



ANEXO 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO

1. CAMARA TIPO PTZ

1	CÁMARAS DOMO PTZ. TIPO 2. Cámara con IR, para ambientes de poca luz.		CUMPLE	NO CUMPLE
1.1	Cantidad	4		
1.2	Marca	Especificar		
1.3	Modelo	Especificar		
1.4	Rango de operación	Día / Noche cambio automático		
1.5	Formato sensor de Imagen	1/1.8 (0.56 mm) a 1/3" (0.33mm) CMOS		
1.6	Salida de vídeo	IP		
1.7	Resolución de salida	Mínimo 2 Megapíxel o superior		
1.8	Tipo de Escaneo	Progresivo		
1.9	Iluminación mínima	Color: 0.1 lux o mejor; B / N: 0 lux con IR		
1.10	Iluminador Infrarrojo interno	Mínimo 200 Metros o superior con cero (0) lux.		
1.11	Posiciones predefinidas Presets)	Mínimo 255		
1.12	Zonas de privacidad	Mínimo 16 configurables en cámara o VMS		
1.13	Tours predefinidos	4 o mejor		
1.14	Movimiento horizontal	360 grados (sinfin)		
1.15	Montaje outdoor	Antivandálico		
1.16	Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T; (M opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/), aportar certificación.		
1.17	Ethernet Interface	1 RJ45 10/100 Ethernet port		
1.18	Temperatura de operación	-10° a 50°		
1.19	Consumo eléctrico	Máximo 75W		
1.20	Certificación	IP 66, IK10, UL o CE o FCC.		
1.21	Protocolos de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL, (SMTP, FTP opcional).		
1.22	Movimiento vertical	90 grados o mejor, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas completando mínimo 180 grados de cobertura.		
1.23	Velocidad de pan (horizontal)	Rango entre: Umbral 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior		
1.24	Velocidad Tilt (vertical)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 150 grados/seg o superior		
1.25	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 o velocidad de Shutter) Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen		
1.26	WDR	Como mínimo 120 dB real o superior No se aceptan WDR digitales		
1.27	Zoom	Mínimo 30 X óptico y Mínimo 12 X digital		
1.28	Compresión de video	H.265 o superior		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

1.29	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.		
1.30	Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales	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 • 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 1920x1080 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 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 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 entrada de alarma y 1 de salida para 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).		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

1.34	Soporte técnico	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 una visita técnica con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos durante el periodo de la garantía. De cada visita de soporte técnico, el contratista entregará un informe técnico de lo actuado.		
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)		

2.

CAMARA FIJA TIPO DOMO

2	CÁMARA FIJA TIPO 2 (Cámaras fija para interiores)		CUMPLE	NO CUMPLE
2.1.	Cantidad	13		
2.2.	Marca	Especificar		
2.3.	Modelo	Especificar		
2.4.	Tipo	Tipo Domo		
2.5.	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 mínimo un Zoom óptico de 2X entre el valor inicial y el valor final.		
2.6.	Iluminación mínima	Color: 0,4 lux o mejor B/N: 0,04 lux o mejor		
2.7.	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 30 metros o mayor		
2.8.	Día y Noche	Filtro real infrarrojo día/noche		
2.9.	Compatibilidad	ONVIF Profile S, G, T; (M opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/), aportar certificación.		
2.10.	Certificación	IP 66, IK10, UL o CE o FCC		
2.11.	Temperatura de operación	-10° a 50°		
2.12.	Consumo eléctrico	Máximo 15W		
2.13.	Soportes	Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación		
2.14.	Instalación	Mínimo a una altura de 70% de la base del poste, por debajo del gabinete.		

1LF-FR-0071

Versión:10

aprobación: 17/06/2024

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

2.15.	WDR	120 dB o superior No se aceptan WDR digitales.		
2.16.	Resolución	Mínimo 4 Megapíxeles o superior		
2.17.	Formato sensor de Imagen	1/1.8 0.56 mm) a 1/3 " (0.33mm) CMOS o mejor		
2.18.	Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Sistema auto foco Control Automático de ganancia – AGC Automático 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		
2.19.	Formato de video	H.265 o superior		
2.20.	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.		
2.21.	Streaming de Video	Multistreaming configurable mínimo, así: 1. Para visualización local y almacenamiento 1920X1080p, a 30 FPS. 2. Para acceso remoto a video en vivo en resoluciones 1920X1080p 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 por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.		
2.22.	Memoria de respaldo local	Para cada una de las cámaras el contratista debe suministrar y configurar la grabación local en una memoria tipo flash (MicroSD o SD,) SDXC clase 10, (expandible en la cámara) con capacidad minino de 256 GB, como respaldo de almacenamiento; cuando se reestablezca la conexión se debe tener acceso al video grabado de la memoria expandible de la cámara desde el software de gestión principal. Para grabación local por mínimo tres (3) días en una disposición de resolución mínima de almacenamiento debe ser de 1080p a 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.		
2.23.	Análíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales	Incluidas en la cámara, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. • Detección de movimiento		

1LF-FR-0071

Versión:10

aprobación: 17/06/2024

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

		• Detección de rostros • Cruce de línea • Merodeo o intrusión • Sabotaje • Tampering • Detección de región de entrada o salida		
2.24.	Soporte técnico	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 una visita técnica con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, para garantizar el correcto funcionamiento de los equipos durante el periodo de la garantía. De cada visita de soporte técnico, el contratista entregará un informe técnico de lo actuado.		
2.25.	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,		
2.26.	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.		
2.27.	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)		
2.28.	Integración CCTV	Todo el sistema adquirido e instalado debe acoplarse a la infraestructura actual del circuito cerrado de televisión – CCTV de la ECSAN.		
2.29.	Ubicación cámaras	Los puntos de instalación de las cámaras serán los determinados por el supervisor del contrato.		

3. UPS 10 KVA

ÍTE M	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE
3	UPS 10 KVA BIFASICA		
3	CANTIDAD:	1	
3.1	MARCA	Especificar	
3.2	MODELO	Especificar	
3.3	CAPACIDAD	10 kVA Bifásica	
3.4	Normas de fabricación que cumple:	RETIE IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.	
3.5	Tipo de UPS:	True On line doble conversion	
3.6	CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:		
3.7	Voltaje nominal de entrada	208 V, 220 V (BIFÁSICO)	
3.8	Cantidad de hilos	3 (2Fases + tierra)	
3.9	Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBT	
3.10	Distorsión armónica de corriente	<=5%THDI	
3.11	Frecuencia	60 z	
3.12	Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.99	
3.13	CARACTERÍSTICAS DE SALIDA		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

3.14	Inversor	Construido con IGBT's		
3.15	Tensión nominal fase - fase (V)	220 230 / 240		
3.16	Tensión nominal fase - neutro (V)	110 115 / 120		
3.17	Factor de potencia de salida	1.0		
3.18	Cantidad de hilos	4 (Dos fases + neutro y tierra)		
3.19	Regulación de voltaje	$\leq \pm 3\%$		
3.20	Distorsión armónica de salida	Menor o igual al 5% THDv para carga no lineal		
3.21	Frecuencia nominal de salida	60 z		
3.22	Capacidad de sobrecarga	SI		
3.23	Eficiencia total AC - AC modo normal	$\geq 90\%$		
3.24	Transformador de Aislamiento:	Original de fábrica.		
3.25	CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO			
3.26	Tecnología de Bypass	Electrónico y/o estado solido		
3.27	Operación	Con Re transferencia automática y/o Ininterrumpida.		
3.28	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS			
3.29	Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.		
3.30	Tiempo de respaldo	$\geq$ 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.		
3.31	Tiempo máximo de recarga	SI		
3.32	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
3.33	Ruido audible	≤ 65 dBA medido a 1 mt.		
3.34	Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.		
3.35	OTRAS CARACTERÍSTICAS			
3.36	Indicadores del sistema	Display LCD y/o pantalla táctil		
3.37	Parámetros que registra	Parámetros generales.		
3.38	Apagado de emergencia (EPO).	SI		
3.39	Interfaz	RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP		
3.40	Garantía	El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo de tres 03 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		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

		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.		
3.41	Soporte postventa o visitas de aseguramiento de calidad	El contratista debe realizar visita de aseguramiento de calidad y funcionamiento 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.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

		Inspección física, medición de voltaje y descarga del banco para determinar el estado de cada una de las baterías.		
3.42	Soporte postventa o visitas de aseguramiento de calidad	La atención para el soporte correctivo durante el periodo de garantía, se deberá realizar en caso de presentarse fallas, en los sistemas de suministrados. Este soporte debe 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.		
3.43	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 telemática 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.		
3.44	Certificado de suministro de repuestos	El oferente deberá presentar certificación expedida por el fabricante de los equipos, que garantice el		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

		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.		
3.45	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 de treinta (30) mts entre salida de UPS - tablero de distribución regulada. Deberá realizar la coordinación de protecciones. Se deben incluir todos los elementos como bandeja porta cables, 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 2013 y Norma Técnica Colombia NTC 2050, últimas actualizaciones. NOTA: El calibre de las acometidas para las fases del equipo bifásico 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.		
3.46		El contratista deberá compensar el cable de la acometida eléctrica requerida para la instalación de la UPS de 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, últimas actualizaciones.		
3.47		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		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

	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 últimas actualizaciones, sin afectar la funcionalidad del equipo a instalar		
3.48	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 2013 y/o última actualización, 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.		
3.49	El contratista deberá suministrar los elementos necesarios por máquina para su buen 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.		
3.50	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.		
3.51	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.		
3.52	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.		
3.53	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.		
3.54	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.		
3.55	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.		
3.56	PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD		
3.57	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.		
3.58	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.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

	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 las actividades de instalación y soporte técnico 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.		
3.59	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.		
3.60	LIMPIEZA DEL SITIO O ZONA DE TRABAJO		
3.61	Durante el desarrollo de los trabajos, se deberá mantener en perfecto estado de 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.		
3.62	SEÑALIZACIÓN		
3.63	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.		
3.64	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.		
3.65	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.		
3.66	EXPERIENCIA DEL PERSONAL		
3.67	El oferente deberá incluir dentro de su oferta, certificación de compromiso a presentar el siguiente personal con los respectivos soportes previo a iniciar la ejecución del contrato, en caso de resultar adjudicatario: Para la instalación y puesta en operación del equipo se deberá contar con un (1) ingeniero electricista o eléctrico, o electromecánico, o de distribución y redes eléctricas con experiencia profesional de cinco (5) años a partir de la expedición de la tarjeta profesional por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones afines, Inspector RETIE vigente o Diplomado en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2013, o Diplomado NEC 2017 o 2020, se debe presentar al supervisor previo al inicio de labores fotocopia de diploma profesional, tarjeta profesional, constancia inspector RETIE vigente y/o Diplomado RETIE 2013, y/o Diplomado NEC 2017 y/o 2020 expedida		

por institución educativa legalmente constituida. Experiencia específica en instalaciones eléctricas e instalación de equipos en baja tensión, a través de certificación(es) expedida(s) por entidad pública o privada, que evidencie(n) la experiencia del personal que realizará las instalaciones eléctricas e instalación de equipos en baja tensión, en cumplimiento de la Resolución 90708 del 30 de agosto de 2013 – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE). El ingeniero electricista y/o eléctrico, y/o electromecánico, y/o de distribución y redes eléctricas propuesto será el responsable de dirigir, coordinar y ejecutar la instalación del sistema ininterrumpido de potencia (UPS) durante la fase de ejecución contractual, en articulación con el supervisor designado por la UNIDAD. La verificación de la idoneidad, experiencia y documentación del profesional propuesto, así como su efectiva vinculación y participación durante la ejecución del contrato, será realizada por el supervisor del contrato. Adicional se requiere de dos (2) técnicos electricistas o tecnólogos electricistas, o electromecánicos, y/o electromecánicos industriales, y/o electricidad industrial y de potencia, para lo cual deberán anexar matrícula profesional con experiencia general de tres (3) años a partir de su expedición antes del inicio de labores, y experiencia específica en instalación y operación de instalaciones eléctricas interiores, montaje y conexiones de equipos en baja tensión, lo anterior se tendrá en cuenta, presentando una (1) certificación expedida por una entidad pública o privada, acreditada bajo el cumplimiento de la Resolución 90708 de agosto 30 de 2013 Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE en la cual se acredite su participación. Deberán presentar matrícula profesional expedida por el Consejo Nacional de Técnicos Electricistas CONTE o Consejo Profesional Nacional de Tecnólogos en Electricidad; Electromecánica, Electrónica y Afines CONALTEL. Los técnicos electricistas presentarán matrícula profesional en las clases T4 y T6, además que deberán contar con certificación de trabajo seguro en alturas vigente. El personal de tecnólogos deberá presentar matrícula profesional con certificación de trabajo seguro en alturas vigente. El personal requerido tendrá una disponibilidad de tiempo completo cien por ciento (100%), con disponibilidad de tiempo completo durante la instalación de los equipos, con el fin de coordinar las actividades a realizar con el supervisor del mismo. Adicional a lo anterior el contratista deberá contar con personal auxiliar, conductores, vehículos y demás recursos (humanos y logísticos) que se requieran para llevar a cabo la ejecución de los trabajos estipulados en las especificaciones técnicas, sin generar costo adicional para la Policía Nacional. Así mismo deberá presentar un cronograma estableciendo fechas, y cantidad de personal requerido (cuadrillas) para llevar a cabo la ejecución del contrato dentro del plazo estipulado, sin generar costo para la institución.		
---	--	--

4. UPS 3 KVA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	NO CUMPLE
4	UPS 3.0 KVA			
4.1	MARCA			
4.2	CANTIDAD	5		
4.3	MODELO	Por especificar		
4.4	CAPACIDAD	Mínimo 3kVA		
4.5	Normas de fabricación que cumple:	RETIE – Resolución 40117 de 02/04/2024		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

		NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano (Segunda Actualización)		
		IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.		
4.6	Tipo de UPS:	True On line doble conversion		
4.7	Año de fabricación	2025 y/o superior		
4.8	CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:			
4.9	Voltaje nominal de entrada	120 VAC		
4.10	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)		
4.11	Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBTs		
4.12	Distorsión armónica de corriente	$\leq 5\%$ THDI		
4.13	Frecuencia	60 Hz		
4.14	Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.98		
4.15	Conexión	Bornera y/o clavija nema		
4.16	CARACTERÍSTICAS DE SALIDA			
4.17	Voltaje nominal de salida	110 y/o 115 y/o 120 y/o 127 V		
4.18	Factor de potencia de salida	≥ 0.9		
4.19	Tipo de onda de salida	Onda Senoidal		
4.20	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)		
4.21	Regulación de voltaje	$\pm 3\%$		
4.22	Distorsión armónica de salida	$\leq 6\%$ THD para carga no lineal		
4.23	Frecuencia nominal de salida	60 Hz		
4.24	Capacidad de sobrecarga	SI		
4.25	Eficiencia total AC – AC MODO UPS	≥ 90		
4.26	conexión salida	NEMA 5-20R y/o NEMA 5-15R y/o conexión bornera		
4.27	CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO			
4.28	Tecnología de Bypass	Electrónico y/o estado solido		
4.29	Operación	Con b automática y/o ininterrumpida.		
4.30	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS			
4.31	Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.		
4.32	Tiempo máximo de recarga	Máximo cinco (5) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad		
4.33	Autonomía de Baterías para la carga al 50%	$\geq$ ocho (8) minutos para 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá entregar memorias de cálculo.		
4.34	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES			
4.35	Ruido audible	< 50 dBA medido a 1 mt.		
4.36	Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.		
4.37	OTRAS CARACTERÍSTICAS			
4.38	Indicadores del sistema	Display LCD		
4.39	Parámetros que registra	Parámetros generales.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

4.40	EPO	SI		
4.41	Tarjeta de red	Tarjeta SNMP para monitoreo remoto.		
4.42	Interface	Puerto RS232 y/o USB para comunicación.		
4.43	Garantía	2 años para reparación y/o sustitución y funcionamiento de baterías.		
4.44		El contratista proveerá un circuito eléctrico dedicado a la instalación de la UPS desde el tablero normal más cercano incluye Breaker de protección 1x30 Amperios, acometida, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla, toma eléctrica 120V-20A con canaleta. Este circuito deberá incluir el cableado en calibre 10AWG para la fase 10AWG para el neutro + (12T) AWG, THHN/THWN-2 90°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.		

5. SWITCH POE 8 PUERTOS

5	SWITCH PARA CÁMARAS EN GABINETE (8 Puertos Base T)		CUMPLE	NO CUMPLE
5.1.	Marca	Especificar		
5.2.	Modelo	Especificar		
5.3.	Cantidad	4		
5.4.	Puertos	Ocho (08) puertos 10/100/1000 Base T. PoE+ (802.3at) en todos sus puertos RJ45.		
5.5.	Puertos uplink	Mínimo un (01) Puerto 1000 SFP, totalmente independientes, no compartidos.		
5.6.	Modulo transceiver	Un (01) modulo Transceiver SFP, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación) compatible con el 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.		
5.7.	Instalación	Para montaje en riel din o rack de diecinueve (19)". Uso de accesorios que garanticen su instalación horizontal en gabinetes de 19".		
5.8.	Tipo	Industrial y/o ruggedizado.		
5.9.	Administrable	CLI, web.		
5.10.	Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 14 Mpps		
5.11.	Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 20 Gbps		
5.12.	Certificación	UL y/o CE, FCC		
5.13.	Temperatura de operación	-34°C a 75 °C		
5.14.	Capa	L2		
5.15.	Gestión protocolos y	SNMP v1/v2/v3		
		SSL y/o HTTPS		
		IPv4		
		IPv6 (RFC2460)		

1LF-FR-0071

Versión:10

aprobación: 17/06/2024

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

		MLDv2		
		Vlan		
		STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)		
		Rutas estáticas, IGMP, Multicast.		
5.16.	Autenticación	802.1x		
5.17.	Manejo de direcciones MAC	8000		
5.18.	Manejo de Vlan	256		
5.19.	Fuente de poder	Incluida (interna o externa) y compatible en montaje e instalación. Su alimentación será de 100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz.		
5.20.	Disipación de calor	Sin ventiladores		
5.21.	Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45		
5.22.	Certificación en Seguridad	UL62368-1 y/o UL60950-1 y/o IEC60825-1 y/o EN60825-1.		
5.23.	Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH y/o Energy Efficient Ethernet.		
5.24.	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				
5.25.	Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.		
5.26.	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.		
5.27.	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.		
5.28.	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.		
5.29.	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).		
5.30.	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.		
5.31.	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 2025.		

6. SWITCH POE 24 PUERTOS

1LF-FR-0071

Versión:10

aprobación: 17/06/2024

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

6	SWITCH (24 puertos 1000 Base T)		CUMPLE	NO CUMPLE
6.1.	Marca	Especificar		
6.2.	Cantidad	1		
6.3.	Modelo	Especificar		
6.4.	Cantidad	Especificar		
6.5.	Puertos	Veinticuatro (24) puertos 10/100/1000 Base T. PoE+ (802.3at) en todos sus puertos RJ45.		
6.6.	Puertos uplink	Mínimo dos (02) Puertos 1000/10000 SFP+, totalmente independientes, no compartidos.		
6.7.	Modulo transceiver	Dos (02) 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.		
6.8.	Dimensión Instalación	1 UR, de diecinueve (19) " y/o accesorios que garanticen su instalación horizontal		
6.9.	Tipo	Administrable vía: CLI, web, SSH v2.0.		
6.10.	Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 95 Mpps		
6.11.	Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 128 Gbps		
6.12.	Capa	L3		
6.13.	Gestión protocolos y	SNMP v1/v2/v3		
		SSL y/o HTTPS		
		QoS		
		IPv4		
		IPv6 (RFC2460)		
		MLD, y/o DHCPv6 y/o RFC 3315		
		Vlan		
		STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)		
		Rutas estáticas, RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3, PIM-DM y/o PIM-SM.		
		ACL		
		El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.		
6.14.	Autenticación	802.1x		
6.15.	Manejo de direcciones MAC	16000		
6.16.	Temperatura de operación	-5 °C a +45 °C		
6.17.	Manejo de Vlan	4000		
6.18.	Mínimo rutas de IPV4	1000		
6.19.	Mínimo rutas de IPV6	2000		
6.20.	Mínimo rutas multicast	1000		
6.21.	Alimentación	100 - 240 VAC		
6.22.	Frecuencia	50 / 60 Hz		
6.23.	Fuente de poder redundante	Dos (02) fuente de poder redundantes.		
6.24.	Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45		
6.25.	Certificación en Seguridad	UL62368-1 y/o UL60950-1 y/o IEC60825-1 y/o EN60825-1.		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

6.26.	Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH.		
6.27.	Condiciones de configuración puesta en funcionamiento	Transmisión mínima de 1 Gb por cada cámara, empleando un hilo y/o dos hilos de fibra de acuerdo a la topología de red definida para la implementación.		
6.28.	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". • Cable de consola de RJ45 a USB (compatible USB2.0 y/o USB3.0) compatible con sistemas operativos windows 11, 10, 8. • Y los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de los mismos.		
GENERALIDADES				
6.29.	Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.		
6.30.	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.		
6.31.	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. • Configuración de stack y las demás que sean necesarias para el funcionamiento del equipo.		
6.32.	Transferencia de conocimiento	El contratista realizará transferencia de conocimiento de las funciones relacionadas en el ítem "2.2 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.		
6.33.	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).		
6.34.	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.		
6.35.	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 2025.		

7. FIBRA OPTICA

7	FIBRA ÓPTICA MONOMODO		CUMPLE	NO CUMPLE
7.1	Cantidad	100 metros		
7.2	Marca	Especificar		
7.3	Modelo	Especificar		
7.4	Tipo de fibra óptica	Monomodo subterráneo o área, según sea el caso		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

7.5	Número mínimo de fibras ópticas o hilos	24 hilos mínimo en todo su recorrido, si el contratista de acuerdo al diseño realizado estima fibra óptica de mayor número de fibras, los costos de este tipo serán asumidos por el contratista.		
7.6	Velocidad mínima de conectividad	Entre equipos activos, punto de cámara y equipo de nodo, debe ser de mínimo 1 Gb. Entre equipo nodos, debe ser de mínimo 10 Gb. El contratista debe garantizar la conectividad requerida para la solución de videovigilancia.		
7.7	Característica (intemperie)	Negro, resistente a rayos ultra violeta, anti-roedores Para tendidos aéreos elemento adicional que garantice la sujeción, tensión y SPAN mínimos normados en todo el tendido.		
7.8	Temperatura de operación.	Debe soportar como mínimo temperaturas de operación entre -10°C a 50°C.		
7.9	Tensión	La fibra óptica debe soportar la tensión generada por su peso en su instalación debido a las distancias en la suspensión al igual que las condiciones de inmersión de agua y presencia de roedores para la fibra de instalación por ducto, por lo tanto, en la ejecución del contrato será responsabilidad del contratista verificando el tipo a emplear.		
7.10	Garantía de fibra óptica	Se debe garantizar por parte del contratista y fabricante mediante documento escrito anexo a la propuesta que la fibra óptica ofertada tiene como mínimo 20 años de vida útil estimada y el contratista asumirá la garantía dentro del periodo solicitado, por lo tanto debe tenerse en cuenta la infinidad de variables en la instalación y diseño de la red en cuanto a velocidades de conexión y funcionamiento en medios hostiles en donde operara, el personal de instalación debe poseer certificación de capacitación del fabricante o distribuidor autorizado.		
7.11	Composición mínima	Elemento central dieléctrico, tubos holgados (buffer), fibras ópticas, elementos absorbentes de la humedad. cubierta exterior de polietileno.		
7.12	Uniones y conectores	La fibra debe ser fusionada con conectores que generen la menor atenuación óptica.		
7.13	Normatividad	Se debe cumplir la normatividad de cableado de fibra aérea y canalizada que sea aplicable y vigente en el país o las instituciones que permitirán su instalación, lo cual será responsabilidad del contratista. El Contratista deberá cumplir con la normatividad de la empresa de energía y/o dueño de la infraestructura donde se ejecute el proyecto.		
7.14	Tipo de cable	Cable de fibra óptica ADSS de mínimo 12 hilos con SPAN de 100 o 200 según el trayecto y puntos de suspensión disponibles a instalar. El cable deberá ser del tipo Loose Tube, los tubos holgados deberán contar con un compuesto que bloquee el ingreso de agua al interior de éstos, el cual no debe afectar los colores de identificación aplicados a las fibras individuales y a las unidades de fibras (tubos).		
		Los cables deberán contener 6 o 12 fibras por tubo, los tubos deberán ser trenzados usando el proceso "S-Z"		
7.15	Herrajes	El proponente deberá incluir toda la variedad de herrajes que garanticen el adecuado funcionamiento de los cables ADSS; por tanto, la propuesta deberá considerar la totalidad de estos elementos necesarios, por lo que en caso de necesitar elementos adicionales o diferentes a los ofertados deberán ser suministrados por el proponente sin costo alguno para el proyecto, de acuerdo con la necesidad, se definirá la longitud de los tramos en los cuales el cable debe permitir su uso.		
		Se recomienda herrajes de tipo preformado, el contratista suministrará los accesorios y herrajes necesarios para la implementación de la fibra óptica teniendo en cuenta factores como:		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

		Distancia entre los postes existentes, velocidad del viento, etc. Por lo que será responsabilidad del contratista la correcta instalación del cableado de fibra óptica de acuerdo con los estándares y normas nacionales e internacionales.		
7.16	El ingreso de la fibra óptica a los centros de control, nodos y/o CAI	Deberá contar con un ODF rackeable de 1UR, a instalar en un rack de comunicaciones debidamente organizado e identificando cada uno de los hilos de la fibra de acuerdo a los ramales preestablecidos en el diseño de la red del tendido de la fibra óptica.		
7.17	Empaque, marcación y transporte	Adicional a lo establecido en la norma, toda la longitud del cable deberá marcarse sobre la superficie exterior de la chaqueta a intervalos no mayores de 1,5 metros con la siguiente información: Nombre del fabricante. Año de fabricación. Número de fibras y tipo de cable. Por ejemplo: cable óptico ADSS G.652 D de 24 fibras. La longitud de los cables de fibra óptica incluida en cada carrete deberá ser continua, es decir, no se aceptan uniones o empalmes en el tramo de cable suministrado en cada carrete		
7.18	Etiquetado y/o marquillado	Cada uno de los extremos del cableado será identificado, con una placa de material acrílico, medidas máximo de 10 centímetros de largo por 5.5 centímetros de ancho, el fondo de la placa será de color verde y las letras y logos serán de color blanco. Deberá entregar diseño para aprobación por el supervisor del contrato.		
7.19	Fusión de la totalidad de los hilos de fibra óptica	Durante la implementación, garantía de calidad, idoneidad y servicio postventa, el contratista deberá fusionar la totalidad de los hilos.		
7.20	Reserva	5% del total de la fibra instalada. (debe ser garantizado al término del período de la ejecución y al término del período de la garantía).		
7.21	Topología de conexión	Las fibras ópticas se conectarán en topología de anillo. No se permitirá por ningún motivo desangrado de fibras ópticas.		
PRUEBAS RED FIBRA ÓPTICA				
7.22	El contratista deberá entregar los resultados de las pruebas en idioma español o inglés y se realizarán según los métodos de ensayo y los criterios de aceptación descritos en la norma IEEE 1222-2011, el contratista suministrará reportes de pruebas tipo realizadas sobre cables de la misma familia.			
7.23	El contratista deberá entregar certificación de los enlaces.			
7.24	Se deberán realizar pruebas al tendido de fibra óptica una vez instalada en su totalidad, con el fin de verificar que no se presenten cortes o rupturas en los nodos o tramos extendidos.			

8. GABINETE DE POSTE

8		CUMPLE	NO CUMPLE
	GABINETES DE POSTE/FACHADA		
8.1	Cantidad: 1		
8.2	Tipo intemperie Herrajes de sujeción y ajuste de instalación en poste Elaborado en lámina de acero galvanizado calibre 16 con acabado en pintura electrostática. Las cajas serán fabricadas cumpliendo la norma NEMA 4X, el tamaño será acordado con el supervisor del contrato de acuerdo a las dimensiones ofertadas y ubicación los equipos, UPS, fuentes y transceiver de fibra en dado caso. Techo inclinado, para evitar empozamiento de agua y alojamiento de polvo. Espaciamiento interno: mínimo dos divisiones internas perforadas para ubicación de fuentes, transceiver y demás		
8.3	Nivel de protección NEMA 4X, IP 66, para ambientes hostiles.		
8.4	Tipo Metálico		

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS	 POLICÍA NACIONAL
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS	

8.5	Instalación: El contratista deberá entregar instalado el gabinete por encima del nivel de cámara con el fin que no interfiera la visualización en 360°.			
8.6	Dentro de la caja se instalarán todos los equipos necesarios para el correcto funcionamiento, por lo cual, debe tener espacio suficiente para su instalación (barraje de cobre, cableado, transformador, transmisor de video, estabilizador o reguladores de Voltaje (deben ser 100% electrónicos, de alta velocidad), puntos de prueba para las revisiones (test point) y demás circuitos necesarios). La caja estará ubicada al 95% de la altura del poste con respecto al suelo. Los elementos y cable instalados en la parte interna del gabinete deben estar organizados sin que se observe algún desorden en los dispositivos y cables.			
8.7	Componentes eléctricos internos de conexión: 1 Breakers de 2x20, 1 breaker 1x20, 1 transformador de aislamiento galvánico de tierra entrada dual de 220 y 110 60 Hz salida 110 V 60 Hz potencia de 2 KVA, PDU eléctrica de normal Fase, neutro y tierra de (6) puntos de conexión, (1) riel omega, (1) relevo 110 VAC, (1) termostato de activación de extractores activación parametrizable entre 0 a 60 °C de riel omega, micro switch de palanca (sensor de apertura de gabinete), borneras de conexión, (2) PDU deben ser de tipo hospitalario de fase regulada, neutro y tierra de mínimo 4 salidas cada una con fusible e interruptor de encendido y apagado, (1) barraje de puesta a tierra y (1) barraje neutro de tipo hospitalario de fase regulada cada barraje. La caja debe ser tipo intemperie, que impida el ingreso de líquidos al interior; el cableado desde el soporte al gabinete debe ir recubierto por coraza metálica Todas las instalaciones de las cámaras, al igual que el chasis de las cajas deberán ir aterrizadas; se debe instalar coraza entre la caja de equipos, los transmisores y la cámara. Se debe realizar la conexión del transformador de aislamiento galvánico especificado anteriormente, con el fin de garantizar las protecciones de entrada de todo el componente tecnológico que se encuentra dentro del gabinete. Se debe garantizar un sistema que permita que la temperatura interna del gabinete sea la adecuada para el correcto funcionamiento de los equipos, ya sea por extracción o aislamiento térmico. Cada gabinete debe tener integradas dos alarmas: ante fallo de Energía en la red Pública y ante apertura de gabinete las cuales se visualizarán en tiempo real en la matriz de visualización indicando el punto exacto donde ocurrió la alarma Puerta con llave de seguridad, manija abatible y llave genérica. Todo el recorrido de salidas y entradas de cable serán recubiertos en coraza metálica, con sus respectivos acoples metálicos.			
8.8	El contratista deberá presentar un diseño el cual será aprobado por la interventoría.			
ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUNTOS DE CÁMARAS			CUMPLE	NO CUMPLE
8.9	Calibre	Acometida concéntrica 1x8+8 awg		
8.10	Distancia desde el poste de cámara hasta el poste de energía eléctrica, que se utilizará de punto de pegue.			
8.11	Se debe realizar la conexión necesaria con cable encauchetado 3x12 desde el poste de cámara hasta el gabinete que alojará los equipos cumpliendo con la reglamentación y normatividad de la empresa de energía eléctrica del municipio.			
8.12	Se debe suministrar los accesorios necesarios para la correcta instalación de la acometida			
8.13	NOTA: La alimentación debe cumplir con el porcentaje de regulación NTC 2050 en su última versión.			

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

9. PACH CORD

9	PATCH CORD BLINDADO DE RED CAT. 6A RJ45		CUMPLE	NO CUMPLE
9.1	Cantidad:	5		
9.2	Distancia:	10 metros		
9.3	Marca:	Indicar		
9.4	Referencia:	Indicar		
9.5	Suministro e instalación de patch Cords blindados categoría 6A de fábrica, color azul para la totalidad de canales en cobre. Dentro del suministro e instalación de cada punto de red, estará incluido un (01) patch cord de un (01) metro para la conexión del patch panel con los puertos del switch de datos y un (01) patch cord de dos (02) metros (mínimo) para la conexión del face plate a equipos de cómputo.			
9.6	Serán certificados por UL y/o CSA, para garantizar que los elementos ofrecidos han sido avalados por estos laboratorios.			
9.7	Debe cumplir o superar las especificaciones de la norma ANSI/TIA-568-2-D y/o ISO/IEC 11801, requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T, estándar IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, 802.3bt y PoH.			
9.8	El cable utilizado para estos Patch Cord deberá ser cable flexible categoría 6A, 26AWG/28AWG de cobre en par trenzado.			
9.9	Los patch cords deben estar disponibles con terminaciones 6A, compatibles entre categoría 6A a 5E.			
9.10	No se aceptarán Patch Cord fabricados localmente o a mano.			
9.11	Los Patch Cord deberán ser originales de fábrica y precertificados por el fabricante.			
9.12	Los plugs usados para los Patch Cord deben venir diseñados para que estos eviten trabarse al momento de conexión o desconexión de los equipos activos (Tarjetas de Red).			
9.13	Contactos de conexión con acabado en oro de 50 micro pulgadas			
9.14	Los plugs deberán permitir una cantidad de ciclos de inserción (mayor) > a 1700.			
9.15	Utilizar cable multifilar para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (Alien Crosstalk)			
9.16	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta o chaqueta tipo LSZH-3 o LS0H-3.			
9.17	El conector debe contener circuito impreso PCB, fin evitar pérdidas por cruces de pares destrenzado.			
9.18	Los accesorios y componentes asociados serán preferiblemente de la misma marca del cable categoría 6A F/UTP a contratar; no obstante, el oferente deberá garantizar y acreditar la interoperabilidad y compatibilidad técnica con componentes de otras marcas existentes en la infraestructura, asegurando el correcto funcionamiento del sistema y el cumplimiento de los estándares aplicables.			
9.19	Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus ítem:			

10. CABLE UPT CATEGORIA 6A

10	CABLE F/UTP CATEGORÍA 6A		CUMPLE	NO CUMPLE
10.1	Marca:			
10.2	Cantidad:	1000 metros		
10.3	Referencia:			
10.4	Cantidad de puntos:	13		
10.5	Se aclara que un punto de red se compone de dos enlaces de cobre con todos sus componentes, de acuerdo a lo estipulado en el estándar para cableado y componentes.			

1LF-FR-0071

Versión:10

aprobación: 17/06/2024

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

10.6	Punto de red a todo costo comprendiendo elementos, instalación, mano de obra y trabajos de infraestructura requeridos. Dentro de los elementos a contemplar por cada uno de los puntos de red se tendrán en cuenta: FacePlate, caja, Jack RJ45, cable F/UTP, canaleta plástica, ducterías IMC, bandejas tipo malla, patch panel, organizadores, bandeja de fibra, patch cord, gabinetes y/o racks, cableado eléctrico regulado y no regulado, tomas eléctricas reguladas y no reguladas, tableros eléctricos, sistemas de puesta a tierra y demás elementos necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento		
10.7	Los elementos que componen la solución de cableado estructurado podrán ser de una o varias marcas, siempre que el oferente garantice la interoperabilidad, compatibilidad técnica y certificación del sistema, asegurando el cumplimiento de los estándares aplicables y la correcta operación de la infraestructura instalada. (FacePlate, Jack RJ45, cable F/UTP, patch panel, organizadores, bandeja de fibra, patch cord).		
10.8	Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3bt, de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T.		
10.9	Debe soportar por lo menos las siguientes aplicaciones: 100 Mb/s Ethernet 10GBase-T, 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000base-T (Gigabit Ethernet), IEEE 802.3, ANSI X3.263; 1.2Gb/s ATM; Token Ring 4/16 para Voz y Datos.		
10.10	Debe existir compatibilidad mecánica y eléctrica de los productos y cables de la Categoría 6A F/UTP.		
10.11	El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, retardante de llama, no generar gas tóxico y libre de halógenos; igual o superior a LSZH-3 y estándar IEC 60332-3 (no propagación de incendio).		
10.12	El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Compuesto por conductores de cobre de 23 AWG, trenzados en pares firmemente con separación individual para mejorar su desempeño.		
10.13	El diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm.		
10.14	No se aceptarán cables con diferentes tipos de blindaje a F/UTP.		
10.15	No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación. El código de colores de pares debe ser el siguiente: Par 1: Azul-Blanco. Par 2: Anaranjado-Blanco. Par 3: Verde-Blanco. Par 4: Marrón-Blanco.		
10.16	Debe poseer un elemento entre los cuatro pares de cobre que contribuya a reducir los efectos de Near End Cross Talk (NEXT).		
10.17	Debe poseer un elemento que contribuya al drenaje reduciendo efectos negativos, causados por rupturas o falta de continuidad del folder del cable.		
10.18	El forro del cable debe tener impresa, como mínimo, la siguiente información: nombre del fabricante, número de parte, tipo de cable, norma IEC que cumple para inflamabilidad, toxicidad y densidad de humos y marcas de mediciones secuenciales para verificación visual de longitudes.		
10.19	Serán certificados por UL y/o ETL, para garantizar que el cable ofrecido ha sido avalado por este laboratorio. Se deberá anexar certificación UL y/o ETL donde se evidencie la prueba de desempeño para la referencia de elementos a instalar.		
10.20	Velocidad de propagación 65% +/- 5% a 500 Mhz; resistencia de desbalance ≤5% a 20°C de acuerdo con el ANSI/TIA 568-2-D para categoría 6 A.		
10.21	El cable debe cumplir con temperatura para operación desde - 10°C a +75° C.		
10.22	Garantizar el desempeño de canal de acuerdo con los estándares ANSI-TIA 568.2-D y/o ISO/IEC 11801-1, está usando patch cords estándar para categoría 6 A y cuatro (4) puntos de conexión. Se anexa la siguiente tabla con las mediciones mínimas y/o máximas de desempeño del canal exigidas para el cableado estructurado, las cuales deben ser cumplidas para el peor de los casos al momento de la prueba con una		

1LF-FR-0071

Versión:10

aprobación: 17/06/2024

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS



POLICÍA NACIONAL

	frecuencia mínima de 500Mhz. (Información verificada por reporte de desempeño acreditado).																
	<table><tr><th>FREQ (Mhz)</th><th>IL (dB) MAXIMO</th><th>NEXT (dB) MINIMO</th><th>PS NEXT (dB) MINIMO</th><th>ACRF (dB) MINIMO</th><th>PS ACRF (dB) MINIMO</th><th>RL (dB) MÍNIMO</th></tr><tr><td>500</td><td>≤ 46</td><td>≥ 33.5</td><td>≥ 31</td><td>≥ 20</td><td>≥ 20</td><td>≥ 15</td></tr></table>	FREQ (Mhz)	IL (dB) MAXIMO	NEXT (dB) MINIMO	PS NEXT (dB) MINIMO	ACRF (dB) MINIMO	PS ACRF (dB) MINIMO	RL (dB) MÍNIMO	500	≤ 46	≥ 33.5	≥ 31	≥ 20	≥ 20	≥ 15		
FREQ (Mhz)	IL (dB) MAXIMO	NEXT (dB) MINIMO	PS NEXT (dB) MINIMO	ACRF (dB) MINIMO	PS ACRF (dB) MINIMO	RL (dB) MÍNIMO											
500	≤ 46	≥ 33.5	≥ 31	≥ 20	≥ 20	≥ 15											
	Valores que serán tenidos en cuenta de acuerdo con los mínimos aceptados y aprobados por los estándares de la ANSI/TIA 568.2-D y ISO/IEC 11801-1 y márgenes solicitados.																
10.23	Adjuntar ficha técnica del producto ofertado, donde sea posible verificar las especificaciones y parámetros de desempeño. Deberá relacionar URL o enlace web del fabricante del producto con dominio .com, donde se posible la verificación de la ficha técnica aportada en cada uno de sus item _____																

ITEM	OTRAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS	CUMPLE	NO CUMPLE									
1	EXPERIENCIA PROPONENTE: Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en el futuro proceso de contratación convocados por las Entidades Estatales, deben estar inscritas en el RUP. La experiencia del Proponente será verificada por el comité técnico evaluador a través del Registro Único de Proponentes RUP. Para demostrar la experiencia del proponente deberá adjuntar el Registro Único de Proponentes, vigente (con fecha no mayor a 30 días antes del plazo de presentación de ofertas), actualizado de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, en el que se verificará que se tenga experiencia en la ejecución de contratos similares al presente objeto contractual, hasta en tres (3) contratos ejecutados cuya sumatoria sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial estimado (valor total de los ítems), expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes. En todo caso, los contratos que se presenten para acreditar la experiencia deberán constar en el RUP de acuerdo con las normas vigentes y encontrarse clasificados en el siguiente código clasificador UNSPSC, así:											
	<table><tr><th>CLASIFICACIÓN UNSPSC</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th><th>PRESUPUESTO EXPRESADO EN SMMLV (100%)</th></tr><tr><td>46171600</td><td>Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público, Protección, Vigilancia y Seguridad</td><td>Seguridad, vigilancia y detección</td><td>Equipos de vigilancia y detección</td><td>178,26</td></tr></table> Para lo cual el proponente deberá diligenciar el formulario Experiencia del Proponente con la información de los contratos del RUP con los que demostrará la experiencia. Evaluación y Verificación. La experiencia será evaluada bajo el criterio de CUMPLE o NO CUMPLE, verificando que las certificaciones presentadas acrediten la ejecución satisfactoria de proyectos de magnitud y naturaleza similares. Factor diferencial MIPYMES, Emprendimiento y empresas de personas con discapacidad:	CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRESUPUESTO EXPRESADO EN SMMLV (100%)	46171600	Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público, Protección, Vigilancia y Seguridad	Seguridad, vigilancia y detección	Equipos de vigilancia y detección	178,26	
CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRESUPUESTO EXPRESADO EN SMMLV (100%)								
46171600	Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público, Protección, Vigilancia y Seguridad	Seguridad, vigilancia y detección	Equipos de vigilancia y detección	178,26								



En atención a lo establecido en el artículo 3° del Decreto 1860 del 24 de diciembre de 2021, por el cual se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.18. referente a los Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas, se tiene que, de acuerdo con el numeral 1° del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia.

Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial, para el presente proceso, las MIPYMES acreditarán la experiencia con el RUP en las condiciones anteriormente referidas requerida para el proceso, no obstante, la sumatoria de la experiencia podrá ser igual o superior al setenta por ciento (70%) del presupuesto oficial asignado expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes (124,78 SMLMV), y podrá ser demostrado hasta en cuatro (4) contratos ejecutados.

En todo caso, los contratos que se presenten para acreditar la experiencia deberán constar en el RUP de acuerdo con las normas vigentes y encontrarse clasificados en el código del clasificador UNSPSC 46171600.

Nota 1: Tratándose de proponentes plurales, estas condiciones solo se aplicarán cuando al menos uno de los integrantes cumpla con los criterios previstos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 287 de 2026 y acredite una participación no inferior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal, aportando la experiencia requerida, como mínimo, en una proporción equivalente a su participación en la conformación del proponente plural.

Proponentes Plurales

Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes. Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.

Proponentes Extranjeros

El Proponente extranjero no obligado a tener RUP debe acreditar la experiencia solicitada mediante certificaciones de terceros o contratos ejecutados y / o liquidados que la prueben, las cuales deben cumplir en objeto y cuantía conforme a lo descrito para el proveedor nacional. Dichos documentos además deberán cumplir los lineamientos establecidos en la Circular Externa No. 17 de 11 de febrero de 2015, expedida por Colombia Compra Eficiente. Así mismo deberá diligenciar el FORMULARIO CERTIFICACIÓN DE CONTRATOS PARA ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA PROPONENTE EXTRANJERO SIN SUCURSAL O DOMICILIO EN COLOMBIA

PARA ACREDITAR EXPERIENCIA PARA PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SIN SUCURSAL EN COLOMBIA:

Las personas naturales o jurídicas, extranjeras sin domicilio o sin sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales no requieren estar inscritos en el Registro Único de Proponentes, por ello se verificará la experiencia mediante certificaciones que deben contener como mínimo la siguiente información:

- Identificación de cada uno de los contratos
- Nombre o razón social del contratante
- Nombre o razón social del contratista

ELABORACION DE ESTUDIOS PREVIOS PARA CONTRATOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS



POLICÍA NACIONAL

- Objeto del contrato
- Fecha del contrato
- Cuantía o valor del contrato
- Dirección y número telefónico del contratante
- Fecha terminación del contrato.

Nota: la certificación debe venir debidamente suscrita por la persona facultada para expedir dicho documento.

- Si la certificación incluye varios contratos, se deben indicar los requisitos aquí exigidos para cada uno de ellos y se ponderará por contrato suscrito relacionado.

Si la certificación incluye el contrato principal con sus adiciones se entenderá como un solo contrato certificado.

En el caso de asociaciones, el porcentaje del valor del contrato que ejecutó como miembro de un Consorcio, Unión temporal, sociedad de objeto único, empresa unipersonal o sociedades en general, (si es el caso).

Si se llegaren a presentar certificaciones de origen extranjero éstas deberán cumplir con algunos de los siguientes aspectos. a) apostillaje o b) consularización y legalización, según corresponda.

No se aceptan auto certificaciones.

EXPERIENCIA DEL PERSONAL: Para el inicio de la ejecución del contrato se requieren los siguientes perfiles, los cuales serán verificados por el supervisor del contrato a través de títulos y soportes documentales. El oferente deberá enviar certificación firmada por el representante legal donde se compromete a presentar este personal como requisito para iniciar las actividades de instalación de los bienes objeto del contrato:

4.1.4.1 DIRECTOR DE PROYECTO:

Un (1) profesional en Ingeniería Electrónica o Eléctrica o Telecomunicaciones o Sistemas o Mecatronica o Electromecanico o carreras profesionales a fines, con posgrado en Gerencia de Proyectos, se debe presentar diploma y acta de grado de los estudios superiores, certificaciones de experiencia y certificación del consejo profesional vigente a la fecha de cierre del presente proceso.

Experiencia General: mínimo cinco (5) años contados a partir de la obtención del título.

Experiencia Específica: El profesional deberá acreditar experiencia como director de proyectos de suministro e instalación de sistemas de video vigilancia o circuitos cerrados de televisión (CCTV), con un mínimo de tiempo de dos (2) años.

4.1.4.2 TÉCNICO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Un (1) técnico o tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo con tarjeta vigente y con certificado vigente de trabajo alturas nivel avanzado vigente.

Experiencia General: mínimo tres (3) años contados a partir de la obtención del título.

Experiencia Específica: El profesional deberá acreditar experiencia en ejecución de proyectos de instalación de equipos electrónicos y eléctricos con un tiempo mínimo de dieciocho (18) meses.

**4.1.4.3 TÉCNICO DE INSTALACIÓN:**

Un (1) técnico eléctrico

Experiencia General: mínimo cinco (5) años contados a partir de la obtención del título.

Experiencia Específica: El técnico deberá allegar como certificaciones de experiencia verificables como director de proyectos de suministro e instalación de sistemas de video vigilancia o circuitos cerrados de televisión (CCTV) donde demuestre experiencia como mínimo de dos (2) años, matrícula profesional con tarjeta CONTE y certificación en trabajo seguro en alturas nivel avanzado vigente.

Nota: Para todos los perfiles exigidos el contratista deberá presentar diplomas, acta de grado, certificados académicos y certificados de experiencia de las personas con las que cumplirá cada perfil.

3

FICHAS TÉCNICAS: El oferente deberá presentar las fichas técnicas y manuales de los equipos a ofertados, con el fin de que los evaluadores técnicos puedan verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas.

4

VISITA TÉCNICA NO OBLIGATORIA: Dentro del plazo para realizar observaciones al pliego de condiciones se incluirá un plazo para realizar visita técnica no obligatoria para los interesados en participar dentro del presente proceso. Para el ingreso a las instalaciones, se deberá remitir previamente al correo electrónico ecsan.gutic@policia.gov.co la siguiente información:

- ✓ Copia de la cédula de ciudadanía de cada visitante.
- ✓ Copia de la tarjeta de propiedad del vehículo (en caso de ingreso vehicular).
- ✓ Certificación de pago de parafiscales correspondiente a todo el personal que participará en la visita.
- ✓ Formato 1DT-FR-0016, debidamente diligenciado por cada persona, correspondiente a la Declaración de Confidencialidad y Compromiso con la Seguridad de la Información para Contratistas o Terceros.

Se aclara que la visita tendrá carácter informativo y no obligatorio, no modificará por sí misma las especificaciones técnicas, condiciones de participación o requisitos habilitantes establecidos en el proceso, y cualquier ajuste derivado de la visita deberá formalizarse únicamente mediante el pliego definitivo o adenda publicada en SECOP II, según corresponda.

Capitán **RICARDO ARTURO MORAN MELO**
Jefe Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ECSAN