

## ANEXO NO. 6 - ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE CCTV CIUDADANO

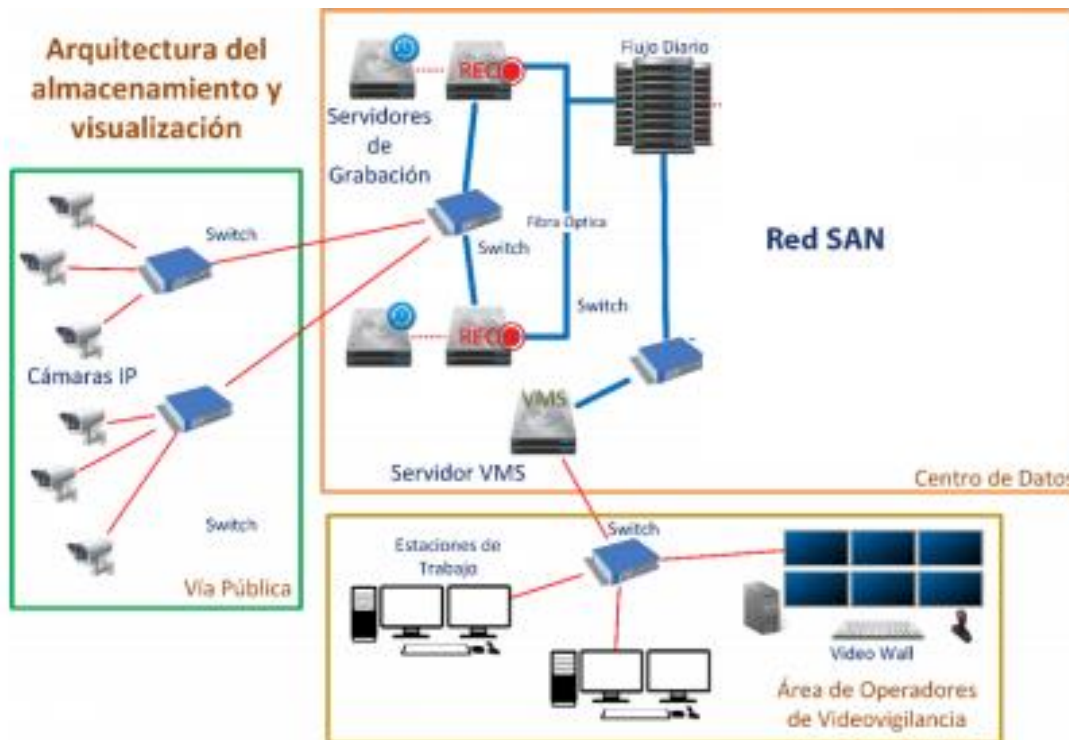
### 1. Descripción del sistema

#### 1.1. Funcionalidad

El Sistema de Video Vigilancia es uno de los pilares del SIES-M el cual permite recibir, visualizar y almacenar todos los datos captados en los Puntos de Video Vigilancia (PVV) con fines de Seguridad y emergencia, dicho sistema se divide en los siguientes componentes:

- Servidores de video y analítica (Hardware y Software).
- Puntos de video vigilancia (cámaras de seguridad, altavoz, modulo I/O).(Hardware).
- Video Wall (Hardware y Software).
- Sistema de Almacenamiento SAN y Respaldo en cintas (Hardware)
- Infraestructura de telecomunicaciones (Fibra óptica y radio.)

#### 1.2. Descripción general del sistema de CCTV



### 1.2.1. Centros de monitoreo

El sistema se opera desde un centro de control ubicado en el SIES-M y salas de monitoreo y sitios remotos así:

ITEM	CENTROS DE MONITOREO	DIRECCIÓN	TIPO (Sala de Monitoreo o Sitio remoto)
1	LAURELES	CLL 42 No 75 – 09	SM
2	BELÉN	CRA 73 # 14 -45	SM
3	MANRIQUE	CRA 36 # 85B – 36	SM
4	12 DE OCTUBRE	CLL 97 # 73A – 95	SM
5	POBLADO	CRA 43B # 12 – 20	SM
6	BUENOS AIRES	CRA 10 # 45 BB – 11	SM
7	ESTADIO	BARRIO LOS COLORES ESTADIO ATANASIO GIRARDOT	SM
8	SAN JAVIER	CLL 34CC # 116D – 21	SM
9	PARQUES DEL RIO	CRA 63C # 40 – 64	SM
10	LA ORIENTAL (MEVAL-TELEMATICA)	CLL 48 # 45 – 58	SR
11	PAJARITO	CLL 64 # 100 – 134	SR
12	ALCALDÍA	CLL 44 #52 – 165	SR
13	METRO	EDIFICIO PCC ESTACIÓN SAN ANTONIO	SR
14	TRANSITO	BARRIO CARIBE CRA 64C	SR
15	CANDELARIA	CLL 44A # 55 – 48	SR
16	SIPOL	CRA 51 # 14 – 259	SR
17	SAN ANTONIO DE PRADO	CRA 79 # 10 – 62	SR
18	SAN CRISTÓBAL	CRA 131 # 62 -28	SR
19	VILLA HERMOSA	CLL 57 # 28 -9	SR

- SM (Salas de Monitoreo) son sitios con mínimo dos operadores y sistemas de visualización con monitores.
- SR (Sitios Remotos) son estaciones de trabajo con un solo operador.
- Las salas de monitoreo y sitios remotos cuentan con sistemas de control de acceso, CCTV interno, equipos de energía y aire acondicionado, los cuales deben incluirse dentro de las actividades de soporte de estos sitios y deben ser considerados dentro de la propuesta.

### 1.2.2. Servidores de Video y analítica (Hardware y Software)

El centro de datos principal está ubicado en el SIES-M y aloja la plataforma VMS del GENETEC con versión 5.7 de Security Desk, la cual cuenta con 12 servidores físicos, servidor Clearview para administrar los radio enlaces, servidores del sistema de visualización Barco, sistemas de almacenamiento y respaldo y sistema de video analítica. En el siguiente cuadro se muestran las plataformas y los centros de datos del sistema completo:



CANTIDAD DE SERVIDORES	PROYECTO	UBICACIÓN
12	CCTV CIUDAD (SERVIDORES DE VIDEO)	DATA CENTER SIES-M
1	CCTV CIUDAD (CLEAR VIEW)	DATA CENTER SIES-M
7	CCTV CIUDAD (VIDEOWALL)	DATA CENTER SIES-M
1	CCTV CIUDAD (DATAPROTECTOR)	DATA CENTER SIES-M
20	FORPO (SICAM)	DATA CENTER SIES-M
4	CCTV CIUDAD (Jardín Circunvalar)	ESTACIÓN BUENOS AIRES
21	ESTADIO SEGURO (ROBOTEC)	DATA CENTER ESTADIO
1	CCTV INTERNO ESTADIO	CUARTO DE EQUIPOS ADMINISTRACIÓN ESTADIO

**Notas:**

- En el archivo anexo “server-roles y topología” está el detalle de los roles (Aplicación, o rol NVR) de cada uno de los servidores y los aplicativos instalados, así como la topología de los sistemas de CCTV.
- Los servidores de la Estación Buenos Aires, no hacen parte del alcance de las actividades de este contrato, ya que cuentan con soporte y garantía de otro proyecto.

**1.2.3. Puntos de video vigilancia (PVV)**

Los puntos de video vigilancia (PVV) se refieren a las características y equipos que se ubican en una estructura tipo poste; estos sistemas cuentan principalmente con cámaras de CCTV, UPSs, y switches de telecomunicaciones, algunos pueden contar con radio enlaces y accesorios como altavoces y dispositivos de control de alarmas.

La Secretaria de Seguridad y Convivencia requiere mediante este contrato, contar con los servicios de soporte para las siguientes cámaras:

Proyecto	Cantidad de cámaras	Tipo de cámara	¿Cuentan el soporte técnico del proyecto de implementación?	Fecha de finalización del soporte técnico del proyecto de implementación
Seguridad Ciudadana	1014	Cámaras PTZ y convencionales	NO	N/A
Seguridad Ciudadana	21	Cámaras PTZ y convencionales	NO	N/A
(Parques del río)	8	Cámaras multisensor	NO	N/A
Seguridad Ciudadana	8	Cámaras PTZ	NO	N/A
(Puente Madre Laura)	1	Cámaras multisensor	NO	N/A
Proyecto Forpo (SICAM)	37	Cámaras fijas con analítica convencional	SI	30-mar-19



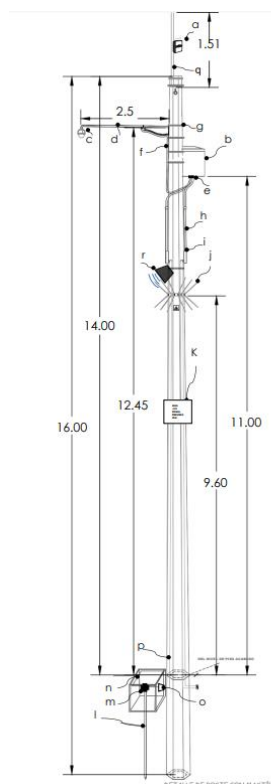
	30	Cámaras fijas con analítica para reconocimiento facial		
	32	Cámaras fijas para LPR		
Proyecto presupuesto participativo	15	Cámaras PTZ	SI	30-sep-19

**Nota 1:** Teniendo en cuenta que las cámaras multisensor se instalaron en postes de CCTV existentes, no se consideran como un PVV adicional.

**Nota 2:** La cantidad de cámaras puede variar por retiros o reinstalaciones según la dinámica de la operación en materia de seguridad.

**Nota 3:** Las ubicaciones de las cámaras comprenden las 16 comunas y los 5 corregimientos de Medellín.

A Continuación, se describen los elementos más comunes de un PPV típico de cámaras PTZ.



ITEM	DESCRIPCIÓN
a.	Radio transmisor de señal enlace inalámbrico. Antena integrada o antena externa según diseño.
b.	Gabinete metálico tipo intemperie (NEMA) para alojamiento de equipos. Instalación en poste.
c.	Cámara IP autodomó PTZ exterior, resolución HD. (Características con base en los anexos técnicos)
d.	Brazo metálico escualizable para soporte de cámara. (De 1.8 m a 2.5 m según diseño técnico)
e.	Conector recto liquid-tight metal-coraza para entrada a gabinete.
f.	Coraza liquid-tight diámetro según diseño.
g.	Cinta o fleje acero inoxidable (band it).
h.	Tubo metálico galvanizado –TMG diámetro según diseño.
i.	Conduleta
j.	Corona antiescalatoria metálica
k.	Señalización área objeto de vigilancia
l.	Varilla copperweld (cobre-cobre 5/8"x 2.4 mts.)
m.	Soldadura exotérmica
n.	Caja de registro en piso 50x50. Herrajes con base en norma EPM
o.	Terminal o adaptador tipo campana para entrada de tubería a caja de registro.
p.	Cable o alambre de cobre para puesta a tierra.
q.	Mástil
r.	Altavoz

#### 1.2.4. Cámaras de video vigilancia Estadio

Corresponden a cámaras para apoyo de la seguridad del estadio Atanasio Girardot

Proyecto	Cantidad de cámaras	Tipo de cámara	¿Cuentan el soporte técnico del proyecto de implementación?	Fecha de finalización del soporte técnico del proyecto de implementación
Estadio Seguro	134	Cámaras fijas con reconocimiento facial	NO	N/A
Estadio interno	27	Cámaras fijas y móviles	NO	N/A

#### 1.2.5. Infraestructura de telecomunicaciones (Fibra óptica, radio.)

El SIES-M cuenta con una infraestructura en fibra óptica y radio enlaces que concentran las señales de video y datos al centro de control. Los radio enlace están distribuidos en 14 estaciones base.



ESTACIONES BASE		
1	BS CAI LA TORRE	CRA 16DD # 63 02, INTERIOR 205
2	BS JUSTICIA	CRA 52 # 42-73
3	BS SIES	CI 44A # 55-44
4	BS VOLADOR	CERRO EL VOLADOR
5	BS EL CRISTO	CL 55 # 103DA-270
6	BS ESTADIO	CL 48 # 73-10
7	BS SANTO DOMINGO	CRA 33 # 107B-15
8	BS CAI LA LOMA	CRA 120B #48B-95
9	BS MANZANILLO	CERRO MANZANILLO
10	BS BELENCITO CORAZÓN	CRA 116D X CL 34AA

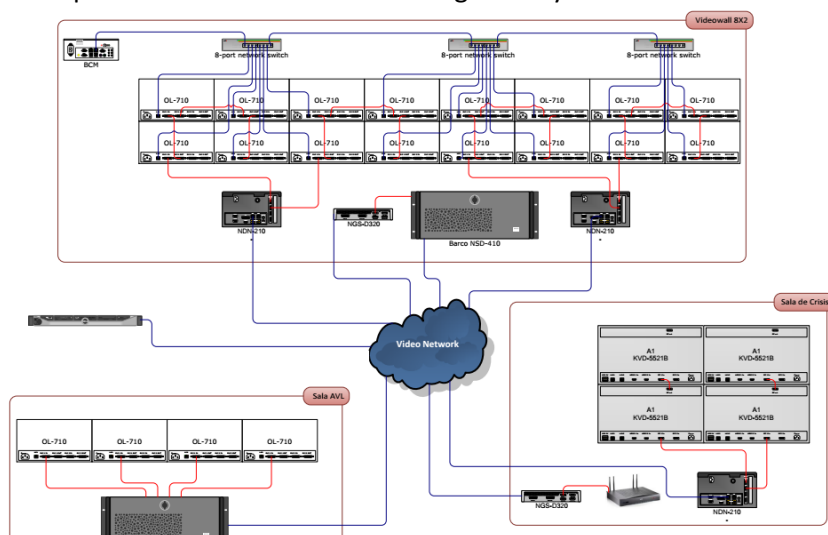


11	BS PICACHO	CERRO PICHACO
12	BS SEMINARIO*	VÍA LAS PALMAS
13	BS BUENOS AIRES*	ESTACIÓN DE POLICÍA BUENOS AIRES
14	BS NUTIBARA	CERRO NUTIBARA

**Nota:** Las estaciones de BS SEMINARIO y BS BUENOS AIRES cuentan con garantía y soporte mediante otros proyectos, por lo cual, las actividades de mantenimiento y soporte de dichas estaciones no hace parte del alcance de este contrato.

### 1.2.6. Video Wall (Hardware y Software)

El SIES-M cuenta con tres (3) Arreglos matriciales de pantallas que extiende las capacidades de visualización para los operadores de la secretaria de Seguridad y Convivencia.



### 1.2.7. Sistema de Almacenamiento SAN y Respaldo en cintas (Hardware y Software)

La Secretaria de Seguridad y Convivencia cuenta con **6PB de almacenamiento SAN** y un **sistema data protector LTO 7 con 6 librerías**.







Alcaldía de Medellín

Cuenta con vos

ESU

Empresa para la Seguridad Urbana

	Mantenimiento preventivo	Ajuste de conexiones, revisión de cables y conectores. Limpieza.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión Visual y limpieza de proyectores y sus cables, contactos y conexiones, así como de fuentes y alojamiento de lámparas y reporte de estado.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Instalación de repuestos (lámparas, filtros, LCD, etc).	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Verificación y Ajuste de la figura geométrica.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Ajuste de brillo y colores.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Preparación de informe de servicio	Semestral	Contratista
<b>SISTEMA DE RESPALDO DE INFORMACIÓN (LIBRERÍAS DE CINTAS)</b>	Mantenimiento preventivo	Ejecutar diagnóstico de alto nivel con la máquina encendida.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión de los archivos de log de errores del sistema.	Diario	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión de versiones de firmware y software de los equipos y actualización a la versión apropiada según las aplicaciones del cliente.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo.	Semestral	Proveedor de garantía y soporte
	Mantenimiento preventivo	Monitoreo, supervisión de las unidades de cinta, almacenamiento remoto, LTO	Semestral	Contratista
<b>CENTROS DE MONITOREO</b>	Mantenimiento preventivo	Verificación de las condiciones de operación de los equipos (ambientales y eléctricos).	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Diagnóstico previo a la realización del mantenimiento para indicar si se requerirá el cambio de alguna parte de hardware.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Limpieza externa utilizando materiales y productos recomendados para esta tarea.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Limpieza interna de los componentes y elementos correspondientes.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Destape y soplado de los equipos.	Semestral	Contratista







Alcaldía de Medellín

**Cuenta con vos**

**ESU**

Empresa para la Seguridad Urbana

	Mantenimiento preventivo	Apagar y arrancar la máquina y monitorear el comportamiento de los elementos.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Entrega de informe de actividades realizadas, problemas presentados, soluciones y recomendaciones, incluyendo el inventario validado y consolidado (en medio magnético).	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Entrega de equipos operando en condiciones normales una vez terminadas las labores de mantenimiento preventivo	Semestral	Contratista
<b>INFRAESTRUCTURA DE FIBRA</b>	Mantenimiento preventivo	<b>Inspección visual:</b> -Que la fibra esté debidamente identificada por medio de un Acrílico que indique tipo, contrato, propietario. -Que las reservas estén georreferenciadas, tal como al momento de la entrega -Que los cierres térmicos de derivación estén georreferenciados tal como lo indicaron al momento de la entrega inicial, y actualizar los nuevos -Limpieza de ODF, Conectores terminales. -Cambio de PigTail de ser necesario.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento Correctivo	<b>Inspección Lógica:</b> -Prueba refletométricas en alguno de los hilos activos con el fin de poder determinar si presenta alteraciones en las atenuaciones. -Pruebas de Potencia en algunos de los hilos activos, con el fin de poder determinar intensidad de potencia. -Pruebas de PMD y CD, en caso tal de ser necesaria ( opcional, solo para enlaces con transmisiones a más 40Gb y más de 50km)	Semestral	Contratista
<b>SWITCH CORE</b>	Mantenimiento preventivo	Ejecutar diagnóstico de alto nivel con la máquina encendida.	Semanal	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión de los archivos de log de errores del sistema.	Diario	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión de versiones de firmware y actualización a la versión apropiada según recomendaciones del fabricante	bimensual	Contratista





Alcaldía de Medellín

Cuenta con vos

ESU

Empresa para la Seguridad Urbana

	Administración	Monitoreo y verificación de la disponibilidad del switch.	Permanente 7 X24	Contratista
<b>PUNTOS DE VIDEO VIGILANCIA, CÁMRAS Y ESTACIONES BASE</b>	Mantenimiento preventivo	Inspección visual externa, comprobación de todas las conexiones, alimentación de las cámaras, internas y externas, analizando contactos incorrectos que puedan causar cortocircuitos, calentamientos, desconexiones, etc.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Comprobación de valores eléctricos, si fuera necesario, mediante equipos de medida externa (tester, multímetro, etc.).	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Limpieza de la parte de control y electrónica, mediante soplado delicado.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Comprobación de la ubicación y ambiente de trabajo de los equipos, temperatura, humedad, etc.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión del cableado eléctrico y datos.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Ajuste de terminales eléctricos y conexiones de distribución tanto internas como externas.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Aseguramiento de operación y limpieza general de contactos eléctricos.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Cambio de elementos internos que se encuentren degradados.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Garantizar el perfecto estado de los diferentes equipos que componen el sistema.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Limpieza general de los equipos.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión de fuentes de ruido que afecten las señales de video.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión y/o reprogramación del software para equipos de administración y almacenamiento de video y control.	Semestral	Contratista
	Mantenimiento preventivo	Revisión de puestas a tierra.	Semestral	Contratista
<b>SERVIDORES</b>	Administración	Monitoreo y supervisión permanente de las condiciones de funcionamiento y disponibilidad de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software. En el	Permanente 7 X24	Contratista





Alcaldía de Medellín

Cuenta con vos

ESU

Empresa para la Seguridad Urbana

		cumplimiento de esta tarea deberán ejecutarse los utilitarios de desempeño y diagnóstico del sistema operativo y de las herramientas que el contratista estime conveniente para este fin. De igual manera, deberán examinarse periódicamente los “logs” de eventos arrojados por los sistemas y tomar las medidas preventivas que eviten la degradación del desempeño de la máquina.		
	Administración	Verificación permanente de servicios como ftp, http, smtp, etc., y monitoreo remoto de estado de desempeño del servidor en cuanto a niveles de utilización del procesador, consumo de memoria del sistema y porcentajes de utilización de memoria en discos	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Monitoreo y verificación de la disponibilidad de comunicaciones del servidor en cuanto a conectividad a la red.	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Administración, habilitación y servicios de acceso a aplicaciones para usuarios a nivel local y en las sedes remotas de La Secretaría de Seguridad.	Permanente 7 X24	Secretaría de Seguridad
	Administración	Instalación, configuración y acompañamiento a proveedores de componentes adicionales para ampliación de las características técnicas de los servidores	Cuando se requiera	Contratista
	Administración	Configuración, operación y administración de las herramientas de gestión de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Coordinación y supervisión de la instalación de nuevos servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software, así como la ejecución de protocolos de pruebas de aceptación	Cuando se requiera	Secretaría de Seguridad
	Administración	Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por los servidores y sistemas operativos	Permanente 7 X24	Contratista





Alcaldía de Medellín

Cuenta con vos

ESU

Empresa para la Seguridad Urbana

	Administración	Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software a nivel de alarmas, fallas, niveles de utilización y disponibilidad	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Actualización y modificaciones a la configuración de los servidores, sistemas operativos y aplicaciones de software	Cuando se presente	Contratista
	Administración	Administración de licencias de software y copias de respaldo de bases de datos en medios físicos.	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Asignación e implementación del esquema de direccionamiento IP de la red, a nivel de servidores.	Cuando se requiera	Secretaría de Seguridad
	Administración	Ejecución de los movimientos y relocalizaciones de los servidores que no cuentan con garantía y soporte, en caso que se requiera.	Cuando se requiera	Contratista
	Administración	Administración y control del espacio en disco de los servidores, defragmentadores automáticos y procedimientos de utilización del disco de los servidores.	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Administrar e informar sobre el software que presenta obsolescencia, vencimiento de licencias, garantías.	Cuando se presente	Contratista
	Administración	Respaldo Bases de datos sistemas críticos	Semanal	Contratista
<b>EQUIPOS DE ALMACENAMIENTO MASIVO SAN (STORAGE AREA NETWORK) Y BACKUP EN EL SISTEMA DE CINTAS (DATA PROTECTOR)</b>	Operación	Coordinar y ejecutar la realización de backups de cintas con base en los procesos establecidos en los planes de contingencia y conforme a los requerimientos del SIES-M.	Permanente 7 X24	Secretaría de Seguridad
	Operación	Apoyo en la ejecución de backups y restauraciones cuando el cliente tiene dificultades técnicas al realizarlo	Cuando se requiera	Contratista
	Administración	Monitoreo y supervisión remota y permanente de las condiciones de funcionamiento y operación de la SAN.	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Verificación remota, permanente de la capacidad de almacenamiento en los arreglos de discos.	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Verificación remota y monitoreo permanente de alertas en discos y en general sobre los equipos que	Permanente 7 X24	Contratista





Alcaldía de Medellín

Cuenta con vos

ESU

Empresa para la Seguridad Urbana

		conforman las redes de almacenamiento SAN.		
	Administración	Configuración de particiones sobre las plataformas de almacenamiento SAN.	Cuando se requiera	Contratista
	Administración	Configuración, operación y administración de la plataforma de gestión de las redes de almacenamiento SAN.	Cuando se requiera	Contratista
	Administración	Revisión, análisis y gestión sobre los reportes de alarmas y logs de eventos generados por el sistema de gestión de las redes de almacenamiento SAN.	Cuando se presente	Contratista
	Administración	Monitoreo de la disponibilidad de conexiones en FibreChannel de la SAN y monitoreo de la disponibilidad de los switches de almacenamiento.	Permanente 7 X24	Contratista
	Administración	Generación de reportes y estadísticas de funcionamiento de las redes de almacenamiento a nivel de alarmas, fallas y eventos de seguridad.	Mensual	Contratista
	Administración	Actualización y modificaciones a la programación de las redes de almacenamiento.	Cuando se requiera	Contratista
	Administración	Actualizaciones de versiones de sistema operacional recomendados por el fabricante.	Cuando se presente	Contratista
TODOS	Mantenimiento preventivo	Actualizaciones de software o firmware de los componentes	Cuando se requiera	Contratista
	Mantenimiento correctivo	Atención de incidentes 7x 24 a través de un medio de contacto telefónico o correo.	Cuando se presente	Contratista
	Mantenimiento correctivo	Identificación de incidentes, eventos y problemas técnicos de los elementos de CCTV y servicios conexos como energía y comunicaciones	Cuando se presente	Contratista
	Mantenimiento correctivo	Diagnóstico de fallas y problemas	Cuando se presente	Contratista
	Mantenimiento correctivo	Solución de incidentes. Incluye reemplazo de elementos usando los componentes existentes en stock para los elementos que no cuentan con garantía y soporte de otros proyectos.	Cuando se presente	Contratista



Calle 16 No. 41-210 Oficina 106  
Edificio La Compañía PBX: (57)-(4)4443448  
Medellín - Colombia

[www.esu.com.co](http://www.esu.com.co)

	Mantenimiento correctivo	Trámite de garantías con fabricantes o distribuidores autorizados para elementos que cuenten con este soporte.	Cuando se presente	Contratista
	Mantenimiento correctivo	Para elementos que cuenten con soporte y garantía de fábrica, El contratista debe realizar el servicio técnico de primer nivel y en caso de no llegar a una solución, deberá realizar un diagnóstico preliminar y escalar el caso al contratista encargado de la garantía y soporte de mayor nivel.	Cuando se presente	Contratista

#### Notas:

- Todos los sistemas que aún están en periodo de garantía y/o mantenimiento, deben tener monitoreo detallado y permanente de parte del contratista y este a su vez, debe advertir de cualquier anomalía, reportarla y hacer el respectivo seguimiento con el integrador responsable de cada sistema que aún se encuentre en garantía.
- Para las actividades de mantenimiento, el contratista debe incluir en su propuesta el suministro de todos los consumibles y repuestos menores para el cambio y/o arreglo de piezas y ajustes a los elementos de los equipos y de los sistemas que presenten falla, avería, desgaste o desajuste debido a su operación normal y uso ordinario, y que son propios de un mantenimiento preventivo y que no pueden ser tenidos en cuenta como repuestos mayores, como:
  - Patch Cord UTP.
  - Conectores RJ45.
  - Cable multiconductor 3X12 menor a 20 mts.
  - Extractores de gabinetes.
  - Borneras de conexiones.
  - Breakers y fusibles.
  - Microswitch.
  - Relés.
  - Pintura gabinete.
  - Coraza metálica de ¾" y accesorios.
  - Cinta bandit y hebillas.
  - Amarres plásticos, velcro, cintas aislantes, tornillería, bases adhesivas, silicona.
  - Lubricante 3 en 1, limpia contactos, crema disipadora.
  - Elementos de limpieza general.



- Para el servicio de mantenimiento correctivo, el contratista deberá realizar el diagnóstico y presentar la cotización correspondiente de los repuestos requeridos para que sea aprobada la supervisión del contrato.
- No se incluye la extensión de garantías a los servidores, bases de datos y aplicativos

### **3. Criterios técnicos del servicio:**

- El proveedor del servicio debe considerar la gestión administrativa que corresponda a nivel documental y de evidencias para cada una de las tareas a ejecutar.
- El servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo deberá ser prestado en las ubicaciones objeto del mantenimiento (Salas de monitoreo remotas, localización de las cámaras y/o infraestructura asociada al CCTV), por el término del contrato, en los términos y condiciones establecidos de conformidad con lo estipulado en el mismo, de acuerdo a los precios y condiciones señaladas en la propuesta presentada y teniendo en cuenta la programación que establecerá el Supervisor del contrato por parte de la ESU.
- El proponente deberá estar en capacidad de desarrollar todas las tareas y trabajos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas tecnológicos de seguridad implementados para el sistema de CCTV.
- El servicio de mantenimiento a prestar sobre los sistemas tecnológicos deberá ser de alta calidad, asegurando que todos los parámetros eléctricos, electrónicos y mecánicos determinantes del buen funcionamiento, se cumplan eficientemente para la buena prestación del servicio así como a cualquier acción necesaria para favorecer el correcto mantenimiento y conservación de cada uno de estos incluyendo engrase, limpieza, etc. con la finalidad de revisar, limpiar y afinar en cada visita todos los equipos, elementos y software instalados en la solución, establecidos en los estudios y documentos previos.
- El oferente deberá asegurar que todos los equipos, sistemas y servicios no causen o creen ningún peligro para el medioambiente y/o para cualquier persona, dentro de la normativa vigente para estos fines.
- Los trabajos de mantenimiento y conservación para los sistemas tecnológicos con necesidades de material como escaleras, grúas, etc. que se puedan derivar de estos, se realizarán siempre con personal calificado en las especialidades necesarias y de manera acorde a las labores a realizar y el costo lo cubrirá el oferente.
- El proponente deberá (dentro de la prestación del servicio a contratar) minimizar, segregar y gestionar correctamente (según sus características) los residuos generados por su actividad, y siempre atendiendo a lo establecido en la legislación vigente en esta materia y/o por el cliente.





- El oferente seleccionado y su personal quedan expresamente obligados a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocerse con ocasión del cumplimiento del contrato.
- El contratista de usar las herramientas de monitoreo, control, y diagnóstico que tienen los elementos del sistema e incluir las que considere necesarias para garantizar la prestación del servicio.
- Deberá incluir la utilización de herramientas y cualquier tipo de instrumentos o medios adecuados para acceder a alturas, ya sean de naturaleza electrónica, informática o mecánica, que se requieran para la buena ejecución de los trabajos contratados. El Contratista está obligado a disponer de los materiales, insumos, herramientas o instrumentos necesarios y adecuados para cubrir los requerimientos del mantenimiento preventivo y correctivo estos elementos serán revisados al iniciar el contrato por el supervisor y este podrá solicitar cambio en caso de que considere necesario.
- El mantenimiento preventivo y correctivo debe ser proporcionado por personal capacitado en el tema y acorde con las diferentes plataformas tecnológicas que hacen parte del sistema de CCTV y componentes asociados.
- El Contratista debe proporcionar a su personal todos los recursos técnicos y administrativos necesarios para la prestación del servicio, como espacios de trabajo, herramientas ofimáticas, servicios de telecomunicaciones, entre otros.
- El oferente deberá estar en capacidad de entregar informes escritos de todos los eventos y actividades, tanto eventuales como rutinarias para su revisión por parte del supervisor designado por la ESU y/o cliente cuando este lo requiera, y con la periodicidad que se establezca.
- Deberá llevar un inventario actualizado de todos los elementos que conforman el sistema, debe incluir el listado de todos los equipos, seriales, configuración física y lógica, debe ser verificado y actualizado permanentemente en las rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo, debe incluir la actualización de la bitácora que comprenda las actividades ejecutadas en cada uno de los componentes que conforman el subsistema, dicho inventario debe mantener actualizado y disponible para la Secretaría de Seguridad y Convivencia.
- La gestión de permisos para ingreso de personal y de elementos de trabajo a las instalaciones del cliente para la implementación de las actividades objeto del contrato, serán llevadas a cabo por parte del oferente seleccionado con el apoyo de la ESU cuando se requiera esto dando cumplimiento a la circular vigente que regula los ingresos al SIES-M.
- En caso de que se requiera, el oferente seleccionado deberá incluir la documentación, planos, minutas de obra, manuales de operación, guías rápidas, diagramas de



conectividad, capacitaciones, transferencia de garantía del fabricante de equipos y/o elementos, con la periodicidad solicitada por la ESU.

- El oferente deberá tener en cuenta dentro de su proyección económica la inclusión de todos los costos administrativos, operativos, logísticos y de cualquier índole necesarios para la prestación del servicio, que se indican en este pliego de condiciones. En todo caso se entenderá que la propuesta económica incluye los costos directos y asociados para la prestación de los servicios aquí requeridos (permisos, personal de apoyo y demás).
- Entregar la documentación de configuración final del sistema.
- El equipo técnico propuesto por el oferente debe tener capacitación y preparación para realizar trabajos en alturas.
- El contratista debe tomar todas las medidas de seguridad para la prevención de daños a vehículos, equipos e instalaciones del Contratante.
- El contratista, deberá garantizar el cumplimiento a la normatividad legal aplicable al equipo y/o servicio relacionado con el objeto contractual en materia ambiental, de seguridad física, de seguridad industrial y salud ocupacional, de inocuidad para el producto e insumos constitutivos, de comercio nacional e internacional y demás requisitos asociados. En lo particular, deberá acatar y velar por el cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad Integral del municipio de Medellín. Igualmente cumplir con las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) establecidas.
- El contratista debe cubrir todos los gastos, inclusive el transporte, en que incurra con ocasión del cumplimiento del objeto contractual.
- Garantizar la calidad de los repuestos y materiales requeridos en el mantenimiento del sistema de CCTV del municipio de Medellín.
- Proporcionar personal capacitado e idóneo, físicamente apto para ejecutar el objeto del contrato.
- Reportar a seguridad industrial todo evento que sea de control de esa dependencia por ejercicio del cargo y/o a solicitud del personal del área.
- Mantener el carácter confidencial de la información a la que tenga acceso por razón de la ejecución del contrato.
- Las demás que se generan de la relación contractual, así como las exigidas por ley y que sean inherentes a un cabal, eficiente, oportuno y eficaz cumplimiento del objeto contractual.



- En la ejecución de las ventanas de mantenimiento preventivas deberá entregarse a la Supervisión delegada de la ESU un informe con soporte fotográfico que evidencie la actividad, detalle las acciones desarrolladas y actualice el inventario de los diferentes equipos y elementos que hacen parte de los sistemas tecnológicos intervenidos.
- En la atención de correctivos deberá entregarse a la Supervisión delegada de la ESU un informe detallado de los eventos, actividades y acciones desarrolladas acompañadas de un buen registro fotográfico.
- Atender de manera oportuna las consultas y recomendaciones de la ESU y/o cliente, con el objeto de garantizar el adecuado cumplimiento del objeto contractual.
- Informar de inmediato y por escrito al Supervisor del contrato por parte de la ESU y/o cliente, la ocurrencia de situaciones de fuerza mayor o caso fortuito que puedan afectar la ejecución del contrato, incluyendo las recomendaciones que procedan según el caso.
- El contratista deberá incluir una mesa de ayuda para reporte continuo vía radio, teléfono o correo para la atención y cierre de casos (administrada durante las 24 horas por un tercero si así se requiere). El cliente actualmente está en proceso de adquirir una herramienta de mesa de ayuda, en el momento en que se requiera, el proveedor deberá cerrar gestionar tareas y documentar casos en la herramienta del cliente.
- El oferente debe incluir en su propuesta la dotación de uniformes de personal a intervenir en el proceso, los cuales deberán tener logos del contratista. Todo el personal debe portar indumentaria con logos del contratista. Dichos uniformes deben ser aprobados por el supervisor del contrato, situación que podrá ser cambiada o ajustada por el supervisor de la ESU.
- Establecer jornadas de limpieza coordinadas para las cámaras del centro de Medellín y vías principales, o cuando el cliente o Supervisor delegado de la ESU lo requiera.
- Realizar un acompañamiento constante con el equipo de tecnología de la Secretaría de Seguridad, ya que ellos pueden generar cambios en el sistema y se debe coordinar dichos trabajos en caso de requerirse.

### 3.1. Mesa de Ayuda

La Secretaría de Seguridad y Convivencia está en proceso de implementar una mesa de ayuda desde la cual escalará los incidentes al contratista, sin embargo, mientras se implementa dicha mesa, el contratista deberá contar con una Mesa de ayuda propia, con disponibilidad 7X24, con acceso vía telefónica (fija o móvil), correo electrónico o web. Mínimamente deberá tener un software de gestión que permita garantizar el reporte de inconvenientes durante las 24 horas de cada día. El supervisor designado por la ESU definirá la forma de uso y métodos de reporte en esta mesa de ayuda.





Alcaldía de Medellín

**Cuenta con vos**

**ESU**

Empresa para la Seguridad Urbana

El Contratista deberá informar los procedimientos de reporte de incidentes y solicitudes y el nivel de escalamiento de los mismos, para atender los diferentes casos, informando la línea de soporte, correo electrónico y/o registró en página web.



Calle 16 No. 41-210 Oficina 106  
Edificio La Compañía PBX: (57)-(4)4443448  
Medellín - Colombia

[www.esu.com.co](http://www.esu.com.co)