

ALCALDÍA DE
PUERTO LÓPEZ

Gobierno . <gobierno@puertolopez-meta.gov.co>

Remisión de oficio – Solicitud de viabilidad técnica para proyecto de modernización del CCTV

1 mensaje

Gobierno . <gobierno@puertolopez-meta.gov.co>
Para: DEMET.COMAN@policia.gov.co

29 de julio de 2026 a las 4:44 p.m.

Cordial saludo.

De manera atenta, me permito remitir el oficio anexo, mediante el cual la Administración Municipal solicita la viabilidad técnica para el proyecto de modernización del Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) del municipio de Puerto López – Meta, con el fin de fortalecer las capacidades tecnológicas en materia de seguridad y convivencia ciudadana.

Agradecemos la atención prestada a la presente solicitud y quedamos atentos.

Cordialmente,

ARIS HELENA GARCIA PEDROZA
SECRETARIAgobierno@puertolopez-meta.gov.co
www.puertolopez-meta.gov.co

Calle 6 N° 4 - 40, Barrio Centro, Puerto López - Meta



ALCALDIA DE PUERTO LÓPEZ

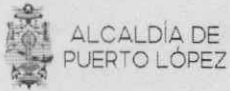
DE ACUERDO A LA CORTE CONSTITUCIONAL EN SUS SENTENCIAS C-621 DE 1997, T 377 DEL 2000, T487 DE 2001 Y EL CONSEJO DE ESTADO SECCIÓN CUARTA SENTENCIA 99/07/09 EXPEDIENTE 9409 ESTABLECIERON QUE LAS COMUNICACIONES RECIBIDAS POR MEDIO ELECTRÓNICO TIENE EL MISMO VALOR JURÍDICO QUE LA RECIBIDA POR LA VENTANILLA DE LA ENTIDAD

Por favor no Imprima este Correo si no es Absolutamente necesario, Cuidemos el medio ambiente, y Demos cumplimiento a la Directiva PRESIDENCIAL número 4 de Abril 03 de 2012 EFICIENCIA ADMINISTRATIVA Y LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA CERO PAPEL EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD: Este es un mensaje confidencial. El mismo contiene información reservada que no puede ser difundida. Si Usted ha recibido este e-mail por error, por favor avísenos inmediatamente vía correo electrónico y tenga la amabilidad de eliminarlo de su sistema. No deberá copiar el mensaje ni divulgar su contenido. Muchas gracias.

This message is confidential. It contains information that is privileged and legally exempt from disclosure. If you have received this e-mail by mistake, please let us know immediately by e-mail and delete it from your system, you should also not copy the message nor disclose its contents to anyone. Thank you.

**SOLICITUD VIABILIDAD TÉCNICA CCTV DEMET.pdf**
1452K



Secretaría Gobierno <secgobierno@puertolopez-meta.gov.co>

Fwd: Envío concepto de viabilidad y especificaciones técnicas para proyecto de modernización CCTV

Gobierno . <gobierno@puertolopez-meta.gov.co>

9 de septiembre de 2026 a las 3:25 p.m.

Para: "secgobierno puertolopez-meta.gov.co" <secgobierno@puertolopez-meta.gov.co>

----- Forwarded message -----

De: **GERMAN ANDRES MOSQUERA ARCINIEGAS** <german.mosquera2541@correo.policia.gov.co>

Date: mié, 9 sept 2026 a la(s) 3:13 p.m.

Subject: Envío concepto de viabilidad y especificaciones técnicas para proyecto de modernización CCTV

To: DEMET EPUERTOLOPEZ <demet.epuertolopez@policia.gov.co>, gobierno@puertolopez-meta.gov.co <gobierno@puertolopez-meta.gov.co>, DEMET COSEC-GTS <demet.cosec-gts@policia.gov.co>

Cc: DEMET GUTIC <demet.gutic@policia.gov.co>, JHON ALEXANDER QUIZA RAMIREZ <jhon.quiza@correo.policia.gov.co>, SERGIO ANDRES PINEDA VELASQUEZ <sergio.pineda1034@correo.policia.gov.co>

Mensaje de correo electrónico enviado por german.mosquera2541@correo.policia.gov.co

**Ministerio de Defensa Nacional**

Policía Nacional

Departamento de Policía Meta

Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

Correo electrónico Nro. **026** / GUDES – DEMET – GUTIC

Villavicencio (Meta), 09 de septiembre de 2026.

Señora teniente

MARIA ALEJANDRA PEREZ FONTECHA

Comandante Estación de Policía Puerto López

Calle 5 No. 4 – 63 Barrio Santander

Puerto López (Meta)

Dios y Patria buenas tardes.

De manera atenta y respetuosa me permito remitir a mi teniente la comunicación oficial electrónica No. GS-2026-008726-OFTIC, de fecha 08 de septiembre de 2026, mediante la cual la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones emitió concepto

9/9/26, 3:27 p.m.

Correo de Alcaldía de Puerto López - Fwd: Envío concepto de viabilidad y especificaciones técnicas para proyecto de moderni...

técnico de viabilidad sobre las especificaciones técnicas del proyecto denominado "Modernización del circuito cerrado de televisión (CCTV) del municipio de Puerto López (Meta)".

Así mismo, para los fines pertinentes y como soporte documental del trámite adelantado, se anexan las especificaciones técnicas objeto de viabilidad, junto con la comunicación oficial correspondiente, documentos que hacen parte integral del expediente y constituyen el soporte de la viabilidad técnica otorgada al proyecto.

Atentamente,



Intendente

GERMÁN ANDRÉS MOSQUERA ARCINIEGAS

Técnico Tecnologías de la Información
y las Comunicaciones

Contacto: 313 867 2242

POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

Grupo Tecnologías de la Información y las
Comunicaciones del Departamento de Policía Meta

El contenido de este mensaje y sus anexos es propiedad de la POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA son únicamente para el uso del destinatario y puede contener información de uso privilegiado o confidencial que no es de carácter público. Si usted no es el destinatario intencional, se le informa que cualquier uso, difusión, distribución o copiado de esta comunicación está terminantemente prohibido. Cualquier revisión, retransmisión, diseminación o uso del mismo, así como cualquier acción que se tome al respecto a la información contenida, por personas o entidades diferentes al propósito original de la misma es ilegal.

Mensaje de correo electrónico enviado por german.mosquera2541@correo.policia.gov.co

Mensaje importante

Este mensaje y sus anexos enviado por german.mosquera2541@correo.policia.gov.co, son propiedad de la POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA y son únicamente para el uso del destinatario. Puede contener información de uso privilegiado o confidencial que no es de carácter público. Si no es el destinatario y ha recibido este correo por error, comuníquelo de inmediato al remitente y elimine cualquier copia que pueda tener. No está permitido el uso de su contenido si no es el destinatario, y hacerlo podría tener consecuencias legales, como las establecidas en la Ley 1273 del 5 de enero de 2009 y todas las que apliquen. Si es el destinatario, tiene la responsabilidad de mantener la confidencialidad de la información de este mensaje, sus documentos y/o archivos adjuntos, a no ser que exista una autorización explícita.

CONFIDENCIALIDAD: Al recibir el acuse recibido por parte de esta dependencia se entenderá como aceptado y se recepcionará como documento prueba de la entrega del usuario (Ley 527 del 18-08-1999).

Cordialmente,

ARIS HELENA GARCIA PEDROZA
SECRETARIA

gobierno@puertolopez-meta.gov.co
www.puertolopez-meta.gov.co

Calle 6 N° 4 - 40, Barrio Centro, Puerto López - Meta



ALCALDÍA DE PUERTO LÓPEZ

DE ACUERDO A LA CORTE CONSTITUCIONAL EN SUS SENTENCIAS C-621 DE 1997, T 377 DEL 2000, T487 DE 2001 Y EL CONSEJO DE ESTADO SECCIÓN CUARTA SENTENCIA 99/07/09 EXPEDIENTE 9409 ESTABLECIERON QUE LAS COMUNICACIONES RECIBIDAS POR MEDIO ELECTRÓNICO TIENE EL MISMO VALOR JURÍDICO QUE LA RECIBIDA POR LA VENTANILLA DE LA ENTIDAD

Por favor no Imprima este Correo si no es Absolutamente necesario, Cuidemos el medio ambiente, y Demos cumplimiento a la Directiva PRESIDENCIAL número 4 de Abril 03 de 2012 EFICIENCIA ADMINISTRATIVA Y LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA CERO PAPEL EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD: Este es un mensaje confidencial. El mismo contiene información reservada que no puede ser difundida. Si Usted ha recibido este e-mail por error, por favor avisenos inmediatamente vía correo electrónico y tenga la amabilidad de eliminarlo de su sistema. No deberá copiar el mensaje ni divulgar su contenido. Muchas gracias.

This message is confidential. It contains information that is privileged and legally exempt from disclosure. If you have received this e-mail by mistake, please let us know immediately by e-mail and delete it from your system, you should also not copy the message nor disclose its contents to anyone. Thank you.

2 archivos adjuntos



Concepto de Viabilidad OTIC - Comunicación No. GS-2026-008726-OTIC.pdf

217K



Especificaciones Tecnicas Modernización CCTV Puerto Lopez.pdf

728K



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
OFICINA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
GRUPO ARQUITECTURA TECNOLÓGICA

SUTIC-GARTE - 20.10

Bogotá D.C., 08 de septiembre de 2026

Señor intendente jefe
JHON ALEXANDER QUIZA RAMIREZ
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Calle 44 No 35-96
Villavicencio

Asunto: respuesta a solicitud viabilidad proyecto remitido mediante comunicado oficial GS-2026-100622-DEMET del 20/08/2026

De manera atenta y respetuosa me dirijo al señor intendente jefe, con el propósito de informar que, en atención a la solicitud realizada mediante la comunicación oficial del asunto, el Comité Evaluador de Requerimientos Tecnológicos – CERT, llevado a cabo el día 01/09/2026 como consta en el Acta No. AC-2026-002623-OFTIC; emite concepto de **viabilidad a las fichas técnicas**, para continuar con el proyecto el cual tiene como objeto “*MODERNIZACIÓN DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) DEL MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ (META)*”, es importante tener en cuenta las recomendaciones, sugerencias y observaciones realizadas a través de los comentarios generados en el Gestor de Contenidos Policiales – GEPOL, así mismo, las establecidas en el numeral 4.3, del acta de aprobación.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
Nombre: Julio Cesar Jimenez Fandiño
Grado: Mayor
Cargo: Jefe Grupo Arquitectura Tecnológica
Cédula: 79884264
Dependencia: Grupo Arquitectura Tecnológica
Unidad: Oficina Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones
Correo: julio.jimenez1126@correo.policia.gov.co
8/09/2026 6:47:34 p. m.

Anexo: no

Carrera 59 No 26 - 21 CAN
Teléfono: 5159551
oftic.garte@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

REPÚBLICA DE COLOMBIA



POLICÍA NACIONAL DE COLOMBIA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

MODERNIZACIÓN DEL CIRCUITO
CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) DEL
MUNICIPIO DE PUERTO LÓPEZ (META)

GRUPO ARQUITECTURA TECNOLÓGICA



1. **ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:** Modernización del circuito cerrado de televisión (CCTV) del municipio de Puerto López (Meta)
2. **UNIDAD SOLICITANTE:** Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Departamento de Policía Meta

CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 1			CUMPLE	NO CUMPLE
1	Cámara tipo exterior para ambientes robustos de funcionamiento en ambientes con iluminación con burbuja.			
1.1	Cantidad	De acuerdo con el cuadro de cantidades		
1.2	Marca	Especificar		
1.3	Modelo	Especificar		
1.4	Rango de operación	Día / Noche cambio automático		
1.5	Formato sensor de Imagen	Entre 1/1.8 (0,56 mm) a 1/3" (0.33 mm) CMOS		
1.6	Salida de vídeo	IP		
1.7	Resolución de salida	2 megapíxeles o superior		
1.8	Tipo de Escaneo	Progresivo		
1.9	Iluminación mínima	Color: 0.1 lux o mejor. B/N: 0.06 lux o mejor		
1.10	Posiciones predefinidas (Presets)	Mínimo 255		
1.11	Zonas de privacidad	Mínimo 16 configurables en cámara o VMS		
1.12	Movimiento horizontal	360 grados (sin fin)		
1.13	Tours predefinidos	04 o superior		
1.14	WDR	Como mínimo 120 dB real o superior No se aceptan WDR digitales		
1.15	Zoom	Mínimo 30 X óptico y Mínimo 12 X digital		
1.16	Compresión de video	H.265 o superior		
1.17	Movimiento vertical	90 grados o mejor, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas completando mínimo 180 grados de cobertura.		
1.18	Montaje outdoor	Antivandálico		
1.19	Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T; (M opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/), aportar certificación.		
1.20	Ethernet Interface	1 RJ45 10/100 Ethernet port		
1.21	Temperatura de operación	-10° a 50°		
1.22	Consumo eléctrico	Máximo 65W		
1.23	Certificación	IP 66, IK10, UL o CE o FCC		
1.24	Protocolos de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL, (SMTP, FTP opcional).		
1.25	Velocidad de pan (horizontal)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior		
1.26	Velocidad Tilt (vertical)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior		
1.27	Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Auto Foco Control Automático de ganancia - AGC Automático Estabilización de imagen (con capacidad de realizarse por		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

		Software o Hardware) Balance de blancos - AWB Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter o velocidad de Shutter) Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen		
1.28	Seguridad de red	HTTPS, Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL o AES 256 ó AES 128 en transmisión y almacenamiento de datos. No debe permitir instalación de ningún software en la cámara, sólo se puede cargar el firmware autenticado del fabricante. Filtrado de direcciones IP, 802-1X El oferente debe garantizar un escaneo de vulnerabilidades a todo el sistema por medio de software de terceros, y llegado el caso de presentarse una vulnerabilidad esta deberá ser subsanada entre el integrador y el fabricante de la solución.		
1.29	Interfaz (opcional de acuerdo a la necesidad de la unidad)	(externo o interno) Entrada y salida de audio El contratista deberá incluir el respectivo micrófono para intemperie con grado de protección mínimo IP66 con control automático de ganancia, configurado por cada cámara para administración de audio bidireccional desde el software de visualización Audio compresión. G.711 / G.726 seleccionable.		
1.30	Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales abiertas par integración con IA o aplicaciones de terceros.	Incluidas en la cámara, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. - Detección de movimiento - Detección de rostros - Auto seguimiento (autotracking) - Cruce de línea - Merodeo - Intrusión - Sabotaje - Tampering Detección de región de entrada o salida		
1.31	Streaming de video	Multistreaming, configurable mínimo así: 1. Para visualización local 1920x1080, a 30 FPS. 2. Para almacenamiento 1920x1080 a 30 FPS, configurado para reconocimiento. 3. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones SD a 15 FPS. 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, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.		
1.32	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.		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

POLICÍA NACIONAL

		Para grabación local por mínimo tres (3) días en una disposición de resolución mínima de almacenamiento debe ser de 1080p a 30 FPS. Nota: Cuando se restablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal, este video debe quedar en el almacenamiento principal.		
1.33	Alarmas	Mínimo 2 entradas de alarma y mínimo 1 de salida para acciones de alarma y notificar al centro de monitoreo, falla apertura de gabinete de equipos. El contratista debe incluir (02 contactos secos, acoples ópticos, sensores, transductores o accesorios necesarios para señalización de falla en el suministro de energía comercial y apertura de gabinete).		
1.34	Mantenimiento y soporte	El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (03) tres meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la actividad el contratista entregará un informe técnico de lo actuado, mínimo durante el plazo de garantía 3 años. Nota: Para las unidades donde las condiciones climáticas aceleran el periodo de deterioro de los componentes del sistema, la temporalidad del mantenimiento se debe reducir a (03) tres meses.		
1.35	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 sistema de almacenamiento.		
1.36	Garantía	El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada. Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años directos de fábrica.		
1.37	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)		

5	CÁMARA FIJA TIPO 1 (Cámaras fija para intemperie seguridad ciudadana).		CUMPLE	NO CUMPLE
5.	Cantidad	De acuerdo con el cuadro de cantidades.		
5.	Marca	Especificar		
5.	Modelo	Especificar		
5.	Tipo	Tipo Bala varifocal motorizado, Fija intemperie (exteriores)		
5.	Lente	Rango inicial 2.0 a 4.5 mm y rango final 8.5 a 13 mm El contratista deberá suministrar y ajustar el lente teniendo en cuenta la ubicación de la cámara y zona de enfoque indicada por el supervisor y/o interventor del contrato. Nota: el equipo ofertado debe garantizar como		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

POLICÍA NACIONAL

		mínimo un Zoom óptico de 2X entre el valor inicial y el valor final.		
5.	Iluminación mínima	Color: 0,13 lux o mejor B/N: 0 lux con IR		
5.	Iluminador Infrarrojo interno	Iluminación infrarroja integrada que permita, bajo condiciones de 0 lux, generar imágenes utilizables en B/N para objetos o personas ubicadas a una distancia de 40 metros o mayor.		
5.	WDR	120 dB o superior No se aceptan WDR digitales.		
5.	Resolución	Mínimo 4 Megapíxeles o superior		
5.	Formato sensor de Imagen	1/1.8" (0.56 mm) a 1/3 " (0.33 mm) CMOS o mejor		
5.	Día y Noche	Filtro real infrarrojo día/noche		
5.	Protocolos de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL, (SMTP, FTP opcional).		
5.	Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T; M (opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/), aportar certificación.		
5.	Certificación	IP 66, IK10, UL o CE o FCC.		
5.	Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Auto Foco Control Automático de ganancia - AGC Automático Estabilización de imagen Balance de blancos - AWB Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter) Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen		
5.	Formato de video	H.265 o superior		
5.	Seguridad de red	HTTPS, Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL o AES 256 ó AES 128 en transmisión y almacenamiento de datos. No debe permitir instalación de ningún software en la cámara, sólo se puede cargar el firmware autenticado del fabricante. Filtrado de direcciones IP, 802-1X El oferente debe garantizar un escaneo de vulnerabilidades a todo el sistema por medio de software de terceros, y llegado el caso de presentarse una vulnerabilidad esta deberá ser subsanada entre el integrador y el fabricante de la solución.		
5.	Streaming de Video	Multistreaming configurable mínimo, así: Para visualización local y almacenamiento 1920x1080, a 30 fps. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones 1920X 1080 a 15 FPS. Nota: Para cada una de las configuraciones el contratista deberá ajustar la tasa de bit, permitiendo lograr que no se detectada la pixelación producida		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

		por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.		
5.	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 mínima 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 15 o 30 FPS. Nota: Cuando se restablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal, este video debe quedar en el almacenamiento principal.		
5.	Soportes	Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación.		
5.	Instalación	Mínimo a una altura de 70% de la base del poste, por debajo del gabinete.		
5.	Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales	Incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. • Detección de movimiento • Detección de rostros • Cruce de línea • Merodeo • Intrusión • Sabotaje • Tampering Detección de región de entrada o salida		
5.	Mantenimiento y soporte	El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (03) tres meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la actividad el contratista entregará un informe técnico de lo actuado, mínimo durante el plazo de garantía de 3 años. Nota: Para las unidades donde las condiciones climáticas aceleran el periodo de deterioro de los componentes del sistema, la temporalidad del mantenimiento se debe reducir a (03) tres meses.		
5.	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 sistema de		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

		almacenamiento.		
5.	Garantía	- El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada. - Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años.		
5.	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo, que permita confirmar el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas aquí indicadas)		

7	CARACTERÍSTICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS VIDEO CÁMARAS		CUMPLE	NO CUMPLE
7.1	Soportes de Fijación	Las cámaras se ubicarán en estructuras metálicas sujetas a los postes instalados por el CONTRATISTA en los sitios previamente escogidos, o en las fachadas de los edificios según sea el caso. Serán soportes y adaptadores para sujeción de cámaras y gabinete con la tornillería antivibración respectiva para el soporte de la carcasa, motores y unidad de control. En todo caso, los soportes tendrán ductería, de manera que permitan el envío de los cables por su interior.		
7.2	Soportes adaptadores y	Los soportes y adaptadores para domos PTZ y fijas deben resistir ocho (8) veces la carga total habitual, deben ser soportes altos con grandes salientes. No se aceptan abrazaderas ajustables, se pueden utilizar cintas en acero inoxidable, galvanizados al caliente, Norma: ASTM 123. Los soportes deben tener una longitud suficiente, de manera que permitan aumentar la visual de la cámara sin puntos muertos en su recorrido de PAN y TILT, el CONTRATISTA será el responsable de lograr una completa visibilidad en el recorrido de la video cámara.		
7.3	Alojamiento para las video cámaras	Las video cámaras deben ser tipo intemperie, con empaques para sellamiento total que las protejan de las condiciones climáticas externas y que permitan su refrigeración. Que mantenga una atmósfera seca y limpia, los circuitos y mecanismos del entorno.		

8	DESCRIPCION PARA LA INSTALACION DE LAS VIDEO CÁMARAS		CUMPLE	NO CUMPLE
8.1.	Equipos Auxiliares de las video Cámaras	Las video cámaras deben ser tipo intemperie, con empaques para sellamiento total que las protejan de las condiciones climáticas externas y que permitan su refrigeración para el caso de las PTZ. Que mantenga un ambiente seco y limpia al interior de las cámaras, de acuerdo a las características provistas por los fabricantes, para el cumplimiento de las garantías requeridas en el presente documento.		
8.2.		Deberán poseer brazos o soportes anticorrosivos o con pintura electroestática para montaje en postes de cemento con Ductos internos en los postes y en los brazos de sujeción, por los que se transportaran los cables (sin cables a la vista), soportes y herrajes que permitan su montaje en postes o en donde no sea posible llegar por tierra se pueden instalar postes metálicos de los mismos rangos de altura.		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO		CUMPLE	NO CUMPLE
8.3.	Se debe capacitar mínimo a 03 funcionarios así: 01 del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y 02 de la estación de policía, operadores en nivel del manejo, uso y operación del sistema instalado. La transferencia de conocimientos debe ser dictada por personal idóneo, altamente capacitado y calificado (el personal que dicte los temas deberá tener las mismas competencias exigidas al contratista en la experiencia del contratista en cuanto al nivel de educación y experiencia y debe ser aprobado por la supervisión del contrato). La duración de esta es de mínimo 16 horas. El contratista garantizará las locaciones (en la ciudad de a convenir, según aprobación del supervisor del contrato) y material adecuado para llevar a cabo la capacitación. Temas a tratar: 4 horas operación 4 horas conceptos de grabación. 4 horas de administración técnica y operativa 4 horas mantenimiento preventivo del sistema. Nota: la capacitación no genera costos para las presentes condiciones técnicas		

9	GARANTÍAS	CUMPLE	NO CUMPLE
9.1	- El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada. - Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años.		
9.2	La empresa deberá ofrecer una garantía no menor a tres (3) años a partir de la entrega formal a satisfacción del sistema por defectos de fabricación y materiales de los equipos, así como por el funcionamiento del mismo, en donde la empresa se compromete durante el año de garantía a cambiar por nuevos aquellos equipos que fallen más de dos veces durante el año.		
9.3	El contratista se obliga a reemplazar a sus expensas aquellos equipos, materiales o partes que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación, durante el periodo de garantía solicitado, contados a partir de la fecha de la entrega a satisfacción. En caso de que no pueda ser reparado el equipo deberá ser restituido por un equipo o componente nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán a cargo del contratista.		
9.4	Igualmente, el contratista debe garantizar el suministro de partes y/o repuestos de todos y cada uno de los componentes del sistema por un tiempo no menor a 5 años. Nota: El costo de las partes y/o repuestos debe ser asumido por el ente territorial una vez finalice el servicio posventa.		
9.5	En caso de futuras ampliaciones del sistema incluyendo equipos y elementos del centro de monitoreo, intervención de fibra óptica o incremento de cámaras, realizada por terceros en el tiempo de la garantía, el contratista se obliga a mantener la garantía de todo el sistema y realizar el acompañamiento y recomendaciones técnicas de la correcta intervención del sistema existente. El contratista se obliga a establecer un protocolo de intervención de la fibra óptica.		

10	SERVICIO POSTVENTA	CUMPLE	NO CUMPLE
10.1	El contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema durante el periodo de garantía, para lo cual se debe desarrollar las siguientes actividades:		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS	

		• Con relación al mantenimiento preventivo, hace referencia a la revisión y limpieza periódica de los equipos, para garantizar su buen funcionamiento. Siendo necesario Especificar el cronograma de prestación del mismo (mínimo cuatro veces en el año, con un intervalo no menor a tres meses entre cada mantenimiento). • El contratista debe presentar y socializar el protocolo de mantenimiento preventivo y correctivo, así mismo debe garantizar que ante cualquier solicitud o reporte de falla del sistema se genere un registro para el seguimiento respectivo. • El contratista debe suministrar e instalar por cada sitio un aviso informativo en acrílico que indique el procedimiento a seguir en caso de fallas o requerimientos durante el tiempo de la garantía. • El contratista deberá disponer de una aplicación web de soporte, en la cual deberá implementar un usuario a cada uno de los supervisores y al responsable del proyecto implementado, donde se reporten las novedades que se presentan en el sistema, mantenimientos preventivos y correctivos y que permitan realizar seguimiento a cada uno de los eventos e incidentes. Se deberá dar acceso al aplicativo a la cantidad de usuarios determinados por el supervisor del contrato.		
10.2	Mantenimiento Correctivo	Se refiere a la revisión y reparación de los equipos que presenten fallas durante el periodo de garantía, incluyendo el suministro de repuestos sin costo adicional, el tiempo de respuesta deberá ser inferior a 6 horas en sitio.		
10.3	Tiempo de solución	Solamente se desplazarán los equipos de su sitio, cuando requieran ser observados en el laboratorio del contratista; sin embargo, si los equipos salen de servicio, se deberá entregar e instalar uno de iguales o mejores características técnicas dentro de las 36 horas siguientes a la detección del daño, con el fin de no suspender el funcionamiento del sistema.		
10.4		Este tiempo será de treinta y seis (36) horas. Solamente se desplazarán los equipos de su sitio, cuando requieran ser observados en el laboratorio del contratista (en cuyo caso el tiempo de respuesta y solución no excederá de 56 horas); sin embargo, si los equipos salen de servicio, se deberá entregar e instalar uno de iguales o mejores características técnicas dentro de las 36 horas siguientes a la detección del daño, con el fin de no suspender el funcionamiento del sistema. Se debe contemplar la disposición de mínimo una cuadrilla técnica para la atención de los mencionados casos por Departamento.		
10.5	Soporte y Asesoría en Software y Hardware	Se debe contemplar dentro del soporte la asistencia de un Ingeniero, según el grado de dificultad del evento, al presentarse cualquier incidente que genere indisponibilidad, el cual se desplazará hasta las instalaciones durante el periodo de garantía, esto debe ser sin costo adicional.		
10.6	Actualización o mejoramiento de versiones	Durante el periodo de garantía el contratista, actualizará e instalará las versiones de software que hayan sido liberadas o mejoradas por el fabricante, sin costo adicional, entregando en medio digitales junto con los manuales respectivos.		
10.7	Tiempo Atención de	7 x 24		
10.8	Tiempo Respuesta de	Este tiempo será de máximo 6 horas para hacer presencia en sitio. En caso de daño de fibra óptica el tiempo será de 48 horas para reparación y puesta en funcionamiento.		
10.9	Informes	El contratista se compromete a entregar un informe mensual de		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

		cada sitio por separado de las actividades realizadas dentro del tiempo de la garantía al supervisor del contrato, con el visto bueno del jefe del SIES donde se encuentre el sistema, y se enviara copia al Jefe del Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El reporte u orden de trabajo del mantenimiento preventivo y correctivo, deberá estar suscrito por el Jefe del SIES o delegado.		
10.10	STOCK	El contratista debe contar con el mínimo de 5% de los equipos instalados: cámaras, fibra óptica, UPS's, transformador de aislamiento, switches y demás necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.		

16	SWITCH PARA CÁMARAS EN GABINETE (4 Puertos Base T)		CUMPLE	NO CUMPLE
16.1	Marca	Especificar		
16.2	Modelo	Especificar		
16.3	Cantidad	Especificar		
16.4	Puertos	Cuatro (04) puertos 10/100/1000 Base T. PoE+ (802.3at) en todos sus puertos RJ45.		
16.5	Puertos uplink	Mínimo un (01) Puerto 1000 SFP, totalmente independientes, no compartidos.		
16.6	Modulo transceiver	Un (01) modulo Transceiver SFP, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación) de la misma marca del switch ofertado, con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switches a adquirir y los existentes.		
16.7	Instalación	Para montaje en riel din o rack de diecinueve (19)". Uso de accesorios que garanticen su instalación horizontal en gabinetes de 19".		
16.8	Tipo	Industrial y/o ruggedizado.		
16.9	Administrable	CLI, web.		
16.10	Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 14 Mpps		
16.11	Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 20 Gbps		
16.12	Certificación	UL y/o CE, FCC		
16.13	Temperatura de operación	-34°C a 75 °C		
16.14	Capa	L2		
16.15	Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3 SSL y/o HTTPS IPv4 IPv6 (RFC2460) MLDv2 Vlan STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s) Rutas estáticas, IGMP, Multicast.		
16.16	Autenticación	802.1x		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

16.17	Manejo de direcciones MAC	8000		
16.18	Manejo de Vlan	256		
16.19	Fuente de poder	Incluida (interna o externa) y compatible en montaje e instalación. Su alimentación será de 100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz.		
16.20	Disipación de calor	Sin ventiladores		
16.21	Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45		
16.22	Certificación en Seguridad	UL62368-1 y/o UL60950-1 y/o IEC60825-1 y/o EN60825-1.		
16.23	Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH y/o Energy Efficient Ethernet.		
16.24	Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. • Cables de poder • Herrajes para anclaje en rack de 19". • Los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de los mismos.		
GENERALIDADES				
16.25	Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.		
16.26	Ficha técnica	Adjuntar ficha técnica del equipo ofertado. Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde sea posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de su ítem.		
16.27	Manual	Manual o guía de configuración CLI en idioma español en formato .docx, de las siguientes funciones del equipo: • Acceso inicial y configuración básica del equipo • Configuración de usuario y contraseña • Configuración de acceso SSH y Web • Configuración de Vlan e interface Vlan. • Configuración de interface modo Access, trunk e híbrido. • Configuración de enrutamiento IPv4 e IPv6. • Configuración de protocolo Spanning Tree. Multicast. • Procedimiento para actualización de firmware del equipo.		
16.28	Transferencia de conocimiento	El contratista realizará transferencia de conocimiento de las funciones relacionadas en el ítem "2.3 Manual", para un mínimo de dos (02) funcionarios, con una intensidad horaria no menor a dieciséis (16) horas, previa coordinación con el supervisor del contrato.		
16.29	Garantía Técnica	Garantía técnica mínima de tres (03) años, contados a partir del acta de recepción de los bienes, incluyendo cambio avanzado de partes, actualizaciones de firmware (incluye soporte técnico en configuración).		
16.30	Soporte técnico	El contratista deberá entregar al supervisor del contrato, el canal de comunicación y los protocolos para tramitar las solicitudes en materia técnica o garantía de los equipos, la cual deberá ser gestionada en un tiempo no mayor tres (03) días, durante el período de la garantía.		
16.31	Fecha de fabricación	El contratista deberá garantizar que los equipos entregados son nuevos, de última tecnología, no remanufacturados y fabricados con fecha posterior a junio de 2024.		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS
POLICÍA NACIONAL

35	UPS 2KVA PARA CÁMARAS (Para soluciones de multisensor o más de tres cámaras en el mismo punto)		CUMPLE	NO CUMPLE
35.1	Marca	Por Especificar		
35.2	Modelo	Por Especificar		
35.3	Capacidad	Mínimo 2 kVA		
35.4	Normas de fabricación que cumple:	RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.		
35.5	Tipo de UPS:	True On line doble conversión Debe permitir el reinicio automático al momento de tener una descarga profunda y/o ausencia de tensión por parte del operador de red.		
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:				
35.6	Voltaje nominal de entrada	120 VAC		
35.7	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)		
35.8	Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBTs		
35.9	Distorsión armónica de corriente	$\leq 5\%$ THDI		
35.10	Frecuencia	60 Hz		
35.11	Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.98		
35.12	Conexión	Clavija nema 5-20P		
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA				
35.13	Voltaje nominal de salida	110 y/o 115 y/o 120 y/o 127 VAC		
35.14	Factor de potencia de salida	>0.9		
35.15	Tipo de onda de salida	Onda Sinusoidal		
35.16	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)		
35.17	Distorsión armónica de salida	$\leq 6\%$ THD para carga no lineal		
35.18	Frecuencia nominal de salida	60 Hz		
35.19	Capacidad de sobrecarga $>100\%$	SI		
35.20	Eficiencia total AC - AC	$\geq 88\%$		
35.21	conexión salida	NEMA 5-20R Y/O Tomas NEMA 5-20R + NEMA 5-15R		
CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO				
35.22	Tecnología de Bypass	Electrónico y/o estado solido		
35.23	Operación	Con retransferencia automática y/o Ininterrumpida.		
CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS				

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

35.24	Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.		
35.25	Tiempo máximo de recarga	Máximo cinco (5) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad		
35.26	Autonomía de Baterías para la cámara y accesorios	>=15 minutos para 30% de carga y demás accesorios calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá entregar memorias de cálculo.		
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES				
35.27	Ruido audible @ 1m	<50 dBA		
35.28	Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.		
OTRAS CARACTERÍSTICAS				
35.29	Indicadores del sistema	Display LCD		
35.30	Parámetros que registra	Parámetros generales.		
35.31	Tarjeta de red	Tarjeta SNMP para monitoreo remoto.		
35.32	Interface	Puerto RS232 y/o USB para comunicación.		
35.33	Apagado de Emergencia (EPO)	SI		
35.34	Garantía	2 años para reparación y/o sustitución y funcionamiento de baterías.		
35.35	Instalación	El contratista proveerá un circuito eléctrico dedicado a la instalación de la UPS desde la línea de alimentación más cercana coordinado con la electrificadora de la zona en caso de ser necesario, hasta el gabinete donde estará alojado la UPS para alimentar la cámara y demás accesorios, incluye Breaker de protección 1x20 Amperios, acometida, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla. Este circuito deberá incluir el cableado en calibre 12AWG para la fase 12AWG para el neutro + (12T) AWG, THHN/THWN-2 90°C Tensión máxima de operación: 600 V, certificados según las normas aplicables e instalación.		
35.36	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo).		

39	UPS 10 KVA BIFÁSICA		CUMPLE	NO CUMPLE
39.1	Marca	Especificar		
39.2	Modelo	Especificar		
39.3	Capacidad	10 kVA Bifásica		
39.4	Normas de fabricación que cumple:	RETIE- IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.		
39.5	Tipo de UPS:	True Online doble conversion		
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:				
39.6	Voltaje nominal de entrada	208 V, 220 V (BIFÁSICO)		
39.7	Cantidad de hilos	3 (2Fases + tierra)		
39.8	Tecnología del	Rectificador con IGBT		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

POLICÍA NACIONAL

	Rectificador			
39.9	Distorsión armónica de corriente	de	$\leq 5\% \text{THDI}$	
39.10	Frecuencia		60 Hz	
39.11	Factor de potencia de entrada	de	Mayor a 0.99	
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA				
39.12	Inversor		Construido con IGBT's	
39.13	Tensión nominal fase - fase (V)		220 / 230 / 240	
39.14	Tensión nominal fase - neutro (V)		110 / 115 / 120	
39.15	Factor de potencia de salida	de	1.0	
39.16	Cantidad de hilos	de	4 (Dos fases + neutro y tierra)	
39.17	Regulación de voltaje	de	$\leq \pm 3\%$	
39.18	Distorsión armónica de salida	de	Menor o igual al 5% THDv para carga no lineal	
39.19	Frecuencia nominal de salida	de	60 Hz	
39.20	Capacidad de sobrecarga	de	SI	
39.21	Eficiencia total AC – AC modo normal		$\geq 90\%$	
39.22	Transformador de Aislamiento:		Original de fábrica.	
CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO				
39.23	Tecnología de Bypass	de	Electrónico y/o estado solido	
39.24	Operación		Con retransferencia automática y/o Ininterrumpida.	
CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS				
39.25	Tipo de baterías		Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.	
39.26	Tiempo de respaldo	de	$\geq$ ocho (8) minutos al 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía de la UPS ofertada.	
39.27	Tiempo máximo de recarga		SI	
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES				
39.28	Ruido audible		$\leq 65 \text{ dBA}$ medido a 1 mt.	
39.29	Temperatura ambiente de operación	de	De 0°C a 40°C .	
OTRAS CARACTERÍSTICAS				
39.30	Indicadores del		Display LCD y/o pantalla táctil	

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

	sistema			
39.31	Parámetros que registra	Parámetros generales.		
39.32	Apagado de emergencia (EPO).	SI		
39.33	Interfaz	RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP		
39.34	Garantía	El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo de 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos, estos cambios se harán sin costo adicional a la Policía Nacional.		
39.35	Mantenimiento preventivo	El contratista debe garantizar el mantenimiento preventivo dos (2) veces al año durante el periodo de garantía, sin costo adicional para la Policía Nacional, efectuando las siguientes actividades: • Incluye apagado total del equipo. • Verificación módulos de potencia (rectificador e inversor). • Revisión de los capacitores de AC y DC. • Revisión de filtros de DC • Inspección visual de conductores, terminales, ventiladores y breakers para asegurar su buen estado físico/mecánico. • Revisión conexiones eléctricas de bancos externos de baterías, filtros, transformadores, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto. • Limpieza exterior e interior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás. • Revisión de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos con historial de alarmas. • Mediciones de voltaje, corriente y frecuencia de entrada y salida, que permitan conocer el estado de operación del sistema. • Pruebas de operación: de panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo de inversor, funcionamiento del bypass, operación en baterías, garantizando la disponibilidad y utilización del equipo. • Revisión de todas las conexiones tanto internas como externas del UPS. • Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia. • Recalibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran. • Revisión y ajuste de la conexión de las acometidas de entrada, salida y baterías de la U.P.S. Inspección física, medición de voltaje y descarga del banco para determinar el estado de cada una de las baterías.		

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS
POLICÍA NACIONAL

39.36	Mantenimiento correctivo	La atención para el mantenimiento correctivo durante el periodo de garantía, se deberá realizar en caso de presentarse fallas, en los sistemas de suministrados. Estos mantenimientos deben incluir como mínimo, los siguientes aspectos: • Cambio de partes y/o repuestos y/o equipos. • Reemplazo de equipos por otros de iguales o superiores características. • Reparación del equipo dejándolo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de doce (12) días calendario. • En caso que la reparación del equipo demore más de doce (12) días, se deberá suministrar en forma inmediata un equipo nuevo de soporte de iguales o superiores características durante el tiempo que dure la reparación. • Si pasado un (1) mes el equipo objeto de la reparación, no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, se deberá reemplazar en forma inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características. Durante el periodo de garantía el contratista deberá suministrar todos los repuestos nuevos y de iguales o superiores características a los originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento, sin costo adicional para la Policía Nacional.		
39.37	Transferencia de conocimiento	Una vez puesto en operación el equipo, el contratista a través del personal especialista de UPS deberá brindar instrucción al personal técnico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la unidad (responsable (s) de las UPS), y/o delegado (s) de la unidad donde se instale el equipo, sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, partes del equipo, acometida de alimentación de entrada y salida del equipo, protecciones de entrada, salida, bypass y baterías, diagrama unifilar de la red eléctrica y mimico del equipo, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, pruebas con carga y autonomía de baterías, transferencia de bypass y normalización del equipo en general. Esta actividad quedará registrada mediante un acta anexa a la entrega del proyecto, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de placa y firma de quienes recibieron la capacitación, como también los datos del especialista en UPS que dio la capacitación.		
39.38	Certificado de suministro de repuestos	El oferente deberá presentar certificación expedida por el fabricante de los equipos, que garantice el suministro de un stock de repuestos originales para los equipos durante mínimo cinco (5) años a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, con el fin de garantizar en un futuro la consecución de los mismos. Igualmente, el contratista se compromete a realizar la disposición final de los elementos, ya sea por el uso o cambio de los mismos.		
39.39	Instalación	El contratista deberá efectuar las adecuaciones eléctricas y el suministro instalación de los siguientes elementos para la puesta en operación de la UPS, así: breakers de alimentación del UPS en tablero general existente, acometida eléctrica de tablero general existente a UPS contemplando distancia de 30 metros, acometida salida UPS y breaker de entrada tablero regulado, contemplando una distancia para la acometida máxima de treinta (30) mts entre		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

	salida de UPS - tablero de distribución regulada. Deberá realizar la coordinación de protecciones. Se deben incluir todos los elementos como bandeja portacables, soportes, breaker, barrajes, tablero regulado, materiales de fijación, chazos, tornillos, anclajes, cinta aislante, grapas galvanizadas y amarres plásticos utilizados para el montaje, instalación y puesta en funcionamiento del sistema eléctrico para el funcionamiento del UPS. Las acometidas se dimensionarán a los valores nominales de los equipos de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones. NOTA: El calibre de las acometidas para las fases del equipo bifasico y el neutro debe ser dimensionado al 1.25 % de la corriente nominal y el conductor a tierra de la tabla 250-95. El totalizador debe ser dimensionado al 100% de la corriente nominal, entregando memorias de cálculo del dimensionamiento. En caso de no contar con estas capacidades en las acometidas de fases neutros y tierras, espacios en tableros y totalizadores, el contratista deberá suministrar las acometidas necesarias, tableros e interruptores sin generar costo para la policía nacional. Este circuito deberá incluir el cableado en calibre 10AWG para las fases 10AWG para el neutro + (12T) AWG, THHN/THWN-2 90°C Tensión máxima de operación: 600 V, certificados según las normas aplicables e instalación.		
39.40	El contratista deberá compensar el cable de la acometida eléctrica requerida para la instalación de la UPS en caso que supere los sesenta (60) metros, teniendo en cuenta no solo la distancia sino la compensación por caída de tensión de acuerdo a lo establecido en el Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2013 y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones.		
39.41	El contratista contemplará en su totalidad los elementos, adecuaciones civiles y eléctricas complementarias, coraza americana, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla y canaleta, además de los recursos necesarios para la instalación y el funcionamiento de la solución, requeridos para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento y operatividad para Policía Nacional, garantizando una excelente calidad y terminación de los trabajos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional. Los diámetros de la tubería para cada acometida, será de acuerdo a la capacidad de conducción de corriente que se ajuste a los requisitos de ocupación de ductos de la NTC 2050 Y RETIE y demás normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia ultimas actualizaciones, sin afectar la funcionalidad del equipo a instalar. A la entrega del equipo el contratista deberá adjuntar el test de aceptación de fábrica, el cual deberá coincidir con parámetros ofrecidos en la propuesta y en fichas técnicas. Se debe entregar por parte del contratista en las instalaciones policiales la UPS instalada y en funcionamiento, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia RETIE y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones, cumpliendo con los requerimientos señalados. Si el contratista causa algún daño a la infraestructura de las instalaciones policiales, donde se instale la UPS, deberá entregar completamente restaurada la infraestructura que se afecte en la instalación de los equipos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional. El contratista deberá suministrar los elementos necesarios por máquina para su buen		

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

funcionamiento, durante el término del contrato y disponer de los elementos ya usados o dañados de manera ambientalmente adecuada, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos, cumpliendo las disposiciones legales que regulan la materia.

El contratista deberá entregar al supervisor del contrato los manuales de operación del equipo instalado, los planos y diagramas unifilares de las instalaciones realizadas; esto deberá ser tanto en medio magnético como físico.

El contratista deberá instalar las protecciones apropiadas (breakers, interruptores tipo industrial, desde el totalizador principal hasta los tableros de distribución de circuitos regulados, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia, para garantizar la protección a eventuales fallas y funcionamiento adecuado de la UPS en el lugar de instalación.

El material de los cables a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, será AWG, THHN/THWN-2 90°C y/o cable soldador de 105°C Tensión máxima de operación: 600 V. con aislamiento o recubrimiento de muy bajo contenido de halógenos, no propagadores a la llama y baja emisión de humos opacos, certificados según las normas aplicables e instalación en bandeja porta cable en caso de aplicar esta última característica.

El contratista deberá instalar las protecciones termo magnético tipo industrial, de acuerdo con la capacidad nominal de la UPS y a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia.

El contratista deberá implementar dos (2) supresores de transientes trifásicos para la UPS. - Se debe contemplar breaker de desconexión y/o mantenimiento de los supresores. Cada supresor deberá estar alojado en el tablero de entrada y salida de la UPS.

El contratista contará con los certificados de conformidad de los productos comprendidos en el alcance del RETIE, para los siguientes elementos: UPS, cable eléctrico, tableros, canastillas, bandejas, canaleta, tubería y breakers.

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD

39.42

El contratista deberá tener a sus empleados afiliados al sistema general de riesgos profesionales, siendo el único responsable por cualquier tipo de accidente que le pueda ocurrir a su personal técnico durante la ejecución del presente contrato.

39.43

El contratista deberá suministrar elementos y equipos de protección personal (EPP) que cumplan con las disposiciones legales vigentes. Los EPP deben usarse de manera complementaria y nunca de manera aislada, de acuerdo con la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos.

El contratista debe suministrar los equipos y elementos de protección personal (EPP) sin ningún costo para el trabajador e igualmente debe desarrollar las acciones necesarias para que sean utilizados por los trabajadores, para que estos conozcan el deber y la forma correcta de utilizarlos y para que el mantenimiento o reemplazo de los mismos se haga de forma tal, que se asegure su buen funcionamiento y recambio según vida útil para la protección de los trabajadores.

39.44

Será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas sino también el personal o bienes de la unidad policial, terceras personas, resultantes de negligencia o descuido, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes; por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del contratista.

LIMPIEZA DEL SITIO O ZONA DE TRABAJO

39.45

Durante el desarrollo de los trabajos, se deberá mantener en perfecto estado de

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS	

	limpieza la zona de trabajo y sus alrededores para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con más frecuencia si así lo ordena el supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, se deberá retirar prontamente todo el equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados más tarde en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la instalación y deberá disponer, el mismo día, satisfactoriamente todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de las instalaciones, en los botaderos de escombros oficialmente autorizados. La limpieza y aseo de todas las partes de la instalación no tendrá ítem de pago; se debe considerar su valor dentro de los costos indirectos del precio pactado para el contrato		
SEÑALIZACIÓN			
39.46	Cuando los trabajos objeto del contrato deban realizarse en sectores donde la cantidad de público que en él circula y en general, cuando para realizar cualquier otro tipo de trabajo se alteren las condiciones normales del tránsito al interior de la entidad, el contratista estará en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes para lo cual deberá acatar las siguientes normas que regulan la materia.		
39.47	Se deberá instalar señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores y con las instrucciones del supervisor. Será responsabilidad del contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales		
39.48	El supervisor podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda de los trabajos o parte de ellos si existe un incumplimiento para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones del supervisor a este respecto.		

67	SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (Puntos de cámara y sala de control y nodo)	CUMPLE	NO CUMPLE
67.1	Los sistemas de puesta a tierra de cada sitio de cámara y sala de control estarán conformados básicamente así: Por electrodos o varillas con dimensión de 2.40 m de largo, diámetro 5/8", cobre-cobre; cada electrodo debe tener como mínimo 1 carga de 25 Kg. de gel, para el tratamiento de tierras; no se permitirán polvos, ni otro tipo de preparación; El cable de cobre desnudo será calibre 2/0 (7 hilos), las puntas de las varillas estarán enterradas a 0.75 m y los conductores estarán a 0.75 metros del suelo, además serán tendidos sin tensión alguna; todas las soldaduras deben ser de tipo exotérmica; En todo caso los sistemas de puesta a tierra deben tener una medición máxima de 10 ohmios, por lo cual, si se requiere mayor cantidad de elementos deben ser suministrados por el contratista sin costo adicional.		
67.2	NOTA: Cada punto será un caso particular en su instalación, para lo cual debe implementar uno de los (5) prototipos propuestos suministrando, instalando los elementos necesarios y realizando las adecuaciones necesarias hasta alcanzar la medida de resistividad requerida, de igual forma el contratista debe adecuar el sistema de puesta a tierra del sistema eléctrico de entrada a la estación posterior al sistema de medida, con la respectiva unificación de tierras. Lo anterior soportado en la Resolución número 180398 del 7 de abril de 2004 por la cual se expide el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE en su última versión y las modificaciones previstas en la resolución número 18 1294 del 6 de agosto de 2008 capítulo II, numeral 15.4 Valores de resistencia de puesta a tierra" adoptado las normas técnicas anexas IEC 60364-4-442, ANSI/IEEE 80, NTC 2050 en su última versión y NTC 4552 en su última versión.		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS
POLICÍA NACIONAL

67.3	Tipo 1	Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura, con dos dosis de suelo artificial aplicadas así: Una en el electrodo tipo varilla. Una distribuida uniformemente en el anillo.		
67.4	Tipo 2	Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura más un contrapeso de 5 m, con tres dosis de suelo artificial aplicadas así: Una en el electrodo tipo varilla. Una distribuida uniformemente en el anillo Una distribuida uniformemente en el contrapeso.		
67.5	Tipo 3	Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura más un contrapeso de 5 m y un electrodo tipo varilla en el extremo del contrapeso, con tres dosis de suelo artificial aplicadas así: Una en cada electrodo tipo varilla. Una distribuida uniformemente en el anillo Una en el contrapeso.		
67.6	Tipo 4	Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura más dos contrapesos de 5 m, en direcciones opuestas con electrodos de 2,4 m por 5/8" en cada extremo y cinco dosis de suelo artificial aplicadas así: Una por cada electrodo tipo varilla. Dos distribuidas uniformemente en el anillo y contrapeso.		
67.7	Tipo 5	Se debe aumentar la longitud de los contrapesos, conservando la dosificación del suelo artificial que se presenta a continuación hasta llegar a la medida. Una en cada electrodo tipo varilla. Una dosis por cada 7 m de contrapeso.		

75	SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ SISTEMA FOTOVOLTAICO		CUMPLE	NO CUMPLE
SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ PANELES SOLARES				
75.1	Marca	Por Especificar		
75.2	Modelo	Por Especificar		
75.3	Capacidad	Mínimo 380 W		
75.4	Normas de fabricación que cumple:	IEC 61215, IEC 61730, CE, CQC, ISO 9001:2015, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007, ISO 45001:2018 RETIE u equivalente internacional.		
75.5	Tipo de módulo:	Monocristalino		
75.6	Tolerancia salida de potencia	±3%		
75.7	Eficiencia	20.50%		
75.8	Voltaje maximo en potencia (Vmp)	> 37 VDC		
75.9	Corriente potencia maxima (Imp)	Según referencia		
75.10	Voltaje de circuito abierto (Voc)	Según referencia		
75.11	Corriente de cortocircuito (Isc)	Según referencia		
75.12	Máxima tensión del sistema	1000VDC		
75.13	Max. serie de fusible	16A		
75.14	Caja de conexiones (grado de protección)	IP67		
75.15	Rango de temperatura de funcionamiento	-40°C to 85°C		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

75.16	NOCT (Temperatura nominal de funcionamiento de la celda)	45 +/- 2		
75.17	Dimensiones (Alto*Ancho*Profundo)	Según referencia		
75.18	Peso	Según referencia		
75.19	Celda (cantidad / material)	60 a 144 silicio monocristalino		
75.20	Tipo de celda	Monocrystalline Bifacial		
75.21	Cable (longitud / área transversal)	1000mm / 4.0mm ²		
75.22	Conector	MC4 compatible		
75.23	Garantía	2 años para reparación y/o sustitución y funcionamiento de baterías.		
75.24	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo).		
SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ INVERSOR				
75.25	Marca	Por Especificar		
75.26	Modelo	Por Especificar		
75.27	Capacidad	>500 W		
DATOS DE ENTRADA				
75.28	Voltaje de entrada	12/24/48 V según requerimiento		
DATOS DE SALIDA				
75.29	Rango de frecuencia de salida	60Hz		
75.30	Topología de salida	Monofásica		
75.31	Voltaje nominal de salida	120 VAC		
75.32	Factor de potencia de Salida	0,8		
75.33	Tipo de onda de salida	Senoidal pura		
75.34	Otros voltajes de salida configurables	110/120VAC		
75.35	Sobre tensión de energía	2 * Potencia Nominal por 5 Segundos		
SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ CONTROLADOR				
75.36	Potencia Fotovoltaica	>1000 W		
75.37	Maximo voltaje en circuito abierto	>100V		
75.38	Voltaje de Operación	12/24 o 48 según diseño		
75.39	Corriente de carga	>30A según requerimiento		
75.40	Eficiencia MPPT	>99%		
75.41	Proteccion	IP32 o superior		
75.42	Temperatura de trabajo	-35°C~45°C		
SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ BATERIAS				
75.43	Tipo de baterías	VRLA / GS / FT / OPz / GEL Libres de mantenimiento		
75.44	Voltaje DC	12VDC		
75.45	Ciclos	>1000 al 60% de descarga profunda		
ESPECIFICACIONES AMBIENTALES GENERALES				
75.46	Humedad	5% ~ 95% sin condensación		
75.47	Temperatura de Operación	0°C ~ 55°C		
75.48	Temperatura de	0°C ~ 55°C		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

POLICÍA NACIONAL

	almacenamiento			
TIPIFICACIÓN DE SISTEMAS				
SSFV para 1 cámara PTZ				
75.49	1 PANEL SOLAR	380 - 400 W		
75.50	1 INVERSOR	12 V 500 W		
75.51	1 CONTROLADOR MPPT	> 20A 12/24Vdc		
75.52	1 BATERIA GEL	12 V 200 Ah		
SSFV para 1 cámara PTZ y 2 Fijas				
75.53	2 PANELES SOLARES	380 - 400 W		
75.54	1 INVERSOR	24 V 500 W		
75.55	1 CONTROLADOR MPPT	> 40A 12/24Vdc		
75.56	2 BATERIAS GEL	12V 200 Ah		
SSFV para 1 cámara PTZ y 4 Fijas				
75.57	2 PANELES SOLARES	500 W		
75.58	1 INVERSOR	24 V 500 W		
75.59	1 CONTROLADOR MPPT	12/24 V 40 A		
75.60	2 BATERIAS GEL	12V 250 Ah		
SSFV para Cámara Multisensor				
75.61	2 PANELES SOLARES	380 - 400 W		
75.62	1 INVERSOR	24 V 500 W		
75.63	1 CONTROLADOR MPPT	> 40A 12/24Vdc		
75.64	2 BATERIAS GEL	12V 200 Ah		
75.65	INSTALACIÓN	El contratista proveerá un Sistema de Respaldo de Energía para punto de cámara de seguridad con la cantidad de Paneles Solares necesarias según diseño con el fin de garantizar una autonomía de 24 hora de respaldo eléctrico para el funcionamiento de sistema de visualización, mediante equipo con Inversor de 500 W onda sinusoidal pura de alta eficiencia (PF=1), topología de salida monofásica 120 VA AC, y con controlador de carga MPPT40 A, con módulo de baterías de Gel libres de mantenimiento de uso solar, incluye, Soporte Metálico para paneles en poste de punto de cámaras, instalación en sitio y puesta en marcha. Todos los equipos y materiales eléctricos deben cumplir con certificación de productos RETIE. Además de debe garantizar que la instalación del SSFV cumpla con RETIE.		

76	PARLANTE (ALTAVOZ IP)		CUMPLE	NO CUMPLE
76.1	Cantidad	Según cuadro de cantidades		
76.2	Marca	Por definir		
76.3	Modelo	Por definir		
76.4	Tipo	Altavoz de bocina IP		
76.5	impedancia	Entre 7 a 9 Ω		
76.6	Frecuencia	60Hz~11kHz o mejor en amplitud de frecuencias en el micrófono 260 Hz to 15 kHz o mejor en amplitud de frecuencias en el parlante		
76.7	Relación señal a ruido	Mayor a 75dB		
76.8	Sensibilidad	Mínimo 108dB en el parlante		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS
POLICÍA NACIONAL

76.9	Potencia	15W		
76.10	Almacenamiento	Debe soportar almacenamiento interno y tarjetas TF		
76.11	Protocolo de red	Como mínimo debe soportar los siguientes protocolos: TCP, UDP, ARP, ICMP, DHCP, IGMP, HTTP, SIP, ONVIF		
76.12	Audio protocolo	MP3 o WAV		
76.13	Compresión de audio	G.711a/u o G.711alaw/MP3		
76.14	Interface de RED	RJ45, PoE		
76.15	Alimentación	24 VDC, consumo de potencia max 17W		
76.16	Temperatura de operación	-30 °C a 55 °C con una HR < 90%		
76.17	Protección	IP66		
76.18	Certificaciones	CE EMC, CE LVD		
76.19	material	Carcasa: aluminio anticorrosivo		
76.20	Licencias	Debe contar con el licenciamiento necesario para operar integrado al VMS y a perpetuidad.		
76.21	Ficha técnica	Adjuntar en la respuesta a esta solicitud la ficha técnica del producto ofertado		

91	DECODER (5TA Y 6TA CATEGORÍA)		CUMPLE	NO CUMPLE
91.1	Marca	Especificar		
91.2	Referencia	Especificar		
91.3	Formato de Video	MJPEG, MPEG2, MPEG4, H.264, H.265.		
91.4	Video Input	1 x HDMI o superior		
91.5	Video Output	4 x HDMI 2.0 o superior		
91.6	Pantalla dividida	1/4/6/8/9/16/25/36 o mejor		
91.7	Capacidad	Mínimo 24CH 1080P		

107	GENERALIDADES DE LA SOLUCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
107.1	Funcionamiento	Continuo sin limitaciones funcionales durante las 24 horas del día, todos los días del año.		
107.2	Mantenimiento del sistema	Es la acción o conjunto de acciones que como objetivo tienen la función de mantener los equipos en correcto estado y funcionamiento, esto mediante tareas sistemáticas de inspección y diagnóstico, todo esto al grupo de equipos y elementos especificados de modo que se evite fallas a futuro que representen riesgos para el funcionamiento del mismo, y se deban hacer correcciones o cambio del equipo en su totalidad. El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (03) tres meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimientos o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la actividad el contratista entregará un informe técnico de lo actuado. Nota: Para las unidades donde las condiciones climáticas aceleran el periodo de deterioro de los componentes del sistema, la temporalidad del mantenimiento se debe reducir a (03) tres meses.		
107.3	Medios de transmisión	El contratista deberá plantear arquitectura de conexión basados principalmente en medios de transmisión basados en Fibra Óptica.		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

POLICÍA NACIONAL

		Nota: solamente se aceptarán conexiones inalámbricas en casos excepcionales en la cual no se encuentre con infraestructura para tendido de fibra óptica o lejanía del punto de cámara.		
107.4	Es obligación del Contratista realizar todos los ajustes de diseños requeridos al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de la visita técnica al municipio donde se realizará el proyecto incluyendo las instalaciones en donde funcionará el centro de control de los CCTV.	Esta visita será programada por la supervisión y la Entidad Territorial; lo anterior, con el fin de ajustar todas y cada una de las características técnicas y administrativas que garantice la correcta instalación y funcionamiento de los sistemas SIES. El diseño será revisado y avalado por la interventoría. Las omisiones o errores del diseño serán asumidas por el contratista, quien será el directo responsable del correcto funcionamiento del sistema. Es responsabilidad del contratista, suministrar todo lo necesario para el desarrollo de la solución tecnológica propuesta, incluyendo los accesorios para la instalación y correcto funcionamiento y enlazado al servidor central.		
107.5	Ajustes de Diseño y Cantidades Los ajustes deben ser presentados a la supervisión e interventoría para ser aprobados.	El contratista durante la fase de planeación del contrato deberá presentar los ajustes a los diseños de acuerdo a la oferta económica presentada. Acta en original y firmada por: Alcalde y/o Secretario de Gobierno de la Entidad Territorial, Supervisor por parte de la Alcaldía y/o Gobernación e interventoría. Incluye ubicación y descripción exacta de cámaras, topología, líneas de vista, infraestructura, soporte eléctrico y adecuación del centro de control estableciendo el contacto con los ingenieros residentes con el funcionario de la entidad territorial, para validar los puntos de cámara, redes de fibra óptica, obras en el centro de control, cálculos de la red de fibra óptica a instalar para el proyecto de CCTV, el contratista deberá consultar el anexo de coordenadas geográficas de los puntos de vigilancia y la ubicación del centro de monitoreo. No se reconocerán valores adicionales al ofertado en cada propuesta por concepto mayores cantidades en la instalación. Es obligación del contratista contemplar en su propuesta el costo de la instalación de la red de fibra óptica y su mantenimiento a todo costo por el tiempo solicitado en las presentes especificaciones. La topología de red debe ser acorde y ajustada al descrito preliminar en los diseños iniciales, si se presentan cambios considerables en el trazado de fibra esta debe tener justificación técnica por el contratista y aprobada por la supervisión e interventoría.		
107.6	Aplicación de la metodología para el proyecto. Esto se debe solicitar al contratista seleccionado y debe ser aprobado por la supervisión interventoría.	El contratista debe anexar a su propuesta un plan de trabajo ajustado al tiempo de ejecución que incluya como mínimo los siguientes requerimientos, así: FASE DE INICIACIÓN. - Acta de constitución del proyecto y/o acta de inicio del proyecto. - Identificación de los interesados. FASE DE PLANEACIÓN - Plan de gestión del proyecto.		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



POLICÍA NACIONAL

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

		• Plan de gestión del alcance del proyecto. • Levantamientos de requerimientos particulares. • Elaboración de la estructura de división del trabajo. • 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. 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 los interesados. FASE DE MONITOREO Y CONTROL • Monitoreo y control del trabajo 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 FASE DE CIERRE • Cronograma de verificación y entrega del proyecto. • Cierre del proyecto. FASE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO. • Cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo por el tiempo contratado. • Entrega del proyecto.		
107.7	Capacidades de la solución tecnológica	Implementación y fortalecimiento del Centro de Gestión de Emergencias y Seguridad de las unidades policiales de la jurisdicción, así como de los subsistemas del SIES y componentes tecnológicos requeridos para la atención oportuna de convivencia y seguridad ciudadana.		
107.8	Alta disponibilidad	El oferente deberá garantizar alta disponibilidad y tiempos de respuesta sin afectar la plataforma institucional realizado pruebas con los usuarios líderes funcionales y administradores técnicos de la Dirección de investigación criminal e interpol.		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS
POLICÍA NACIONAL

107.9	Auditoria	La solución tecnológica deberá permitir la generación de registros de auditoría (logs), los cuales deberán almacenarse en uno de los equipos ubicados en el cuarto técnico, debe incluir la siguiente información: (fecha y hora, identificador de la cámara, nomenclatura y dirección física y demás campos que defina la policía nacional información que será suministrada como fuente de datos para la inteligencia artificial).		
107.10	Equipos Activos	Entrega final del documento de lecciones aprendidas avalado por el supervisor del proyecto.		
107.11	Herrajes metálicos de instalación de monitores	En la solución el contratista debe contemplar todos los equipos y elementos adicionales que se requieran para el adecuado funcionamiento del sistema.		
107.12		Se debe realizar un diseño ergonómico móvil y flexible para los equipos de visualización, estos deben contar con mínimo 3 grados de libertad (vertical, horizontal y rotación 90°) horizontal y vertical mínimo 20 centímetros. Debe permitir verticalmente alcanzar la superficie de mesa a fin de lograr la adecuada visualización del operador hacia el video Wall.		
107.13	Licenciamiento	El contratista deberá incluir y garantizar la ampliación del sistema en hardware y software tomando como referencia la totalidad de las cámaras, como mínimo debe garantizar ampliación del 20% en visualización, almacenamiento, y capacidad mínima de incorporar un (1) joystick y una (1) estación de trabajo.		
107.14	Monitoreo y Control	Deberá ser sobre una plataforma que integre (MATRIZ VIRTUAL - SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN) Se hará localmente a través de la red del sistema y de forma remota en Bogotá desde la sala de estratégica y/o INEPO de la Dirección General de la Policía de manera simultánea e ininterrumpida empleando los canales de la Policía Nacional que actualmente posee en servicio, utilizando las licencias adicionales requeridas en este proceso instaladas en equipos de cómputo previamente configurados permitiendo la selección de cualquier cámara para visualización y control.		
107.15	Video y control.	Debe ser en tiempo real no se permitirá retardo en la transmisión o recepción de mencionadas señales que pueda ser percibida por el ojo humano, (15 o 30 FPS a 1920x1080p).		
107.16	Resolución de video en visualización	FULL HD 1920x 1080p		
107.17		Todo el hardware ofertado debe ser nuevo y fabricado mínimo 2024, Los equipos deben quedar instalados, configurados, programados y operando correctamente.		
107.18		Todo el software ofertado debe ser en sus últimas versiones disponibles en el mercado, garantizando las actualizaciones durante el periodo de garantía sin costo adicional. Se deben entregar los medios físicos con sus respectivos seriales para reinstalación.		
107.19		El contratista deberá garantizar que el hardware y software, sea compatible y funcional entre sí.		
107.20		El contratista deberá entregar en medios magnéticos extraíbles, las plantillas para el restablecimiento de la configuración de los equipos como cámaras, switches, servidores, estaciones de trabajo, para el rápido restablecimiento de operación del sistema en caso de fallas o daños		
107.21		Será un circuito cerrado de televisión que garantice video y control en tiempo real.		
107.22		La implementación tanto del software como del hardware de la solución será basada en el diseño global del sistema.		
107.23		Las actualizaciones de versiones o mejoras que se requieren para su normal funcionamiento deben ser asumidas e instaladas por el contratista, durante el periodo de garantía.		
107.24		La ejecución del proyecto debe regirse y cumplir por la normatividad eléctrica vigente como el código eléctrico nacional, NTC 2050 y los reglamentos técnicos como RETIE, además deberá cumplir con la normatividad de la empresa de energía y/o dueño de la infraestructura donde se ejecute el proyecto.		
107.25		Se debe suministrar e instalar todas las protecciones eléctricas y mecánicas necesarias en el centro de monitoreo, nodos de repetición, puntos de cámaras, puntos de visualización, seguridad		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

		en CAI contra descargas eléctricas, sobrecargas, transciendes, espurios, picos de voltaje y de corriente, no obstante a las protecciones generales del sistema que el contratista deberá instalar, si posterior a la instalación y recepción del sistema se detectan fallas aducidas a protecciones inapropiadas o protecciones faltantes, el contratista las debe suministrar e instalar sin costo adicional. Si se presentan fallas o daños en los equipos por falta de protecciones, el contratista debe realizar el cambio de los equipos, cable y elementos que pueden ser afectados sin costo adicional para el proyecto.		
107.26		Para la entrega del producto software web y móvil, se deberá incluir las etapas del ciclo de vida: - Levantamiento de requerimientos - Diseño - Implementación - Pruebas - Mantenimiento Incluyendo diagramas de arquitectura y diseño detallado.		
107.27		Se deberán realizar pruebas de funcionamiento previas a la puesta en servicio del sistema: como mínimo 10 días antes.		
107.28		acta de recibo a satisfacción del sistema con el fin de garantizar su estabilidad y realizar ajustes, minimizando riesgos en su puesta en funcionamiento. Para lo cual se elaborará un protocolo de pruebas por parte de la supervisión y/o interventoría en común acuerdo entre los interesados, el cual será de obligatorio cumplimiento para el contratista, dentro del acta de recibo final del sistema		
107.29		El contratista debe implementar prototipos para realizar laboratorios de prueba de los componentes que conforman la solución contratada: procesamiento, visualización, grabación, gestión y control de las cámaras tipo domo, fijas y radioenlaces, el cual debe ser presentado a la interventoría para su revisión y validación.		
107.30	Cortes del medio de TX - fibra óptica	Los múltiples empalmes, fibra óptica y demás elementos que se requieran posteriores a la entrega del proyecto debido a cortes o fractura deben ser asumidos en su totalidad por el contratista, durante el periodo de la garantía sin costo adicional para el proyecto, sin importar que los daños ocasionados por terceros, actos de vandalismo o terrorismo o cualquier tipo de incidente y debe garantizar la conectividad de todos los hilos.		
107.31	Suministro de energía eléctrica regulada AC	Para todo el CCTV.		
107.32	Funcionamiento de la matriz virtual	No se permitirán aplicaciones con tarjetas importadoras de video.		
107.33	Será un sistema con una garantía posventa de 3 años.	Lo cual incluye mantenimientos preventivos cada tres (3) meses a todos los equipos y correctivos cuando sea necesario y lo requiera el sistema, este será contado a partir del acta de recibo a satisfacción del sistema, para lo cual el contratista seleccionado entregará el plan de mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos de mantenimiento por cada uno de los equipos avalado por el fabricante, los cuales deben ser aprobados por la interventoría.		
107.34	Garantía de los equipos a cargo y cuenta del contratista.	Todos los equipos activos incluyendo interfaces y demás, que queden fuera de servicio o presenten fallas constantes en más de dos veces durante el periodo de garantía deberán ser cambiados por nuevos y este asumirá la misma garantía finalmente.		
107.35	Cambio total de equipos y/o elementos.	Si se detecta daños en más del 20% de las cámaras y/o radio enlaces y/o ups y/o tranciever y/o Switch y/o sistema de almacenamiento de video y/o demás equipos y/o elementos que conforman los sistemas del proyecto, el contratista asumirá bajo su responsabilidad la sustitución total de estos en todo el proyecto, asumiendo los costos pertinentes de reinstalación, nueva garantía, integración y demás; por lo tanto, no se reconocerán adicionales.		
107.36	El medio de transmisión será:	Fibra Óptica monomodo de tendido aéreo o armada (tendido subterráneo), será el medio de transmisión principal.		

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS

POLICÍA NACIONAL

		El uso de radio enlaces punto a punto como acceso a los puntos de cámara, será utilizado cuando exista imposibilidad técnica del medio de transmisión óptico. No se permite el uso de enlaces punto – multipunto como acceso a los puntos de cámara. La Policía Nacional de Colombia podrá ofrecer su infraestructura actual de Red Inalámbrica con Tecnología LTE, que complemente la red en fibra óptica del sistema CCTV, para el fortalecimiento de las ciudades con soluciones de videovigilancia público – privada, movilidad, voz y datos, con la visión de tener redes convergentes de manera que los entes territoriales se sumen a explotar múltiples capacidades y servicios, con el ánimo de alcanzar de manera corresponsable la sostenibilidad, crecimiento e innovación a través de nuevos proyectos para el fortalecimiento de la convivencia y seguridad ciudadana, en prospectiva de una ciudad inteligente.		
107.37	El contratista posterior al acta de recibo a satisfacción del sistema debe suscribir póliza contra todo riesgo de los equipos ofertados e instalados. Lo anterior, con el fin de garantizar durante el periodo de garantía, el funcionamiento total del sistema que cubra daños por terceros, inclemencias atmosféricas, desastres naturales, vandalismo y terrorismo.			
107.38	Adicionalmente los cambios de hardware que se requieran serán a todo costo por el contratista.			
107.39	Se deben realizar todas las adaptaciones locativas necesarias en la sala de control y cuarto de equipos, áreas asignadas para la implementación del proyecto, garantizando la armonía con lo existente, y con el cumplimiento de la NSR10 en caso de ser construcción nueva. El contratista debe contemplar estudio de suelos, estudio topográfico, diseño arquitectónico, diseño de red eléctrica, diseño de interferencias y demás estudios necesarios.			
107.40	Será un proyecto y contrato en el cual se debe entregar instalado y funcionando a todo costo.			
107.41	Se deben realizar todas las adaptaciones locativas necesarias en la sala de control y cuarto de equipos, áreas asignadas para la implementación del proyecto, garantizando la armonía con lo existente, y con el cumplimiento de la NSR10 en caso de ser construcción nueva.			
107.42	El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas, equipos, redes, obras civiles internas o externas. En caso de que estas se presenten, se preestablecerán al estado original y los costos involucrados a la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista.			
107.43	Cada uno de los extremos del cableado será identificado de acuerdo a lo acordado con el supervisor y/interventor del contrato.			
107.44	Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, los contratistas podrán ofrecer mejores características de las solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante la entrega del proyecto. No se aceptarán cambios en las especificaciones por mejoras entregadas si estas son inferiores a las ofertadas.			
107.45	El contratista debe realizar todos los Renders de cada uno de los lugares mínimo centro de monitoreo y cuarto de equipos y ser entregados a la supervisión en donde se observe cada uno de los equipos requeridos, iluminación proyectada con luxómetro, pisos, techos, modulares, paredes, salidas de aire acondicionado, puertas, tableros eléctricos, ups, gabinete, monitores y estaciones de trabajo entre otros, con el fin de realizar los ajustes pertinentes y aprobación de los mismos.			
107.46	Todo el sistema propuesto cumplirá las normas ICONTEC actuales u homologadas, pertinentes a normalización de Telecomunicaciones "NTC4071 - Ductos y Espacios", "NTC4353 - Cableado para Edificios Comerciales", "NTC4171- Puestas a Tierra para Edificaciones Comerciales", "NTC2050 - Norma Eléctrica Colombiana", "NTC4563-Administración de Cableado del operador de red eléctrica pública local", "NTC3613 - 38, NTC3860 y complementarias - Protecciones contra rayos".			
107.47	Acometida eléctricas sala de control y cuarto de equipos. Se deberá instalar alimentación eléctrica necesaria según el proyecto desde el transformador del circuito más cercano, subestación, tablero de distribución principal o medidor; es decir, se debe garantizar que el			

FORMATO NO CONTROLADO

	transformador, los conductores, tableros y protecciones son los adecuados para alimentar las cargas nuevas y existentes cumpliendo con las normas técnicas, RETIE y regulación de tensión, garantizando la coordinación de protecciones en los equipos instalados. Igualmente, diseñada y calculada a la potencia del proyecto y de la planta a suministrar, lo cual estará a cargo del contratista al igual que el diseño, costos de conexión, medidor, tablero eléctrico, protecciones y conexión de los circuitos existentes a este, lo anterior debe ser avalado por el supervisor del contrato. La posibilidad de contar con una acometida en media tensión y/o suministro de transformador nuevo será asumida por la Alcaldía Municipal.		
107.48	Se deben instalar las siguientes protecciones mínimas: DPS en RJ45 para radios microondas, DPS en tablero eléctrico no regulado centro de control y DPS de entrada al circuito eléctrico de gabinete de poste.		
107.49	El Contratista debe tomar las medidas de carácter técnico encaminadas a proteger los equipos y a los operadores del sistema de CCTV evitando de esta manera daños en la salud de las personas o en los equipos utilizados, además utilizará los tipos de tomas (Tierra lógica y Tierra de protección) y verificará su valor Óhmico. Por lo anterior, el contratista deberá presentar los certificados de alturas y la afiliación a los sistemas de seguridad social de cada uno de sus empleados antes de realizar cualquier intervención al interventor del contrato para su aprobación.		
107.50	Todos los equipos utilizados, así como los contenedores metálicos deberán estar técnicamente aterrizados y protegidos contra descargas y sobrecargas de cualquier tipo.		
107.51	Los daños originados por descargas eléctricas u otro tipo de anomalías en la red, será total responsabilidad del contratista, para lo cual deberá reemplazar los equipos, sin ningún costo adicional, por garantía.		
107.52	La información de "Resistencia de Tierra" y los niveles de voltaje referenciados a tierra y Neutro, deberán estar disponibles y verificarse todas las veces que sea necesario durante el proceso de instalación y/o mantenimiento.		
107.53	Los equipos ópticos IP, diseñados en potencia óptica a la distancia del enlace o tramo entre equipos activos, garantizando la disponibilidad del canal sin intermitencia.		
107.54	Será una red MAN en donde cada gabinete de cámara llevará un switch óptico el cual se conectará la cámara, la Ups, fibra óptica y/o radio microondas. En la sala de control se deberá tener acceso a planta eléctrica y ups. Todos los elementos activos gestionables desde el cuarto de equipos.		
107.55	En todos los centros de control en donde se concentren enlaces inalámbricos en las torres, se debe instalar en la parte superior de la torre o en sus descansos un gabinete, un switch, un tranceiver y fibra óptica hasta el centro de monitoreo, eliminando cableados en cobre hasta el mismo, estos tramos de fibra deben poseer conectores – terminales termo fundidos de fábrica, no se aceptaran patchcord contruidos en sitio, se deben instalar las bandejas ODF en cada externo de mínimo 6 hilos todos debidamente empalmados listo para ser iluminados, de igual forma se debe tender la acometida eléctrica regulada hasta este punto desde el centro de control.		
107.56	Todos los patchcord de cableado de interconexión LAN en todo lugar, deben ser categoría 6A, no se permitirán cables fabricados manualmente, por lo tanto, en la estimación de cantidades por parte del contratista deberá determinar las longitudes requeridas para su fabricación.		
107.57	El contratista está en la obligación de incluir en su propuesta la totalidad de los equipos que sean necesarios y que permitan la correcta utilización, procesamiento y almacenamiento de la información de las cámaras para su uso inmediato o posterior, la capacidad de almacenamiento debe ser mínimo tres meses, garantizando una calidad de grabación de 1920 x 1080 a 30 FPS por cámara.		
107.58	El contratista se comprometerá a entregar los planos de topologías preliminares en archivo digital, y toda la documentación necesaria para las labores de mantenimiento preventivo y correctivo. Se deben entregar todos los diseños de topologías preliminares antes de iniciar la instalación para su validación y aprobación por parte del supervisor. Finalmente, posterior a la instalación se deben entregar la topología AS BUILT tanto del centro de control como los puntos de cámara. La información entregada incluirá planos eléctricos y electrónicos con las modificaciones hechas durante el desarrollo del proyecto (Planos Record), niveles de señal, puntos de prueba, cajas de inspección y otros elementos que se considere sean necesarios para garantizar un mantenimiento		

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS



POLICÍA NACIONAL

	apropiado del sistema de CCTV, todo esto será entregado al finalizar la instalación.			
107.59	Si durante el desarrollo del proyecto se encuentra que no se incluyeron elementos, documentación o servicios indispensables para el correcto funcionamiento del sistema, el contratista deberá incluirlo, suministrarlo, instalarlo, y ponerlo en funcionamiento sin costo adicional. El hecho que se detecten errores u omisiones en estos términos de referencia, pliegos o especificaciones técnicas, no libera al contratista a ejecutar satisfactoriamente el objeto del contrato en las fechas estipuladas para su ejecución.			
107.60	Todo equipo o elemento que tenga alimentación a 120 VAC y que posea Terminal de conexión a tierra, se conectará a una toma grado hospitalaria de tierra aislada regulada equipos según diagrama unifilar, el voltaje medido entre neutro y tierra no debe superar 1 Vpp.			
107.61	Altura de las cámaras	Altura de las cámaras debe estar ubicada máximo a 20 cm debajo del gabinete; para el caso de cámaras en fachada se tendrá en cuenta los estudios y diseños entregados.		
107.62	Las Alcaldías Municipales efectuarán los acuerdos y/o convenios con las empresas de servicios públicos, mediante el cual se garantiza el suministro de la energía AC, disponibilidad de canalizaciones y postera e instalación del medio de transmisión (fibra) entre otros, previa colaboración del contratista en la entrega de la información que soliciten dichas empresas para tal fin. El contratista deberá realizar las adecuaciones necesarias para realizar la conexión a la red de energía pública. Los costos generados por concepto de impuestos y/o otras contribuciones que solicite la entidad territorial para realizar los trabajos y/u obras serán asumidos por el contratista.			
107.63	El pago del consumo de energía del sistema y el costo del arrendamiento de postera estará a cargo de las Entidades Territoriales.			
107.64	El contratista debe presentar los cronogramas de ejecución en diagrama de Gantt de Ms Project en físico y digital, cada fase debe estar acorde a lo definido en el plan de trabajo presentado en el que se detalle las actividades específicas, tiempos de ejecución, recursos asignados (sin sobreasignaciones) línea base e hitos del proyecto, los cuales deben ser entregados dentro el primer mes de ejecución del contrato a partir de la firma y legalización del mismo. Los cronogramas deben ser aprobados por la supervisión del contrato o interventoría, los pagos después del desembolso del anticipo, estarán condicionados a la entrega y recibo a satisfacción del proyecto, sin exceder el tiempo de ejecución contractual.			
107.65	El contratista se obliga a cumplir los tiempos y actividades plasmados en los cronogramas del proyecto disponiendo de todos los medios y recursos para tal fin.			
107.66	No se aceptarán soluciones con plataformas de video sobre PC, utilizando tarjetas capturadoras de video y/o tarjetas de compresión de video de PC estándar.			
107.67	Para la entrada a la sala de Control se utilizará escalerilla cubierta y canaleta al interior del sistema de acuerdo al nuevo.			
107.68	El contratista deberá garantizar como mínimo el 10% del valor de la implementación en un valor agregado el cual se determinará en la etapa de estudios y diseños, sin que esto represente un costo adicional al presupuesto de la solución.			
107.69	Los hilos de la Fibra óptica que no sean utilizados en el proyecto serán destinados a la ampliación del sistema, otros proyectos de seguridad y convivencia ciudadana, proyectos ambientales, semaforización y demás proyectos determinados por la entidad territorial.			
107.70	La entidad territorial, si lo considera conveniente, podrá contratar los servicios de conectividad para las cámaras a través de una empresa de telecomunicaciones con cobertura en el municipio. El costo asociado a estos servicios será asumido por la entidad territorial y no podrá formar parte del presupuesto del proyecto			
107.71	El contratista debe aplicar en el proyecto el reglamento técnico a las normas TIA.			
107.72	Será un sistema controlado automáticamente, el cual enviará la información a través de una red desde cada una de las cámaras a la sala de control y monitoreo, para lo cual se debe incluir el hardware y software necesario debidamente licenciado, las adecuaciones que se requieran, correrán por cuenta del contratista y no se aceptarán adicionales a presupuesto por mayores cantidades.			
107.73	Todos los equipos del cuarto de equipos deben ser de instalación en gabinete - rack, por lo tanto, se debe tener presente la profundidad del gabinete con respecto a los servidores o equipos a instalar, por lo anterior, se debe suministrar el gabinete respectivo y realizar todas las conexiones desde el mismo a los demás equipos, este debe tener PDU eléctricas a lado y lado. Todos los equipos a instalar en los gabinetes deben ser tipo rack, para lo cual el contratista debe realizar el			

FORMATO NO CONTROLADO

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES		 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ELEMENTOS TECNOLÓGICOS		

	diseño acorde a las unidades requeridas y a la capacidad de crecimiento solicitado.		
107.74	El manejo de toda la información de adecuaciones y obra se considera CONFIDENCIAL, de manera que los planos, manuales técnicos y cualquier otro tipo de información estarán limitados únicamente a la supervisión, el suministro de copias para otras personas o entidades deberá ser solicitada a la POLICÍA NACIONAL.		
107.75	El contratista se compromete, a entregar instalado y funcionando los equipos incluidos en este proceso, los cuales serán puestos en funcionamiento según las normas establecidas se deben realizar las adecuaciones necesarias para garantizar el buen funcionamiento.		
107.76	Integración Red Existente, El contratista debe ofertar, realizar y garantizar la integración de los nuevos puntos de cámaras contratados por medio de Fibra Óptica y/o Radio enlace a la red actual de cámaras en funcionamiento teniendo en cuenta los equipos tecnológicos, obras técnicas y civiles necesarias para dicha integración (si aplica). No se reconocerán costos económicos adicionales por software y hardware. Se debe integrar la totalidad de cámaras (nuevas y existentes en funcionamiento) al software de gestión, permitiendo su correcto funcionamiento, de tal manera que se debe tener una única plataforma gestión y administración en visualización y grabación de video manteniendo la garantía en curso o generando una nueva garantía sobre los elementos a intervenir. Si se requiere una nueva plataforma, esta debe garantizar la visualización, control y exportación del video de las cámaras existentes, además debe haber compatibilidad con el sistema actual conservando los parámetros de grabación resolución, calidad de video y demás características del sistema. El contratista debe realizar las pruebas y laboratorios necesarios que permitan la selección de la mejor solución técnica para la plataforma tecnológica del sistema, la cual deber ser avalados por la interventoría contratada. Se debe realizar el diagnóstico integral para establecer el estado de la fibra óptica y equipos existentes que se van a utilizar en el proyecto.		
107.77	Todos los equipos que componen el sistema deben quedar correctamente instalados y en correcto funcionamiento con los accesorios que sean necesarios. Estas actividades de instalación deben ser realizadas por el fabricante o personal certificado.		

FORMATO NO CONTROLADO

