

## **ANEXO 9**

### **FICHAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA SOLUCIONES DE CCTV Y ALARMAS COMUNITARIAS PARA REDES DE SEGURIDAD CIUDADANA**

**Línea de inversión: Desarrollo Social y Cultural**

**Concepto: Promoción a la convivencia ciudadana**

**Componente de Gasto: Escuelas de seguridad y convivencia para el fortalecimiento de los grupos  
ciudadanos**

**Componente de Gasto: Personas incluidas en actividades de educación y fortalecimiento para la  
resiliencia, la prevención de violencias, delitos y comportamientos contrarios a la convivencia**

TIPO DE SOLUCIONES TECNOLOGICAS	
TIPO 1	Solución integral CCTV + Alarma Comunitaria (incluye sirena y botones de pánico)
TIPO 2	Sistema únicamente de CCTV
TIPO 3	Sistema únicamente Alarma Comunitaria (incluye sirena y botones de pánico)

COMPONENTE QUE APLICA A SOLUCION TIPO 1 Y TIPO 2	
CAMARA IP TIPO BALA EXTERIOR	
Cantidad	Cuatro (4)
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Tipo	Bala (Bullet) fija con Housing, Exterior, PoE (802.3af) y/o 12VDC.
tecnología de Video	IP
Clasificación - grado de protección	IP66, IK 10
Compresión de video	H.265 / H.264 o superior
Sensor de imagen	Entre 1/1.8 a 1/3"
Conectividad	Ethernet
Resolución	Mínimo de 2 Megapíxeles (1920 x 1080)
Lente	Tamaño lente 2.8 - 12 mm, o mejor
	Varifocal motorizado
	Configurar el lente de acuerdo con la ubicación y zona de enfoque de la cámara, situación real de operación.
Día/Noche	Verdadero día / noche (filtro de corte IR)
Iluminación	Color 0,5 Lux, B/N 0,05 Lux, Iluminación IR: 60m
WDR	120dB o mejor
	No se aceptan WDR digitales.
Slot de memoria	Compatibilidad de tarjeta de memoria Micro SD / SDHC Clase 10, 128GB o Superior
Instalación	Plug-and-play compatible con NVR
Certificación	ONVIF Profile S/G/T,
	RoSH, UL, CE, FCC.
	(incluir certificado Onvif.org con herramienta de pruebas 18 o superior)
Protocolos de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, FTP, SMTP, SNMP, DNS, TCP, mínimo
Analítica de Video - VCA	Debe permitir la configuración y ejecución de mínimo las siguientes analíticas:

	<p>Detección de Movimiento</p> <p>Detección de Cruce de línea</p> <p>Detección de Intrusión</p> <p>Detección de Excepción</p>
Accesorios y elementos de instalación	El contratista debe suministrar los soportes, herrajes y accesorios necesarios para garantizar el montaje e instalación de las cámaras de acuerdo con las necesidades del sitio de instalación (poste y/o muro).
Instalación y Configuración	Las cámaras deberán entregarse instaladas, cableadas, configuradas y en correcto funcionamiento como un Sistema integrado. Incluye todos los elementos de cableado, fijación, etc, necesarios para un óptimo funcionamiento e instalación hasta la ubicación del NVR
Servicio de soporte	Servicio de soporte de mínimo (8x5), 8 horas al día, 5 días a la semana, Repuestos y partes Next Bussiness Day, es decir, al Siguiente día hábil, Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (3 años)
Mantenimiento Preventivo y correctivo	Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (3 años)
Transferencia de conocimiento	El proveedor deberá realizar mínimo una transferencia de conocimiento de tipo funcional y técnico a mínimo 4 usuarios finales del sistema
Garantía de fabricante	Garantía certificada por el fabricante de mínimo 3 años.
Centro de Servicio	El fabricante debe tener centro de servicio en Colombia (certificado), mínimo uno en la ciudad de Bogotá
Condición	Equipos nuevos, no remanufacturado, ni repotenciado, con fecha de fin de Soporte (End of Support), no menor a 5 años contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción por parte de la Entidad
Certificación a presentar por el proveedor	<p>a) El proveedor debe presentar carta/certificación emitida por el Fabricante que lo acredite con la capacidad de instalar, configurar, realizar mantenimiento y dar soporte a las cámaras ofertadas.</p> <p>b) El proveedor debe presentar documento emitido por el fabricante, que certifique el suministro de repuestos para las cámaras, por un tiempo mínimo de 5 años, contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción de los equipos objeto de la contratación.</p>
Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica de fabricante junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)

COMPONENTE QUE APLICA A SOLUCION TIPO 1 Y TIPO 2	
NVR	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Cantidad	Uno (1)
Unidad de Almacenamiento	El proveedor deberá entregar un almacenamiento tipo NVR de mínimo 4 cámaras IP, con la capacidad de disco necesaria para garantizar un tiempo mínimo de 30 días de grabación a una resolución mínima de 5MP Full HD (1920 x 1080) a 30 FPS, en formato de compresión H.264 o superior. Se deberá ajustar la tasa de bit desde mínimo 2,048 Mbps, permitiendo lograr que no sea detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas
Instalación	En rack de 19", el contratista deberá suministrar la bandeja, herrajes y accesorios necesarios para su instalación adecuada en el rack.
Resolución soportada	5MP - 8MP
Formatos de Video	En las entradas análogas debe soportar como mínimo los siguientes formatos: AHD/HDTV/HDCVI/CVBS
Entradas y salidas de alarma.	2 entradas y 2 salidas, o Superior.
Compresión de grabación de video.	H.264/ H265 o superior
Certificación	ONVIF Profile S (incluir certificado Onvif.org con herramienta de pruebas 18 o superior)
	UL, CE, FCC, KC.
Protocolos	RTP, RTSP, HTTP, CGI
Analíticas	Debe ser compatible con las analíticas de las cámaras ofertadas y generar los eventos respectivos.
Instalación y Configuración	El NVR deberá entregarse instalado, configurado y en correcto funcionamiento
Servicio de soporte	Servicio de soporte de mínimo (8x5), 8 horas al día, 5 días a la semana, Repuestos y partes Next Business Day, es decir, al Siguiete día hábil, Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (3 años)
Mantenimiento Preventivo y correctivo	Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (3 años)
Transferencia de conocimiento	El proveedor deberá realizar mínimo una transferencia de conocimiento de tipo funcional y técnico a mínimo 4 usuarios finales del sistema
Centro de Servicio	El fabricante debe tener centro de servicio en Colombia (certificado), mínimo uno en la ciudad de Bogotá
Garantía fabricante	Garantía certificada por el fabricante de mínimo 3 años.
Centro de Servicio	El fabricante debe tener centro de servicio en Colombia (certificado), mínimo uno en la ciudad de Bogotá
Condición	Equipos nuevos, no remanufacturado, ni repotenciado, con fecha de fin de Soporte (End of Support), no menor a 5 años contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción por parte de la Entidad
Certificación a presentar por el proveedor	a) El proveedor debe presentar carta/certificación emitida por el Fabricante que lo acredite con la capacidad de instalar, configurar, realizar mantenimiento y dar soporte al equipo ofertado.
	b) El proveedor debe presentar documento emitido por el fabricante, que certifique

	el suministro de repuestos para el equipo ofertado, por un tiempo mínimo de 5 años, contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción de los mismos.
Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica de fabricante junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)

<b>COMPONENTE QUE APLICA A SOLUCION TIPO 1 Y TIPO 2</b>	
<b>RACK DE PARED 9U</b>	
Marca	Especificar
Referencia	Especificar
Cantidad	Uno (1)
Tipo	Gabinete de pared de 19"
Material	lamina acero laminado en frio calibre 18 con terminación en pintura electrostática
Capacidad	9 Unidades de rack
Puerta frontal	Cristal templado, con cerradura de seguridad
Puerta lateral y posterior	Desmontables
Ventilación	Múltiples rejillas de ventilación - Provistos con orificios de ventilación en la parte superior e inferior garantizan un adecuado flujo de aire.
Accesorios	Elementos de armado y fijación completa que permita el correcto soporte e instalación
Normativas	Norma ANSI / EIA - RS -310-D o versión vigente al momento del suministro, certificación RoHS & CE
Garantía	3 años
Ficha técnica del fabricante	Del rack ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica de fabricante junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)

<b>COMPONENTE QUE APLICA A SOLUCION TIPO 1 Y TIPO 2</b>	
<b>UPS ON LINE DE 1 - 2 KVA</b>	
Marca	Especificar
Referencia	Especificar
Cantidad	Uno (1)
Tipología	On line Doble conversión en línea, con entrada y salida monofásica
Topología de entrada	Monofásica 120VAC $\pm$ 10%
Topología de salida	Monofásica 120V AC +/- 3 %
cantidad de hilos	3 (Fase +Neutro +GND)
Tecnología del inversor	PWM de alta frecuencia con IGBT
Factor de potencia	Entrada 0.98 y Salida mayor o igual a 0.9
Eficiencia	> 95%
Función ECO	Si - ahorrador de energía
Software	De monitoreo local

EPO apagado de emergencia	SI
Baterías	Sellada libres de mantenimiento VRLA (Valve-Regulated Lead- Acid Batteries) y diseñadas con tecnología AGM (Absorbent Glass Mat)
Tiempo de autonomía	7 minutos a plena carga
Condiciones Ambientales	Humedad Relativa de 0 a 95% sin condensación y temperatura de operación de 0 °C a 40 °C
Garantía	Garantía certificada por el fabricante de mínimo 2 años para UPS y Baterías
Normatividad	RETIE
Instalación y Configuración	La UPS deberá entregarse instalada, configurada y en correcto funcionamiento.
Servicio de soporte	Servicio de soporte de mínimo (8x5), 8 horas al día, 5 días a la semana, Repuestos y partes Next Business Day, es decir, al siguiente día hábil, Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (2 años)
Mantenimiento Preventivo y correctivo	Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (2 años)
Centro de Servicio	El fabricante debe tener centro de servicio en Colombia (certificado), mínimo uno en la ciudad de Bogotá
Condición	Equipos nuevos, no remanufacturado, ni repotenciado, con fecha de fin de Soporte (End of Support), no menor a 5 años contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción por parte de la Entidad
Certificación a presentar por el proveedor	a) El proveedor debe presentar carta/certificación emitida por el Fabricante de la UPS que lo acredite con la capacidad de instalar, configurar, realizar mantenimiento y dar soporte al equipo ofertado. b) El proveedor debe presentar documento emitido por el fabricante, que certifique el suministro de repuestos para la UPS ofertada, por un tiempo mínimo de 5 años, contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción de los equipos objeto de la contratación.
Ficha técnica del fabricante	Del equipo y baterías ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica de fabricante junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)

### COMPONENTE QUE APLICA A SOLUCION TIPO 1 Y TIPO 2

#### MONITOR Full HD 21 pulgadas

Marca	Especificar
Referencia	Especificar
Cantidad	Uno (1)
Resolución	1.920 x 1.080 píxeles
Tiempo de respuesta	5 ms o mejor
Iluminación LED de fondo	display a color brillante y contraste
Angulo de visión horizontal y vertical	160 grados o mejor sin distorsión
Conexiones	HDMI, DVI, VGA, entrada de audio y salida
Consumo de potencia	bajo con tecnología LED
Instalación	Para la instalación de pared (con montaje VESA), configurado y en perfecto funcionamiento
Garantía	Garantía certificada por el fabricante de mínimo 2 años

Servicio de soporte	Servicio de soporte de mínimo (8x5), 8 horas al día, 5 días a la semana, Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (2 años)
Mantenimiento Preventivo y correctivo	Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (2 años)
Condición	Equipos nuevos, no remanufacturado, ni repotenciado,
Ficha técnica del fabricante	Del monitor (es obligatorio adjuntar la ficha técnica de fabricante junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)

COMPONENTE QUE APLICA A SOLUCION TIPO 1 Y TIPO 3	
ALARMA COMUNITARIA	
Marca	Especificar
Referencia	Especificar
Cantidad	Uno (1)
Capacidad	de hasta 250 usuarios
Configuración	De parámetros mediante SMS
Alertas	Envía Alertas SMS a mínimo 4 números celulares.
Entrada	Para botón de pánico
Salidas	a relevo para sirena de 110V o 12V
Tiempo de activación de Salidas	Programable
Batería	Seca de 12 VDC/7 como respaldo para la alarma comunitaria
Visualización	Visualiza calidad de la señal GSM
App	Incluida, configurada y en perfecto funcionamiento
Sirena	cantidad una (1)
	Material de alta resistencia a la intemperie (plástico, fibra de vidrio).
	30 Watts de potencia y compatible e interoperable con relevo para sirena
	Alimentación 110VAC/12V
Pulsadores o Botones de pánico	Cantidad cuatro (4)
	Envían a la unidad central su código de identificación.
	Alcance mínimo de 100 Mts
	Portátil
	Alimentación por pilas comerciales intercambiables.
Garantía	Garantía certificada por el fabricante de mínimo 2 años para todo el sistema de alarma comunitario
Instalación y Configuración	La alarma comunitaria deberá entregarse instalada, configurada y en correcto funcionamiento, incluido sirena y botones de pánico .
Servicio de soporte	Servicio de soporte de mínimo (8x5), 8 horas al día, 5 días a la semana, Repuestos y partes Next Bussiness Day, es decir, al siguiente día hábil, Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (2 años)
Mantenimiento Preventivo y correctivo	Incluido mínimo durante mínimo el plazo de garantía (2 años)

Centro de Servicio	El fabricante debe tener centro de servicio en Colombia (certificado), mínimo uno en la ciudad de Bogotá
Condición	Equipos nuevos, no remanufacturado, ni repotenciado, con fecha de fin de Soporte (End of Support), no menor a 5 años contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción por parte de la Entidad
Certificación a presentar por el proveedor	<p>a) El proveedor debe presentar carta/certificación emitida por el Fabricante del sistema de alarma comunitaria, que lo acredite con la capacidad de instalar, configurar, realizar mantenimiento y dar soporte al sistema ofertado.</p> <p>b) El proveedor debe presentar documento emitido por el fabricante, que certifique el suministro de repuestos para el sistema de alarma, por un tiempo mínimo de 5 años, contados a partir de la entrega y recibo a satisfacción de los equipos objeto de la contratación.</p>
Ficha técnica del fabricante	Del sistema de alarma comunitario ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica de fabricante junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)

Para la adquisición de los elementos tecnológicos que componen las dotaciones para grupos ciudadanos, debe tenerse en cuenta el anexo técnico específico para cada tipo de solución tecnológica (TIPO 1, 2, O 3) definida de acuerdo con la necesidad y la disponibilidad presupuestal teniendo en cuenta además las metas que componen los proyectos, garantizando la adecuada destinación de la inversión.

En aras del correcto desarrollo de los proyectos de dotación o puesta en servicio de soluciones tecnológicas, se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

1. Verificar la posibilidad de solicitar estudio de riesgo al proveedor en aras de prever posibles mantenimientos necesarios de los elementos, por anomalías o daños.
2. Solicitar asistencia técnica al Sector una vez adelantando el proceso de estudio de mercados para verificar los elementos cotizados con al menos 5 días hábiles de anticipación.
3. Requerir al proveedor la observancia y cumplimiento de las condiciones exigidas en el protocolo PR-GE-3 de Integración de Cámaras de Entidades Privadas y Públicas o el que haga sus veces, de consulta ante la SDSCJ: respecto de los compromisos a cargo del grupo privado beneficiado en los aspectos técnicos, de mantenimiento y funcionamiento teniendo como priorizados los siguientes:
  - Garantizar el funcionamiento del CCTV (7x24x365)
  - Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo necesario para el perfecto funcionamiento de las cámaras (mínimo 2 veces al año).
  - Ante anomalías del sistema y daños, deben acudir de inmediato a un mantenimiento preventivo y correctivo con un procedimiento que garantice sea funcional al 100% durante todo el tiempo.
  - Presentar consentimiento informado que autorice eventualmente la conectividad de los equipos al Sistema de Video Vigilancia Ciudadana de Bogotá.
  - Para posibles beneficiarios que se encuentren en entornos de seguridad distintos a los barriales como centros comerciales, centros de grandes superficies, Urbanizaciones, propiedades horizontales o cualquier otro tipo de privado

similar, debe garantizarse la instalación de cámaras de video tomando imágenes con visualización única y exclusiva hacia exteriores o espacios públicos.

Para determinar el costo de las soluciones tecnológicas, se recomienda tener en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

1. Valores históricos de compra (propios o de otras entidades) que se pueden consultar en el SECOP II <https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii> y en [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co).
2. Contar con estudio de mercado con mínimo 3 cotizaciones comparables (verificar que el elemento cotizado, cumpla con cada uno de los requisitos establecidos en el anexo técnico, condiciones de pago, pólizas, etc.)
3. Verificar la posibilidad de utilizar instrumentos de agregación de demanda como los acuerdos marcos de precio.

En el marco de la asistencia técnica la SDSCJ puede coordinar una sesión de revisión con sus áreas técnicas para verificar que los elementos cotizados cumplan con las especificaciones técnicas del sector para las soluciones tecnológicas.

Las soluciones tecnológicas que se entreguen o se pongan en servicio de los beneficiarios privados (Redes del Cuidado o Frentes Locales de Seguridad) que estén conformados por entornos de seguridad barriales, centros comerciales, locales comerciales, centros de grandes superficies, Urbanizaciones, propiedades horizontales o cualquier otro tipo de entorno privado deberán tener visualización o uso única y exclusivamente hacia exteriores o espacios públicos.

Los beneficiarios deberán asumir como mínimo los siguientes compromisos para recibir los beneficios de dotación o puesta en servicio de los kits:

- Se comprometen a permitir las conexiones físicas, eléctricas y lógicas a las cámaras a integrar, si se trata de una Propiedad Horizontal deberán gestionar autorización correspondiente por parte de la representación legal.
- Asumir el costo del consumo eléctrico de Sistema actual y las cámaras a integrar
- Disponer y autorizar los espacios físicos adecuados para la instalación de los equipos.
- Mantener encendido el CCTV (7x24x365)
- Accionar responsablemente los equipos y hacer buen uso de la información grabada para los fines de apoyo en la prevención de conflictividades y seguridad del entorno.
- Garantizar que todo material recopilado con los equipos será considerado de acceso público. La información requerida por parte de la autoridad competente debe ser entregada de acuerdo con la normatividad vigente.
- Crear un protocolo de buen uso de los equipos y protección de la privacidad.
- Designar un delegado ante la alcaldía local.
- Informar oportunamente sobre fallas en los equipos para su atención inmediata por parte del contratista que lo asiste.
- Completar la formación designada por la alcaldía local dentro del programa.

Se propone de parte del sector la implementación de las siguientes etapas dentro del protocolo de entrega para las soluciones tecnológicas:

1. **Priorización:** se realiza la priorización de las Redes de Cuidado o Frentes Locales de Seguridad que se encuentran ubicados en zonas donde será de vital importancia la ubicación de las herramientas tecnológicas, en términos de prevención de hechos delictivos. Documento

que justifique la elección y priorización realizada según los criterios. (Principalmente, ganadores de presupuestos participativos)

2. **Socialización:** Se realiza la socialización o primer encuentro con la comunidad de las zonas priorizadas. en estos espacios se comenta a la comunidad cuales son las herramientas tecnológicas que contiene cada Kit, se realiza una explicación por parte del técnico (se puede destinar la contratación de un técnico para la definición de puntos en las zonas priorizadas) frente a los temas de rangos de cobertura y de cómo es el funcionamiento detallado de cada uno de los elementos, así como se expone que se pueden presentar incrementos en el servicio de energía eléctrica en el punto donde se realizará la instalación. adicional a lo anterior se explica que se debe contar con unos mínimos de señal para la instalación.
3. **Definición de puntos de instalación:** Etapa documental de puntos priorizados para las instalaciones tecnológicas por parte de la Alcaldía Local.
4. **Visita técnica:** En compañía de los técnicos encargados de la instalación, se identifican los puntos donde se instalarán las cámaras y demás elementos, se revisa si los diferentes puntos cuentan con señal adecuada para dicha instalación. Los puntos que en los que realice la revisión de conexión y demás son concertados con la comunidad y líderes de los Frentes de Seguridad o Redes de Cuidado, ya que son ellos quienes conocen el territorio de primera mano y quienes podrán indicar con precisión cuales son los puntos críticos de la zona.
5. **Visita de Instalación:** Acuden los técnicos y realizan el proceso de instalación de las Herramientas Tecnológicas. Este proceso puede tomar uno o dos días. (exp de SDSCJ)
6. **Visita de verificación de instalación:** Posterior al proceso de instalación se realiza una visita en compañía de los técnicos, donde se revisa que todos los elementos del Kit de herramientas tecnológicas estén funcionando adecuadamente.
7. **Capacitación:** se realiza un encuentro con las personas de la comunidad que estarán a cargo de los elementos entregados. En este espacio se realiza la capacitación (técnica) frente al uso de los elementos.
8. **Entrega:** Se realiza una reunión donde se entrega oficialmente a la comunidad los elementos del Kit de Herramientas Tecnológicas.