTZ. Gestionar con C4, los diferentes permisos de acceso a las instalaciones para la implementación del proyecto, cumpliendo con los protocolos de ingreso a las instalaciones. Realizar la instalación de los diferentes componentes e interconectarlos a la red LAN. Gestionar las verificaciones requeridas en el VMS securOS con el fin de validar que las cámaras queden visualizadas. El Contratista por intermedio del C4, deberá coordinar las actividades de configuración que sean requeridas por el Contratista de conectividad, para dejar correctamente instaladas, configuradas y en funcionamiento los puntos de video vigilancia implementados. Durante la ejecución del proyecto, el contratista deberá presentar certificación del personal dispuesto para configuración del hardware en el VMS SecurOs, Nivel I por parte del fabricante.
Documentación	El contratista deberá entregar: ✓ Diagramas pictóricos y/o esquemáticos y/o planos de recomendación de

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

	instalación de los diferentes sistemas y sus componentes. ✓ Manuales técnicos de instalación, operación, mantenimiento, configuración de equipos y de usuario, de los diferentes equipos suministrados. ✓ En la oferta se deberá presentar la Certificación de Garantía por parte del Fabricante de las Cámaras. ✓ Toda la documentación debe entregarla en forma digital, física, en idioma español. ✓ En la ejecución debe presentar el Informe mensual con el fin de validar el seguimiento de las actividades ejecutadas dentro del Contrato y de acuerdo con lo definido en el plan de trabajo aprobado por la Entidad. ✓ Informe final a través del cual se relacionen los diferentes informes mensuales y se dé cumplimiento a la totalidad de las obligaciones contractuales. ✓ Relación de equipos, marcas, modelos, serial y precio, para la gestión de ingreso de los bienes a los inventarios de la Entidad.
--	--

a. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS REQUERIDAS

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

Descripción	Adquisición de cámaras multisensor y ups de 1 kva con sus accesorios para renovación de puntos existentes a fin de fortalecer el sistema de videovigilancia de bogotá, por obsolescencia tecnológica. Se deberán suministrar todos los elementos requeridos para la instalación de las cámaras definidas en cada uno de los Item, garantizando que sean interconectadas y administradas desde el VMS securOS y garantizando la grabación del video de las cámaras en el sistema de almacenamiento y procesamiento que suministrará la Entidad. Los puntos de Video vigilancia, se deben incorporar al sistema para la visualización de las cámaras en el VMS securOS, Versión 2026, con el fin de unificar el modelo operativo sin dependencia de la existencia de un nuevo contrato. La configuración, instalación y puesta en funcionamiento del licenciamiento de visualización y almacenamiento de las cámaras multisensor con cámara PTZ, lo deberá realizar el contratista en coordinación con la interventoría y/o supervisión y el personal designado por el C4, quienes, a su vez debe coordinar lo correspondiente con el contratista de mantenimiento de videovigilancia vigente. El Contratista debe contar con personal técnico y profesional idóneo y capacitado para cumplir las condiciones de seguridad industrial y de salud en el trabajo para la instalación e implementación del punto de video vigilancia. El Contratista deberá gestionar a través de la Entidad, los Consolidados de Obras de Infraestructura – COI, de acuerdo con los Planes de manejo de tránsito – PMT que se requieran para cada sitio de instalación. El Contratista por intermedio del C4, deberá coordinar las actividades de configuración que sean requeridas por el Contratista de conectividad – ETB, para dejar correctamente instaladas, configuradas y en funcionamiento las cámaras multisensor con cámara PTZ. Gestionar con C4, los diferentes permisos de acceso a las instalaciones para la implementación del proyecto, cumpliendo con los protocolos de ingreso a las instalaciones. Realizar la instalación de los diferentes componentes e interconectarlos a la red LAN con apoyo del personal del C4. Gestionar las verificaciones requeridas en el VMS securOS con el fin de validar que las cámaras queden visualizadas.
--------------------	--

	ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.
--	--

	El Contratista por intermedio del C4, deberá coordinar las actividades de configuración que sean requeridas por el Contratista de conectividad, para dejar correctamente instaladas, configuradas y en funcionamiento los puntos de video vigilancia implementados. Durante la ejecución del proyecto, el contratista deberá presentar certificación del personal dispuesto para configuración del hardware en el VMS SecurOs, Nivel I por parte del fabricante.
Documentación	El contratista deberá entregar: ✓ Diagramas pictóricos y/o esquemáticos y/o planos de recomendación de instalación de los diferentes sistemas y sus componentes. ✓ Manuales técnicos de instalación, operación, mantenimiento, configuración de equipos y de usuario, de los diferentes equipos suministrados. ✓ En la oferta se deberá presentar la Certificación de Garantía por parte del Fabricante de las Cámaras. ✓ Toda la documentación debe entregarla en forma digital, física, en idioma español. ✓ En la ejecución debe presentar el Informe mensual con el fin de validar el seguimiento de las actividades ejecutadas dentro del Contrato y de acuerdo con lo definido en el plan de trabajo aprobado por la Entidad. ✓ Informe final a través del cual se relacionen los diferentes informes mensuales y se dé cumplimiento a la totalidad de las obligaciones contractuales. ✓ Relación de equipos, marcas, modelos, serial y precio, para la gestión de ingreso de los bienes a los inventarios de la Entidad.

GENERALIDADES	
DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS
Funcionamiento	Continuo sin limitaciones funcionales durante las 24 X 7 X 365 .
Arquitectura	El contratista deberá definir las mejores condiciones de conectividad y configuración de equipos con el fin de lograr un óptimo rendimiento de los mismos y componentes suministrados e instalados dentro del presente proceso. Las cámaras tendrán de acuerdo a la especificación requeridas un canal de conectividad de 20 Mb.
Suministro	Es responsabilidad del contratista, suministrar todo lo necesario para la instalación de los Dispositivos a suministrar (Cámara Multisensor con Domo PTZ y UPS) del punto de Video Vigilancia a intervenir, incluyendo los componentes

	ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.
	de hardware, software, así como los accesorios requeridos para la instalación, configuración, conexión eléctrica y de datos, que garanticen el correcto funcionamiento y ejecución de los equipos, sistemas y componentes a contratar.
Costos y elementos adicionales	En caso de requerirse mayores cantidades de elementos, equipos, conectores, accesorios, cableado, protecciones, herrajes necesarios para la instalación, deberán ser suministrados por el contratista dentro del valor de la propuesta. Es obligación del Contratista haber contemplado en su propuesta todos los costos de la instalación y mantenimiento a todo costo por el término de garantías definido en el anexo técnico.
Topología	La topología de red debe ser acorde a la instalada actualmente en la Entidad y ajustada a lo descrito preliminarmente en la propuesta presentada por el Contratista, si se presentan cambios considerables en el trazado de tendido de conductores de energía y conectividad se debe garantizar la adecuada instalación y puesta en funcionamiento de los equipos y componentes del presente anexo técnico.
Licenciamiento	La secretaria de Seguridad Convivencia y Justicia Ciudadana entregará la licencia correspondiente que actualmente esta asociada a cada punto de video vigilancia a intervenir, Cámara PTZ, Por lo tanto El contratista deberá emplear la licencia suministrada por la entidad y/o actualizar la misma a un versionamiento que garantice el funcionamiento de la cámara multisensor ofertada como conjunto dentro del VMS. El VMS de la Entidad se encuentra soportado sobre la infraestructura existente de procesamiento y almacenamiento y posee soporte Nivel I, II y III, Por lo tanto, el contratista que resulte adjudicatario deberá reutilizar el licenciamiento dispuesto por la entidad sin que sea necesario adquirir licenciamiento adicional,
Funcionamiento	Los puntos de Video vigilancia deberán quedar instalados, configurados y funcionando en la infraestructura tecnológica del sistema de video vigilancia de Bogotá.
Componentes Hardware	Los equipos ofertados en el presente proceso deberán tener fecha de fabricación mínimo del año 2026 certificado por el fabricante.
Compatibilidad	Certificación emitida directamente por el o los fabricantes de las cámaras multisensor con cámara Domo PTZ, en la cual se indique que los diferentes componentes son compatibles e interoperables entre sí.
Medios	El contratista deberá entregar en medios digitales extraíbles, las plantillas para el restablecimiento de la configuración de las cámaras multisensor con cámara Domo PTZ.
Actualizaciones	El Contratista durante el periodo de garantía, deberá suministrar e instalar las versiones y/o actualizaciones estables de las cámaras multisensor con Cámara Domo PTZ, que establezcan los fabricantes de los equipos, y se requieran para

	ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.
	el normal funcionamiento de los componentes de hardware y software.
Pruebas	Se deberán realizar pruebas de funcionamiento previas a la puesta en servicio de los diferentes componentes del punto de Video Vigilancia
Responsabilidad	El contratista será responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a los sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público durante la ejecución de las actividades. En caso de presentarse, el contratista deberá realizar las reparaciones y/o arreglos necesarios para dejar en funcionamiento conforme estaba inicialmente o en mejores condiciones, actividades que se deben realizar en el menor tiempo posible de acuerdo a la criticidad de los daños. En todo caso, el contratista debe realizar los arreglos para que sean recibidos a satisfacción por parte de la entidad antes de la firma de acta de recibido la totalidad de los bienes objeto de este contrato.
Confidencialidad	EL CONTRATISTA O TERCERO se obliga en forma directa e irrevocable ante la Entidad a no revelar, divulgar o facilitar, bajo cualquier forma, a ninguna persona natural o jurídica, sea esta pública o privada, y a no utilizar para su propio beneficio o para beneficio de terceros, la información relacionada con el ejercicio de sus funciones en el marco del presente Contrato, así como también las políticas y/o cualquier otra información vinculada con sus obligaciones contractuales. EL CONTRATISTA O TERCERO asume la obligación de mantener la confidencialidad acordada en la presente declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información por el tiempo que dure el plazo de ejecución y por un periodo adicional de 2 años contados a partir de la extinción del vínculo contractual. La violación o el incumplimiento de la declaración de confidencialidad y compromiso con la seguridad de la información, por parte EL CONTRATISTA O TERCERO, generará las acciones de tipo penal, disciplinario, administrativo y fiscal a que haya lugar. Si una orden judicial obligara al EL CONTRATISTA O TERCERO a divulgar información confidencial, este se compromete a dar aviso previo a la Entidad de modo que se puedan realizar las acciones judiciales correspondientes a la solicitud. El CONTRATISTA O TERCERO devolverá inmediatamente todo material confidencial que se le haya entregado o asignado cuando así lo requiera o solicite la Entidad. El CONTRATISTA O TERCERO se compromete a no utilizar información o material confidencial una vez finalizada la relación contractual o laboral. El CONTRATISTA O TERCERO se compromete a guardar completa confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso por su condición laboral o actividades que desempeñe, así mismo a no extraer, consultar, copiar, borrar, ni revelar información crítica y sensible a la que tenga acceso en perjuicio de la Entidad o de sus funcionarios

	ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.
	RESERVA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO El CONTRATISTA reconoce que todos los trabajos llevados a cabo en la Entidad son sujetos a la dirección y control por parte del C4 y constituyen una función contratada de conformidad a lo establecido en el régimen jurídico vigente aplicable a los CONTRATISTAS. El CONTRATISTA o TERCERO informará a la Entidad cualquier descubrimiento, invento o creación que haya hecho, considerándose esto como parte del material confidencial, los cuales corresponderán a actividades propias desarrolladas con ocasión a la ejecución del objeto contratado, convenido o acordado y serán de propiedad de la Entidad.
Garantía	El contratista deberá mantener disponible en Stock del 5% del total de las cámaras multisensor con Domo PTZ a adquirir, durante toda la ejecución del contrato y tiempo de garantía el cual será verificable o auditable por parte de la interventoría y/o supervisores de contrato designados por la entidad. Lo anterior de tener equipos disponibles al momento de realizar garantías.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES GENERALES

6.1. ACTIVIDADES DISTRIBUIDAS POR FASES

El Contratista debe suministrar un **plan de trabajo** al momento de formalizar el acta de inicio, considerando el tiempo de ejecución y que incluya como mínimo las siguientes actividades.

6.2. FASE DE INICIACIÓN

- Acta de constitución del proyecto y/o acta de inicio del proyecto.
- Presentación de Identificación y certificaciones de idoneidad y experiencia del personal
- Identificación de las partes interesadas.

6.3. FASE DE PLANEACIÓN

- Plan de gestión del proyecto.
- Plan de gestión del alcance del proyecto.
- Levantamientos de requerimientos particulares.
- Elaboración de la estructura de división del trabajo - EDT.
- Plan de gestión del cronograma.
- Definición de actividades.
- Secuencia de actividades.
- Recursos estimados para las actividades.
- Duración estimada de las actividades.

- Cronograma.
- Plan de gestión de la calidad.
- Plan de gestión del recurso humano.
- Plan de gestión de las comunicaciones.
- Plan de gestión del riesgo.
- Identificación de los riesgos.
- Análisis cualitativo de los riesgos.
- Plan de respuesta al riesgo.
- Plan de gestión de adquisiciones.
- Plan de gestión de los interesados.
- Plan de Gestión Ambiental

6.4. FASE DE EJECUCIÓN

- Conformación de equipos del proyecto.
- Desarrollo de equipo del proyecto.
- Gestión de equipo del proyecto.
- Gestión de las comunicaciones.
- Gestión de las adquisiciones.
- Gestión de las partes interesadas
- Aplicación Protocolo de Pruebas

6.5. FASE DE MONITOREO Y CONTROL

- Monitoreo y control del trabajo del proyecto.
- Gestionar el Repositorio Digital del proyecto
- Gestión de informe de novedades a la supervisión de forma inmediata.
- Control de cambios
- Validar el alcance
- Control del alcance
- Control del cronograma
- Control de la calidad
- Control de las comunicaciones
- Control de riesgos
- Control de adquisiciones
- Control de interesados
- Aplicación Protocolo de Pruebas

6.6. FASE DE ESTABILIZACIÓN Y CIERRE

- Cronograma de verificación, estabilización y entrega del proyecto (incluye actividades post contractuales como la programación de los mantenimiento preventivos y demás aplicables)

- Cierre del proyecto.

7. INSTALACIÓN

La instalación de las Cámaras Multisensor con Domo PTZ, se realizarán en puntos de video vigilancia existentes, en los sitios definidos por la Entidad. Por medio de la Interventoría y/o apoyo a la supervisión de contrato se constatará que el contratista realice la instalación en los puntos definidos. Lo anterior de acuerdo con la priorización realizada por la Oficina de análisis de la SDSCJ y según necesidades y aportes realizados por cada Fondo de Desarrollo Local en el marco del Convenio Interadministrativo.

8. CRONOGRAMA DE INSTALACIÓN

La periodicidad del cronograma se planificó semanal

No	ACTIVIDAD	TIEMPO	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
1	Fase de iniciación	1																				
2	Fase de planeación	2																				
3	Fase de ejecución	15																				
4	Fase de monitoreo y control	14																				
5	Fase estabilización y cierre del proyecto	6																				
Total																						

Nota: El Contratista podrá realizar actividades paralelas de instalación con varios frentes de trabajo que permitan garantizar el cumplimiento del plazo de ejecución definido, establecido para el presente proyecto.

8.1. PROTOCOLO DE PRUEBAS

El contratista debe presentar un protocolo de pruebas para aprobación de la interventoría y/o supervisión del contrato; donde se verifique los siguientes aspectos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, del cual debe quedar documentado, verificado y aprobado por la supervisión y/o interventoría y dejar constancia escrita de la ejecución del protocolo de Pruebas.

	ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.
--	--

Prueba	Descripción
Suministro de energía	✓ Revisión de niveles de voltaje suministrados por UPS y confirmar que se ajusten a los niveles de voltaje de operación de la cámara. ✓ Realizar la conexión eléctrica y test de encendido.
Red	✓ Se debe verificar la conexión del puerto ethernet (link) ✓ Configuración de parámetros de red, puerta de enlace del sistema para asociar la cámara. ✓ Validación de comunicación desde la red LAN hacia la cámara. ✓ Verificación de configuración desde C4 hasta la Cámara ✓ Acceso a través del browser a la configuración de la cámara ✓ Validación de comunicación con el sistema (Protocolo ONVIF)
Funciones	✓ Validar parámetros de las funciones básicas incluidas en la cámara ✓ Verificación de la configuración y funciones de operación y mando de los cuatro sensores fijos y la cámara PTZ. ✓ Configuración y uso de los stream de video de las cámaras fijas, la cámara la PTZ, componentes que hacen parte de la cámara multisensor. ✓ Visualización en el VMS de todos los stream de video (4 cámaras fijas + cámara PTZ). ✓ Verificación de control y mando sobre las funciones de la cámara ✓ Verificación de los parámetros de almacenamiento y revisión del video almacenado de los diferentes stream de video suministrados por la cámara multisensor, , visualizado desde el VMS securOS.
Taxonomía sistema a instalar	✓ Corresponde a la identificación de los dispositivos a instalar dentro del árbol del VMS, deberán estar asociadas a cada centro de monitoreo de acuerdo al sitio definido de funcionamiento e identificadas de acuerdo las recomendaciones de la interventoría y/o apoyo la supervisión, siendo estas visualizadas en los centros de monitoreo correspondientes de acuerdo a la localidad instalada.

9. TÉRMINOS DE GARANTIAS, SOPORTE Y MANTENIMIENTO

9.1. GARANTIA

El oferente debe brindar una garantía mínima de **tres años (3)**, para la ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA. a partir de la recepción a satisfacción de la adquisición e instalación de las cámaras multisensor con cámara Domo PTZ y demás componentes que hacen parte del anexo técnico, según el plan de trabajo aprobado por la Entidad a través de la interventoría y/o supervisión (componentes en correcto estado de funcionamiento).

El término de la garantía debe estar respaldada por el fabricante mediante comunicación escrita en la presentación oferta.

La garantía debe brindar cobertura contra defectos de fabricación y de funcionamiento debido a materiales y componentes.

- ✓ El contratista otorgará la garantía totalmente y compensación a reparar, modificar o reemplazar cualquier equipo o parte de este, cuyo defecto sea verificado.
- ✓ El Oferente deberá relacionar y especificar en su propuesta, en que situaciones o circunstancias no se puede hacer efectiva la garantía solicitada por la Entidad
- ✓ La responsabilidad del Contratista por la garantía otorgada se limitará como única y total compensación a reparar, modificar o reemplazar cualquier equipo, parte, o material cuyo defecto sea apreciado y haya sido parte de la provisión.
- ✓ Se deben garantizar las actualizaciones de software y hardware (versión) que sean requeridos durante el término de la garantía.

9.1.1. ALCANCE GARANTÍA

Se define el alcance de los términos de garantía para la “ ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.”

.”

- ✓ Durante el periodo de la garantía, el contratista debe brindar los mantenimientos correctivos dentro de los que se debe realizar la revisión predictiva, suministro de los repuestos, dejando el punto de video vigilancia funcional en todas las características inicialmente definidas, las garantías se deberán definir en modalidad 7*24*365 atendida por el contratista y como segundo nivel de soporte contemplar la atención con el fabricante en esquema 5x8.
- ✓ Deberá brindar atención con personal técnico remoto y/o debe gestionar el servicio técnico a través de los puntos autorizado por los fabricantes de los equipos en caso de requerirse, en un tiempo máximo de cinco (5) horas y solución de la falla máxima en 24 horas, con el fin de resolver los inconvenientes técnicos que no se solucionen de forma remota.
- ✓ Si para brindar solución a la falla, se requiere de uno o varios repuestos que deban ser importados, el tiempo máximo de solución no deberá superar las cuatro (4) semanas.
- ✓ El Contratista deberá gestionar con un distribuidor del fabricante, el soporte técnico que no esté cubierto por los términos de garantía, los cuales deberá coordinar con la supervisión asignada por la entidad.
- ✓ Si se requiere la reparación del equipo por garantía en fabrica, El Contratista deberá gestionar su reparación en un tiempo no mayor a 30 días hábiles.

9.1.1.1. VISITA TÉCNICA

Deberá realizar las visitas técnicas preventivas, recomendadas por el fabricante y que soporten los términos de garantía de la Entidad, en todo caso no deben ser menor a dos (2) visitas al año por cada año de garantía y para cada ítem y sus componentes (hardware y software), sin costo para la Entidad.

a) Dentro de las visitas técnicas preventivas se deberán realizar las siguientes actividades:

- ✓ Limpieza general interna y externa.
- ✓ Inspección visual de conductores, contactos, conexiones, terminales, tarjetas electrónicas, de más componentes.
- ✓ Mediciones de:
 - Voltaje y corriente
 - Humedad relativa
 - Temperatura
 - Demás parámetros que indique el fabricante dentro de los manuales dispuestos por cada equipo que conforman los diferentes equipos de los dos ítems.
- ✓ Ajuste de conectores, tornillos y terminales de los componentes de los diferentes equipos de cada ítem.
- ✓ Ajuste y calibración de parámetros de AC y DC.
- ✓ Pruebas funcionales y operativas.
- ✓ Otras pruebas rutinarias recomendados por el fabricante, que se consideren para garantizar el correcto funcionamiento.
- ✓ Entrega de reporte técnico de la visita, el cual deberá reposar en la hoja de vida de cada equipo en la herramienta de mesa de ayuda de Video Vigilancia.
- ✓ Se deberá actualizar la hoja de vida de los equipos objeto de visitas técnicas realizadas, en un término no superior a tres (3) días hábiles.

Se deberán realizar las visitas técnicas para solucionar los inconvenientes y/o fallas, con el fin de poner en funcionamiento el equipo y/o componente; de igual forma se deberá presentar un reporté técnico donde se indique detalladamente los reemplazos de piezas y componentes, ajustes, configuraciones e indicar claramente el estado de funcionamiento de los equipos y demás componentes que sean objeto de este tipo de actividades.

Los repuestos que se deriven por daños que no sean atribuibles al Contratista, evidenciados en una visita técnica, causado por vandalismo, desastres naturales u otros; será suministrados por la Entidad dentro del marco del contrato de mantenimiento del sistema de videovigilancia, previa presentación de un diagnóstico suministrado por el Contratista, relacionando las fallas y/o daños que presenten los equipos y/o componentes. La mano de obra será cubierta por los términos de garantía del presente contrato.

9.1.2. SOPORTE WEB

Para la atención de soporte y garantías el Contratista deberá contar con una herramienta de soporte 7x24 durante el periodo que duré la garantía, contado a partir de la entrega en operación de los puntos

de video vigilancia y sus componentes; a través de una herramienta de gestión web que permitirá a la Secretaría de Seguridad, Convivencia y Justicia, la creación de casos y reportes de fallas sobre los equipos y componentes contratados con asignación de tickets para su seguimiento y cierre, con acceso ilimitado 7x24 durante la vigencia del contrato.

En caso de requerir usuarios de acceso a la plataforma web deberá suministrarlos a quien la Entidad autorice para este trámite

Será indispensable al momento de realizar el requerimiento de soporte la entrega de la siguiente información:

- Serial del equipo
- La información completa relacionada con la falla. y/o equipo afectado.
- Solicitud ante la SDSCJ para la gestión de trámites con otras Entidades, de ser necesario.
- La información de acceso a la herramienta web será suministrada a los funcionarios que designe el C4 de la SDSCJ, una vez se entreguen las cámaras y el soporte y se inicie el periodo de garantía y soporte, esto es una vez se haya dado cierre y entrega formal del proyecto a la SDSCJ.
- La explicación de la herramienta de soporte Web, se realizará en una jornada de capacitación de mínimo 6 horas a máximo 4 personas autorizadas por la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia - SDSCJ.

En caso de que alguna de las personas autorizadas para el uso de la herramienta cambie dentro del periodo de vigencia del contrato, La Entidad informará al contratista por escrito dicho cambio con la información de la nueva persona autorizada.

9.1.3. RESPALDO Y AUTORIZACION DE FABRICANTE PARA INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS EN CONDICIÓN DE GARANTÍA

El proponente deberá incluir dentro de su oferta personal técnico, avalado por el fabricante del VMS SecurOS de ISS, certificado en nivel 1, quienes brinden el servicio requerido para la interconexión con los componentes de hardware y software adquiridos. Para validar la idoneidad debe suministrar la certificación o documento expedido por el/los fabricantes(s) correspondientes donde se avale y autorice al personal propuesto para realizar los trabajos de configuración que se requieran, sin que esto afecte las garantías de los sistemas involucrados.

9.2. CERTIFICACIONES

La marca del fabricante de las cámaras multisensor con camara Domo PTZ definidas en el presente documento, debe contar con representación en Colombia a través de una sucursal o subsidiaria con más de 5 años de presencia en el mercado. Además, debe contar con centro de servicio en la ciudad de Bogotá D.C.

Se debe anexar certificación expedida por el fabricante de la marca, dirigida a la Secretaría de Seguridad Convivencia y Justicia - SDSCJ, con una fecha de expedición **no superior a 60 días**, en donde certifique

que el proponente es un distribuidor autorizado o hacer parte del canal de distribución, por la marca de las cámaras multisensor con Domo PTZ.

9.3. CERTIFICACIÓN DE SUMINISTRO DE REPUESTOS

El contratista deberá presentar junto con el acta de inicio una certificación del fabricante de suministro de repuestos por un periodo mínimo de **cinco (5) años** posterior a la entrega y recibo a satisfacción de los equipos y componentes de las cámaras multisensor con Domo PTZ.

10. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

El Contratista deberá ofrecer transferencia de conocimiento relacionada con los diferentes componentes de los ítem establecidos en las especificaciones técnicas mínimas requeridas; la cual debe abarcar aspectos de Esquema general del sistema y su interconexión física y de comunicación, configuración de los componentes, funcionamiento de las herramientas de software, diagnóstico de fallas, administración y soporte de software y/o bases de datos, pruebas de todos los sistemas incluidos en la presente solicitud y deberá entregar toda la documentación de los procedimientos generales para que la SDSCJ pueda operar los sistemas y componentes de los ítem a contratar de la forma adecuada.

La transferencia de conocimiento deberá incluir:

- Manuales técnicos en español.
- Capacitación de mínimo 16 horas presencial, mínimo para 10 funcionarios y/o contratistas del C4 de la SDSCJ o de las agencias adscritas, designados por la supervisión.
- Temáticas específicas de equipos y componentes que conforman las cámaras multisensor.
- Ámbitos de operación y funcionamiento, diagnóstico de fallas y solución desde perfiles de usuario y técnicos de los elementos adquiridos e instalados.
- Manejo de todas las funciones, herramientas brindadas por los componentes de software y hardware.
- Entregar constancia de asistencia certificada por el contratista y avalada por el fabricante.

11. RECURSO HUMANO IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

Para la adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los puntos de Video Vigilancia, el Contratista debe contar con al menos los siguientes servicios profesionales mínimos, con lo cual la SDSCJ buscará la idoneidad del personal que realizará la implementación de los equipos y componentes de los ítems contratados.

El Contratista deberá presentar previo a la firma del acta de inicio, las copias de diplomas, tarjeta profesional, certificaciones laborales, certificaciones técnicas vigentes, y documentación necesaria para acreditar cumplimiento de las condiciones mínimas exigidas al recurso humano de las diferentes etapas del proyecto.

El personal descrito a continuación es aquel con el que deberá contar el futuro contratista y deberá estar

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

incluido dentro de oferta a presentar.

ROL	RECURSO HUMANO IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO			
	FORMACIÓN ACADÉMICA		EXPERIENCIA LABORAL MÍNIMA	
	PREGRADO o BÁSICA	POSTGRADO y/o CERTIFICACIONES	GENERAL (Tiempo en años)	ESPECÍFICA (Tiempo en años y temas)
Gerente del proyecto	Ingeniero electrónico o de sistemas o de Telecomunicaciones	Especialización en gerencia de proyectos ó Especialización en Gerencia de Proyectos de Telecomunicaciones ó Especialización en Gerencia Informática	Cinco (5) años de experiencia general profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta ó matrícula profesional.	Tener experiencia de mínimo tres (3) años, como Gerente de Proyecto o director de Proyecto o Ingeniero Coordinador en la ejecución de mínimo uno (1) proyecto, cuyo objeto y/o alcance corresponda con: <u>adquisición y/o suministro y/o implementación y/o instalación de:</u> ✓ Sistemas de Videovigilancia ciudadana.
Ingeniero o Líder técnico Mínimo (01)	Ingeniero electrónico o de sistemas o de Telecomunicaciones	Una (1) certificación ITIL Foundation versión 4 expedida por entidad acreditada	Cinco (5) años de experiencia general profesional, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta ó matrícula profesional.	Tener experiencia de mínimo tres (3) años, como Líder Técnico o Coordinador de diseño o Director de Proyecto o Residente, en la ejecución de mínimo un (1) proyecto, cuyo objeto y/o alcance corresponda con: <u>adquisición y/o suministro y/o implementación y/o instalación de:</u> ✓ Sistemas de Videovigilancia ciudadana.

ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.

Personal Técnico Mínimo uno (01)	Técnico o tecnólogo en electrónica, sistemas o Telecomunicaciones	Curso de instalación de Instalación y/o configuración de: Sistemas de Videovigilancia ciudadana	Tres (03) años de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición del acta de grado o diploma.	Tener experiencia de mínimo tres años (3), como Técnico o tecnólogo en la ejecución de mínimo un (1) proyecto, cuyo objeto y/o alcance corresponda con: <u>adquisición y/o suministro y/o implementación y/o instalación de:</u> ✓ Sistemas de Videovigilancia ciudadana
----------------------------------	---	--	--	--

El Contratista deberá establecer en su etapa de planeación de proyecto el personal requerido con el fin de cumplir las obligaciones generales y específicas dentro de plazo de ejecución contractual.

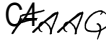
El contratista al momento de la ejecución deberá contar como mínimo con cuatro (4) frentes de trabajo, cuadrillas, de instalación de cámaras en calle, debidamente certificados en la operación, tanto personal como equipos cumpliendo las normas de seguridad y salud en el trabajo.

12. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución del contrato derivado del convenio cuyo objeto es “ADQUISICIÓN DE CÁMARAS MULTISENSOR Y UPS DE 1 KVA CON SUS ACCESORIOS PARA RENOVACIÓN DE PUNTOS EXISTENTES A FIN DE FORTALECER EL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA DE BOGOTÁ, POR OBSOLESCENCIA TECNOLÓGICA.” será de Cinco (5) meses, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Inicio del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento (aprobación de la garantía única) y su ejecución se realizará en la ciudad de Bogotá.



ADA LUZ SANDOVAL HERAZO
Jefe de Oficina C4

Revisó: Fabio Andres Alborno Quintero – Contratista C4 

Revisó: Oscar Ardila – Contratista C4 

Elaboró: Jorge Humberto Amortegui – Contratista C4 