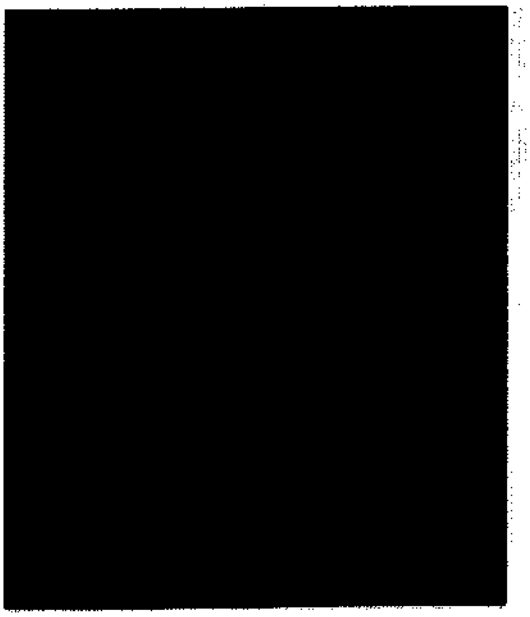
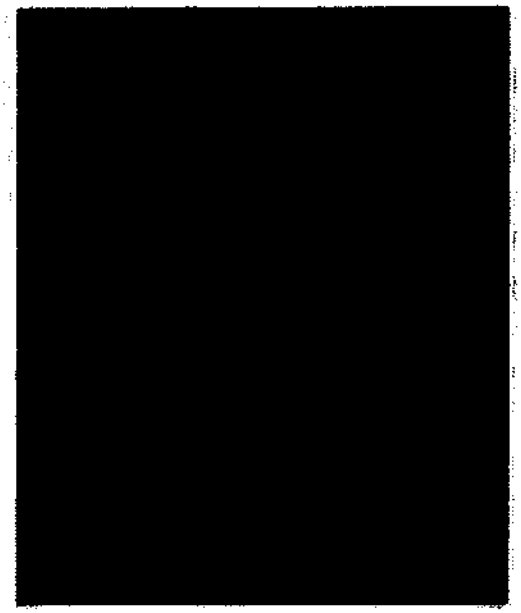
FICHA TÉCNICA PUERTA METALICA

DIMENSIONES

ANCHO:	1.00m
ALTO:	2.05m
GROSOR DE HOJA:	0.09m
GROSOR DE MARCO:	0.05m
MANIJA DE PUERTA:	Manija de puerta de 40X40mm
	CARACTERISTICAS
MARCO FIJO:	PLANCHA GALVANIZADA DE 2mm
	(Doblada tipo marco)
	BARRAS SOLDADAS DE 5/8"X6"X3
MARCO DE HOJA:	TUBO GALVANIZADO DE 60mmx 80mmx1.5mm (marco)
	GALVANIZADO DE 40mmX40mm (DIVISIÓN)
COBERTURA DE HOJA:	PERFILES DE 1"X1"1MM
	PLANCHA GALVANIZADA DE 1.2mm acanalada, horizontal
PINTURA:	BASE EPÓXICA ANTICORROSIVA
	ACABADO GLOO COLOR 9005





TABLERO REGULADO

Característica	Detalle
Voltaje de entrada	110 – 220 VCA / 50-60 Hz
Voltaje de salida	12 VCD regulado
Corriente de salida total	20 A (configurable según carga)
Número total de salidas	60 canales (agrupados en bloques o salidas múltiples)
Protección por canal	Fusibles PTC auto recuperables [illegible]ibles de vidrio reemplazables
Protección eléctrica	Sobrecarga, corto cir[illegible] picos transitorios
Tipo de fuente	[illegible] conmutada [illegible]
Caja	[illegible] color g[illegible] pintada al h[illegible]
Grado de protección IP	[illegible] en interior[illegible] gabinete cerrado
Sistema de disipación térmic[illegible]	[illegible] pasiva [illegible]
Indicadores LED	[illegible] por grupo de salidas
Tierra física	[illegible] a de tierra general
Dimensiones aproximadas	600 x 400 [illegible]
Peso	[illegible] kg [illegible]

Tipo de Cámara	Cantidad	Consumo estimado (W)	Total estimado (W)
Domo (4MP)	2	6 W	12 W
Bala varifocal IR (4MP)	45	8 W	360 W
PTZ MIL-STD-810G	1	18 W	144 W
PTZ con zoom óptico (4MP)	8	18 W	144 W
Total estimado (con reserva)	—	—	~600 W (50 A @ 12V)

Tablero Bifásico

Característica	Descripción
Voltaje de entrada	220 VCA bifásico (2 fases + tierra)
Frecuencia	50/60 Hz
Voltaje de salida	12 VCD regulado
Corriente de salida total	25 A distribuidos en bloques
Cantidad de salidas	60 canales de alimentación (agrupados en módulos de 8-16 salidas)
Protección individual por salida	Fusibles PTC o fusibles de vidrio (1 A por salida, ajustable)
Protecciones generales	Térmico general, protección contra picos, cortocircuito, sobrecarga
Transformación interna	Fuentes conmutadas de alta eficiencia (>85%), con doble etapa de filtrado
Sistema de monitoreo	LED por salida y voltímetro digital frontal (opcional)
Caja	Metálica, con cerradura, pintura anticorrosiva, montaje mural o rack
Dimensiones aproximadas	600 mm x 400 mm x 200 mm (ajustable según diseño)
Grado de protección	IP20 (uso interior) o IP54 (con tapa estanca opcional)
Tierra física	Barra de tierra interna para descarga a tierra
Peso estimado	10 – 15 kg (varía según materiales y accesorios)

Tipo de cámara	Cantidad	Consumo estimado (W)	Total estimado (W)
Cámara domo (4MP)	2	6 W	12 W
Cámara bala varifocal IR (4MP)	45	8 W	360 W
Cámara PTZ (4MP con zoom óptico)	8	18 W	144 W
Total estimado con 20% reserva	—	—	**~600 W / 50 A @ 12VDC**

PATRIA, HONOR, LEALTAD

CONTROL DE TRANSFERENCIA

Características	Detalle
Voltaje de Entrada Principal	110 – 220 VCA / 50-60 Hz
Voltaje de Entrada Secundaria	110 – 220 VCA / 50-60 Hz (debe ser proporcionado por un generador)
Voltaje de Salida	12 VDC (regulado para cámaras)
Corriente de Salida Total	20 A (configurable dependiendo de la carga de las cámaras)
Tiempo de Transferencia	Menos de 10 ms (tiempo de cambio de una fuente a otra)
Protección Eléctrica	Sobrecarga, corto circuito, protección contra picos de voltaje
Tipo de Control de Transferencia	Automático (monitoreo constante de la red eléctrica)
Caja	Metálica, pintada al horno, resistente a impactos y condiciones exteriores
Grado de Protección (IP)	IP65 (resistente a polvo y agua, adecuado para ambientes militares y exteriores)
Sistema de Monitoreo	Pantalla LCD o LED para visualización de estados (fuente primaria/secundaria)
Sistema de Control	Microprocesador avanzado para monitoreo y control de transferencia
Dimensiones Aproximadas	500 x 300 x 150 mm (varía según modelo y características)
Peso	7 – 10 kg (dependiendo del modelo)
Temperatura de Operación	-10°C a 50°C (adaptado a condiciones extremas de campo)

PATRIA, HONOR, LEALTAD

PROYECTO: INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN EN LAS INSTALACIONES DEL GRUPO DE ARMAMENTO Y ARMERILLO DEL COMANDO DEPARTAMENTO DE POLICÍA META.

FICHA TÉCNICA

CUADRO DE CANTIDADES

No	ELEMENTO	CANTIDAD
1	CÁMARA FIJA TIPO 2 (Cámaras fija para interiores)	08
2	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO TIPO NVR (para 9 cámaras)	01
3	GABINETE PARA EQUIPOS DE RED TIPO PARED/PISO	01
4	MONITOR DE VISUALIZACIÓN 55 PULGADAS	01
5	GENERALIDADES	GL

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

ITEM	DESCRIPCIÓN		CUMPLE	
1	CÁMARA FIJA TIPO 2 (Cámaras fija para interiores)		SI	NO
1.1	Cantidad	De acuerdo con el cuadro de cantidades		
1.2	Marca	Especificar		
1.3	Modelo	Especificar		
1.4	Tipo	Tipo Domo		
1.5	Lente	Mínimo en un rango entre 2.5 a 12 mm o superior 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.		
1.6	Iluminación mínima	Color: 0,4 lux o mejor B/N: 0,04 lux o mejor		
1.7	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		
1.8	Día y Noche	Filtro real infrarrojo día/noche		
1.9	Compatibilidad	ONVIF Profile S, G, T; M (opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)		
1.10	Certificación	IP 66, IK10, UL O CE, FCC		
1.11	Temperatura de operación	-30° a 45°		
1.12	Consumo eléctrico	Máximo 15W		
1.13	Soportes	Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación		
1.14	Instalación	Mínimo a una altura de 70% de la base del poste, por debajo del gabinete.		
1.15	WDR	120 dB o superior No se aceptan WDR digitales.		
1.16	Resolución	Mínimo 4 Megapíxeles o superior		
1.17	Formato sensor de Imagen	1/1.8 0.56 mm) a 1/3 " (0.33mm) CMOS o mejor		
1.18	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		
1.19	Formato de video	H.265 o superior		

1.20	Seguridad	Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL y AES 256 ó AES 128 bits 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.		
1.21	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.		
1.22	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.		
1.23	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 • Cruce de línea • Merodeo o intrusión • Sabotaje • Tampering • Detección de región de entrada o salida		
1.24	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 (06) seis meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la activad 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.		
1.25	Instalación y Configuración	Las cámaras deberán entregarse instaladas, cableadas, configuradas y en correcto funcionamiento		

		como un Sistema integrado. Incluye todos los elementos de cableado (Categoría 6), fijación, etc, necesarios para un óptimo funcionamiento e instalación hasta la ubicación del sistema de almacenamiento, Las cámaras deberán entregarse instaladas, cableadas, configuradas y en correcto funcionamiento como un Sistema integrado. Incluye todos los elementos de cableado, fibra óptica, soportes, postas o mástil, fijación, etc, necesarios para un óptimo funcionamiento e instalación hasta la ubicación del sistema de almacenamiento y visualización del centro de monitoreo. Las cámaras deberán quedar en optimo funcionamiento, permitiendo de esa forma visualizar las cámaras en el monitor establecido para tal fin.		
1.26	Transferencia de conocimiento	Se debe capacitar mínimo a (8) funcionarios así: (03) del Grupo de Telemática de unidad y (05) 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		
1.27	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.	•	•
1.28	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)		
1.29	**CARACTERÍSTICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS VIDEO CÁMARAS**			
1.29.1	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 la fachada de las instalaciones del Armerillo del Comando Departamento de Policía Meta. 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.		

1.29.2	Soportes y adaptadores	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.		
1.29.3	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.		
1.30	**DESCRIPCION PARA LA INSTALACION DE LAS VIDEO CÁMARAS**			
1.30.1	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.		
1.30.2		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.		
1.31	**GARANTÍAS CÁMARAS**			
1.31.1	• 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.			
1.31.2	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.			
1.31.3	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.			
1.31.4	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.			
1.31.5	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.			
1.32	**SERVICIO POSTVENTA**			
1.32.1	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: • 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.			
1.32.2	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.		
1.32.3	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.		
1.32.4		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.		
1.32.5	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.		
1.32.6	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.		
1.32.7	Tiempo de Atención	7 x 24		

1.32.8	Tiempo de Respuesta	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.		
1.32.9	Informes	El contratista se compromete a entregar un informe mensual de 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.		
1.32.10	STOCK	El contratista debe contar con el mínimo de 5% de los equipos instalados: cámaras, fibra óptica, UPS's, transformador de aislamiento, switchs y demás necesarios para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.		
2	**SISTEMA DE ALMACENAMIENTO TIPO NVR**			
2.1	Cantidad	De acuerdo al cuadro de cantidades		
2.2	Marca	Especificar		
2.3	Referencia	Especificar		
2.4	El contratista deberá proveer un grabador tipo NVR de mínimo 12 puertos PoE, con las cantidades necesarias para el sistema de almacenamiento a fin de satisfacer un tiempo de **60 días** por cada cámara a una resolución mínima de Full HD (1920 x 1080) a 30 FPS, en formato de compresión H.265, para reconocimiento y analítica forense (búsqueda por patrones o búsquedas inteligentes) deberá ajustar la tasa de bit para analítica.			
2.5	Se deberá garantizar la ampliación del 20% del total de cámaras.			
2.6	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.		
2.7	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)		
2.8	Instalación y Configuración	El NVR deberá entregarse instalado, cableadas, configurado 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.		
3	**GABINETE PARA EQUIPOS DE RED TIPO PARED/PISO**			
3.1	Unidades de rack	1 U		
3.2	Descripción	Puerta frontal punzonada para ventilación, cerradura de seguridad, tapas laterales y posterior desmontable, unidades de rack identificadas, kit de tuercas canastillas con tornillo para montaje de equipos, cable equipotencial conectado a la puerta, sistema de puesta a tierra.		
3.3	Distribución	Espacios para la administración de cableado, unidades de distribución de potencia PDU de 15 amperios.		
3.4	Ventilación	Debe tener troquelados e instalar como mínimo 2 extractores.		

3.5	Fabricación	Laminada en ColdRolled con acabado en pintura electrostática.		
3.6	Debe estar dotado de espacios	Para la administración de cableado.		
3.7	Formato	19"		
3.8	Para los diferentes lugares a implementar	En el momento de la ejecución se determinarán las características de los mismos y su ubicación.		
3.9	Color	Negro		
4.1	Marca	Especificar		
4.2	Modelo	Especificar		
4.3	Tipo	Diseñado para CCTV o Tipo industrial		
4.4	Tecnología	LED backlight o IPS		
4.5	Pantalla	Anti reflectiva de fabrica		
4.6	Resolución	Full HD 1920 x 1080p		
4.7	Tamaño del monitor	Mínimo 55"diagonal		
4.8	Conexiones de entrada	DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores intermedios entre el equipo origen de la imagen y el Monitor de Visualización.		
4.9	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación Instalación Cableado eléctrico regulado, protecciones, cableado de video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.		
4.10	Garantía de funcionamiento	A la altura de la ciudad de instalación		
4.11	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)		
4.12	Vida útil	50000 horas		
4.13	Se debe garantizar la instalación con su correcta verticalidad de los módulos Si posteriormente ceden las bases o módulos sufren daños por mala instalación o sujeción deben ser asumidos por el contratista.			
5.1	Funcionamiento y otras condiciones	Continúo sin limitaciones funcionales durante las 24 horas del día, todos los días del año. El sistema CCTV tendrá las condiciones, físicas, locativas y ambientales, apropiadas para la operación de todo el sistema como un conjunto de una manera eficiente, por lo cual se deberán realizar las adaptaciones/adecuaciones que sean necesarias dentro la ejecución del proyecto, que se consideran generales sin excluir otros tipos de requerimientos que sean necesarios para el óptimo funcionamiento del sistema. Es obligación del Contratista realizar todos los ajustes para los trabajos técnicos y de instalación requeridos al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de una visita técnica (Site-Survey). Esta visita será realizada por el contratista al inicio de la fase de planeación y ejecución del contrato, y presentar diseños indicando las cantidades requeridas al supervisor del contrato con el fin de ajustar y validar las cantidades, así como las características técnicas y administrativas que garantice la correcta instalación y funcionamiento de los sistemas. **Equipos Activos:** En la solución debe contemplar todos los equipos adicionales que se requieran para		

		garantizar la funcionalidad requerida, **sin costo adicional.** **Ficha técnica y/o carta de fabricante y/o certificación de fábrica:** Todos los ítems en los cuales el oferente debe ESPECIFICAR marca, modelos y/o referencias de los equipos ofertados se deben anexar ficha técnica o carta de fabricante o certificación de fabrica en la cual debe evidenciarse la marca, modelo o referencia y características solicitadas en cada ítem que lo conforma, dichas características deberán poder validarse a través del web del fabricante. **Nota:** El oferente deberá en el anexo "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS", diligenciar el folio (o página y nombre del archivo digital) de su correspondiente oferta en la cual se encuentra el cumplimiento del ítem solicitado, aplica para fichas técnicas, certificaciones y documentación adicionales para el cumplimiento de los ítems. Con el fin de verificar la idoneidad y trayectoria de los diferentes oferentes en la marca de cámaras ofertadas, el oferente deberá presentar certificaciones de experiencia con la marca de las cámaras ofertada, la cual deberá ser expedida por empresas públicas o privadas contratantes, en la que se evidencie que culmino a cabalidad el contrato sin inconvenientes. Se deberá certificar participación en mínimo un (1) proyecto, con la marca ofertada el oferente deberá anexar en la oferta copia de contrato y copia del anexo técnico del contrato, en la que se evidencie la marca suministrada en dicho contrato el cual deberá corresponde a la marca de cámaras ofertada en este proceso. **Será un proyecto y contrato en el cual se debe entregar instalado y funcionando a todo costo, por lo tanto, cantidades o elementos adicionales requeridos según los diseños del contratista serán asumidos por el contratista sin costos adicionales para la Policía Nacional.** Las canalizaciones, ductería, canaletas y bandejas existentes en buen estado pueden ser utilizadas en su medida previa coordinación con el supervisor del contrato. El contratista será el responsable de los daños y/o fallas que se ocasionen a sistemas equipos, redes, obras civiles internas o externas y espacio público y adecuaciones técnicas en las instalaciones que no son propiedad de la Institución. En caso de que estas se presenten, se establecerán al estado original y los costos involucrados a la misma, al igual que sanciones o multas serán responsabilidad del contratista. Todas las especificaciones técnicas, son las mínimas requeridas, por lo tanto, los oferentes podrán ofrecer o reemplazar por mejores características de las		

		solicitadas y mantener dichos ofrecimientos durante las entregas o implementación de los sistemas. 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, de acuerdo a lo señalado en la garantía a fin de satisfacer la disponibilidad de los sistemas. **Todo el cableado de interconexión LAN, deben ser categoría 6A debidamente certificado.**		
5.2	Aplicación de la metodología del PMP del PMI durante todo el proyecto. Esto se debe solicitar al contratista seleccionado y debe ser aprobado por la supervisión	El contratista deberá presentar un plan de trabajo ajustado al tiempo de ejecución, máximo en los siguientes 5 días hábiles una vez realizada acta de inicio del contrato, que incluya como mínimo los siguientes requerimientos, así: **FASE DE INICIACIÓN** Acta de constitución del proyecto Identificación de los interesados **FASE DE PLANEACIÓN** Plan de gestión del proyecto Levantamientos de requerimientos particulares Plan de gestión del cronograma Definición de actividades Secuencia de actividades Recursos estimados para las actividades Duración estimada de las actividades Cronograma **FASE DE EJECUCIÓN** Conformación del equipo del proyecto Desarrollo del equipo del proyecto Gestión del equipo del proyecto **FASE DE CIERRE** Cierre del proyecto		
5.3	Cortes del medio de TX	Los múltiples empalmes y demás elementos que se requieran posteriores a la entrega del proyecto debido a cortes o fractura deben ser asumidos por el contratista, durante el periodo de la garantía sin costo adicional para el proyecto.		
5.4	Soportes y adaptadores	Los soportes y adaptadores para Domo deben resistir cuatro (4) veces la carga total habitual, deben ser soportes altos con gran saliente. No se aceptan abrazaderas ajustables, se pueden utilizar cintas en acero inoxidable, galvanizados al caliente. Los soportes deben tener una longitud suficiente, de manera que permitan aumentar la visual de la videocámara evitando puntos muertos en su recorrido de PAN y TILT, el contratista será el responsable de lograr una completa visibilidad en el recorrido de la videocámara.		
5.5	Visita Técnica	Es obligación del Contratista realizar todos los ajustes para los trabajos técnicos y de instalación requeridos al igual que constatar todas las cantidades necesarias a través de una visita técnica (Site Survey). Esta visita será realizada por el contratista al inicio de la fase de planeación y ejecución del contrato, indicando las		

		cantidades requeridas al supervisor del contrato con el fin de ajustar y validar las cantidades, así como las características técnicas y administrativas que garantice la correcta instalación y funcionamiento de los sistemas.		
5.6	Normatividad eléctrica	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, RETILAP, además deberá cumplir con la normatividad de la empresa de energía y/o dueño de la infraestructura donde se ejecute el proyecto		
5.7	PROTECCIÓN ELÉCTRICA	El contratista debe suministrar e instalar todas las protecciones eléctricas y mecánicas necesarias, contra descargas eléctricas, sobrecargas, transciendes, espurios, picos de voltaje y de corriente. 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 su cumplimiento, el oferente deberá anexar certificación		
5.8	GARANTÍA TÉCNICA	Si durante el periodo de garantía se detecta daños recurrentes y masivos en algunos de los componentes y/o elementos que conforman los sistemas instalados, 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 costos adicionales. Para su cumplimiento, el oferente deberá anexar certificación. 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. La garantía es de cobertura total, cubre defectos de fabricación, instalación, implementación y funcionamiento de los elementos. El contratista deberá garantizar disponibilidad y funcionamiento del sistema 7 x 24 para todas sus cámaras. Aplicación de garantía, tiempos de respuesta y de indisponibilidad permitida: 1. Generación del incidente: Una vez presentada la falla en el sistema, el supervisor del contrato genera a través de correo electrónico el incidente enviando a un correo indicado previamente por el contratista el inconveniente presentado al sistema. 2. Tiempo respuesta para Diagnostico: El contratista tiene máximo 24 horas para realizar presencia en sitio de la novedad con personal idóneo, a fin de validar e identificar el fallo, contados a partir del envío del correo electrónico. 3. Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad: El contratista tiene 120 horas adicionales al diagnóstico para restaurar el funcionamiento del sistema y subsanar las fallas. En caso de fallas que no sean solucionables en sitio, el contratista deberá remplazar todos los equipos, materiales, partes o		

		elementos que presentan las fallas por unos de iguales o superiores características en calidad de préstamo a fin de garantizar la disponibilidad del sistema. El elemento o elementos retirados, con autorización del supervisor del contrato, el contratista deberá desplazarlos hacia sus instalaciones o laboratorios para realizar reparación de estos. 4. Tiempo de reparación: El contratista tiene 45 días calendario para efectuar la reparación, o trámites ante fábrica para solucionar fallas o aplicación directa de garantía de los elementos. En caso de exceder este tiempo o que el equipo retirado no pueda ser reparado el contratista deberá reemplazar dicho elemento por uno nuevo de las mismas o superiores características del inicialmente entregado, los gastos que llegase a generarse con ocasión de la garantía correrán totalmente a cargo del contratista. El tiempo excedido al establecido para Tiempo respuesta para Diagnostico, Tiempo respuesta para garantizar disponibilidad, y tiempo de reparación se cuantificará en horas (h) más un 10% adicional, el cual se adicionará a la garantía base de un (1) año, para todos los componentes en el presente proceso contratados en este contrato y en las mismas condiciones señalas aquí. Nota 1: Los elementos que presenten más de dos fallas en menos de un año deberán ser reemplazados por nuevos. Nota 2: el contratista deberá tener stock del 15% de cámaras para garantizar la disponibilidad del sistema. El oferente debe garantizar el suministro de partes, o repuestos de todos y cada uno de los componentes del sistema por un tiempo no menor a 5 años. El oferente deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del sistema durante el periodo de garantía, para lo cual se debe desarrollar las siguientes actividades: 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 dos veces por año, con un intervalo no menor a seis meses entre cada mantenimiento). El contratista debe presentar y socializar el protocolo de mantenimiento preventivo y correctivo una vez se reciba el sistema en total funcionamiento (para etapa de garantía), así mismo debe garantizar que ante cualquier solicitud o reporte de falla del sistema e informada por Policía Nacional, 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		

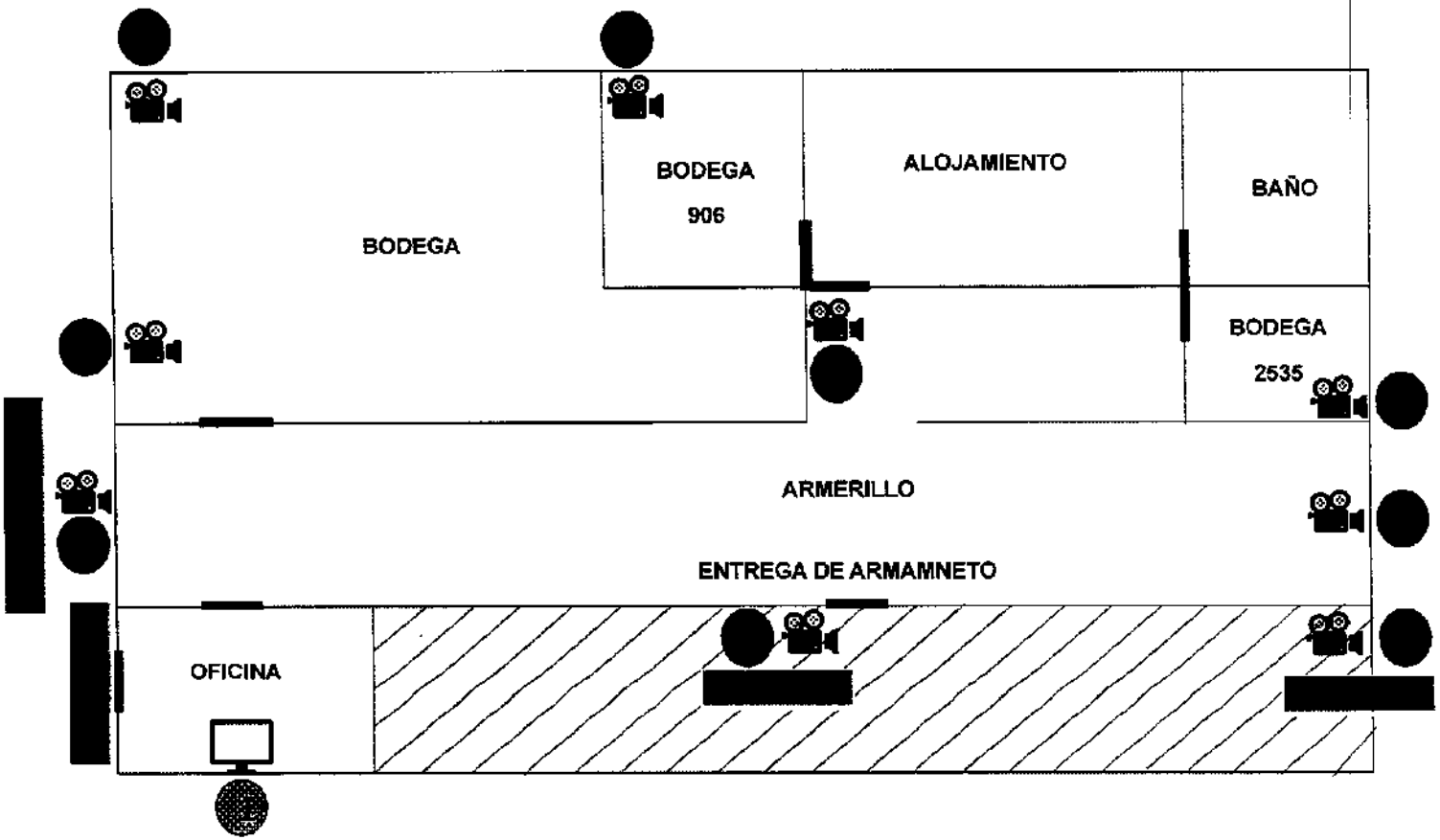
		procedimiento a seguir en caso de fallas o requerimientos durante el tiempo de la garantía. El contratista debe entregar un informe por mantenimiento de las actividades realizadas dentro del tiempo de la garantía al supervisor del contrato.		
5.9	En caso de daño de algún componente electrónico y/o mecánico de la máquina, durante el mantenimiento preventivo, por manipulación inadecuada o procedimiento técnico mal ejecutado, el proponente asumirá, sin costo adicional para la Policía Nacional, el valor de la reparación con el respectivo cambio de la pieza o componente dañado, aplicando los criterios de oportunidad (tiempos) de respuesta para la reparación de la máquina.			
5.10	Funcionalidad del sistema	El contratista se compromete a entregar instalado, configurado, funcionando y en operación todo el sistema del circuito cerrado de televisión – CCTV.		
5.11	Todos los elementos deben ser nuevos y fabricados a partir 2024, los equipos deben quedar instalados, configurados, programados y operando correctamente.			
5.12	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Cumplir con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y demás normas que lo complementen, para lo cual el represéntate legal deberá diligenciar el formulario "SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO".		
5.13	COMPROMISO ANTICORRUCIÓN	Cumplir con el compromiso de anticorrupción dentro del proceso manifestando que se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al mismo y si se comprueba el incumplimiento del proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el proceso de contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, para lo cual deberá diligenciar el formulario "COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN"		
5.14	CRITERIOS AMBIENTALES	1. A fin de no poner en riesgo la calidad del producto a adquirir, el oferente y futuro contratista deberá garantizar que los materiales de los empaques y/o embalajes estén constituidos con un porcentaje de material reciclable (en lo posible superior al 50%), o provenir de una fuente sustentable, (declaración del fabricante, especificaciones técnicas, fichas técnicas) de igual forma evitar el uso excesivo de los mismos, de acuerdo a los parámetros contemplados por las autoridades ambientales competentes. Basado en la norma ISO 140012015, Sistema de Gestión Ambiental. 2. Los productos y servicios que se adquieran por alguna gestión administrativa deberán establecer los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos legales ambientales y las condiciones mínimas ambientales; con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así como, el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional:		

		"En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del medio ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios: así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución". 3. El contratista deberá dar cumplimiento a la Política Ambiental del Sistema de Gestión Ambiental, cada vez que se realice actividades dentro de las instalaciones del Comando Departamento de Policía Meta (DEMET), e involucre al alcance del Sistema de Gestión Ambiental o alguno de sus procesos: (Convivencia y Seguridad Ciudadana, Prevención, Logística y Abastecimiento, Administración de Recursos Financieros, Direccionamiento del Talento Humano, Direccionamiento Estratégico, Direccionamiento del SGI, Mejora Continua e Innovación, Direccionamiento Tecnológico, Integridad policial, Comunicación Pública, Control interno, Actuación Jurídica y Gestión Documental y Relaciones Internacionales), así como las actividades y servicios generados de estos procesos. 4. El contratista deberá eliminar el uso de bolsas plásticas, como acción contundente para el manejo de residuos sólidos y cuidado de los recursos naturales, en cumplimiento a la Resolución No. 2184 del 26/12/2019 *"Por la cual se modifica la Resolución 668 del 2016, sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones"* artículos 2, 3, 4. 5. El contratista deberá cumplir con las obligaciones del fabricante o importador de establecer un plan de gestión de devolución de productos post consumo conforme la Resolución No. 372 de 2009 "Por la cual se establecen los elementos que deben contener los planes de gestión de devolución de productos consumo de baterías usadas Plomo ácido, y se adoptan otras disposiciones" e incluir a la Institución con el fin de dar tratamiento adecuado a los RAEE que se generen por cumplimiento de la vida útil, según lo establece la N TC ISO 14001:2015 en el numeral "3.3. Ciclo de vida. Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final' 6. El contratista deberá cumplir con las obligaciones fijadas para productores o comercializadores según aplique en la Ley 1672 del 19 de julio del 2013 "Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y		

		electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones" o el que lo modifique o derogue. 7. El contratista deberá controlar los impactos ambientales que pueda presentarse de la generación de residuos sólidos, niveles de ruido, los cambios en el uso del suelo, el impacto visual, conforme la NTC ISO 14001 :2015 "Gestión Ambiental', numerales 4, 5.2, 6.1, 6.1.2 y 6.1.3, entregarán al supervisor del contrato el IDS-FR-0029 "Identificación de aspectos ambientales temporales para terceros" 8. El contratista deberá cumplir con la normatividad ambiental vigente, las disposiciones legales y reglamentarias referentes al medio ambiente para reducir y controlar los aspectos e impactos ambientales asociados a su actividad productiva, que puedan presentar la generación de residuos sólidos, el consumo de energía, agua y otros aspectos ambientales significativos. 9. El contratista deberá garantizar que todo el material que se entregará a la Policía Nacional de forma digital lo realicen en un medio reutilizable, los escritos deberán estar ajustados de acuerdo con la Directiva Presidencial Nro. 04 de 2012 "Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública" y la Directiva Permanente Nro. 002 del 09/02/2016, cuyo objeto es fijar "Parámetros sobre la eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la Policía Nacional" *10.* Los servicios y productos que se adquieran por alguna gestión administrativa deben considerar los lineamientos para la planeación, operación, control y mejoramiento de la gestión ambiental en la Policía Nacional, a partir del cumplimiento de los requisitos legales y las condiciones mínimas; con el objetivo de contribuir a la sostenibilidad ambiental de los procesos, productos y servicios de la Institución. Así como, el cumplimiento de la Política Ambiental de la Policía Nacional: "*En la Policía Nacional nos comprometemos a contribuir con la protección del ambiente a través de la prevención de la contaminación, el cumplimiento de la legislación y las diferentes regulaciones ambientales y el control de los impactos ambientales adversos asociados a nuestras instalaciones, procesos y servicios; así como al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la Institución.*" 11. El contratista se compromete con la entidad, a entregar certificado de disposición final de los residuos eléctricos y electrónicos (RAEES), elementos técnicos cambiados a los equipos en aplicación de la garantía durante el tiempo de la misma, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y entes de control (Ministerio del Medio Ambiente y/o autoridad ambiental competente).		

		12. El contratista se compromete con la entidad, a entregar certificado de disposición final de los elementos técnicos cambiados a los equipos en aplicación de la garantía durante el tiempo de la misma, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente y entes de control (Ministerio del Medio Ambiente y/o autoridad ambiental competente). 13. La entidad se reserva el derecho de verificar periódicamente la disposición final de los repuestos sustituidos y el cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia ambiental. 14. Cualquier infracción ambiental por omisión de permisos, concesiones o licencias ambientales, que hubiese sido necesario tramitar antes del inicio para la instalación del sistema de CCTV, será asumida como responsabilidad del contratista y no de la Policía Nacional.		
5.15	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD	El oferente se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente proceso y que se encuentra marcada como confidencial; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su servicio y sea revelada información marcada como confidencial. Por tal razón deberán diligenciar un acuerdo de confidencialidad y no revelación de la información, para lo cual deberá diligenciar el formulario "ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD". Confidencialidad e integridad de la información institucional: Dada la naturaleza de las actividades a realizar en desarrollo del objeto contractual, el contratista debe garantizar la preservación de la integridad y confidencialidad de la información institucional a la cual llegare a tener acceso directamente o por intermedio de terceros; en tal virtud, adoptará todas las medidas que sean necesarias para impedir su duplicación, sustracción, divulgación, alteración, ocultamiento o utilización indebida y suscribirá con la Entidad los formatos de confidencialidad o reserva a que haya lugar. Si la Policía Nacional, considera pertinente someter a estudio de seguridad al personal que prestará el servicio, el contratista permitirá y facilitará todos los medios que la Entidad le solicite para este fin. En virtud del presente contrato, el oferente seleccionado se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del futuro contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo. El manejo de toda la información para el desarrollo de la instalación de los CCTV en el Comando Departamento de Policía Meta, se considera CONFIDENCIAL, de manera que los planos, diseño, 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.		
5.16	TRANSFERENCIA DE CONOCIMENTOS	Se debe capacitar mínimo a diez (10) funcionarios así: dos (2) responsables de telemática de cada unidad, ocho (8) operadores en nivel del manejo, uso y operación del sistema instalado tanto de la Dirección General, como del Museo Histórico de la Policía. 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, el despliegue de los contenidos deberá darse en modalidad Blended Learning es decir el curso será dictado de forma presencial y se deberá entregar una copia en formato virtual en formato scorm 2.0 donde se deberá asegurar el consumo a nivel de plataforma al menos por una año después de liquidado el contrato, así mismo asegurar un repositorio unificado para las fichas técnicas, manuales de producto y el propio curso+-. 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 1: la capacitación no genera costos para las presentes condiciones técnicas Nota 2: El contratista deberá certificar la idoneidad del personal a través de las hojas de vida correspondientes y deberán ser aprobadas por el supervisor de la Policía Nacional Se deberá suministrar el material de capacitación el cual será verificado y aprobado por supervisor del contrato. El contratista deberá realizar acta firmada por los funcionarios que realizaron y participaron, con el grado, nombres completos, numero de cedula, cargo y correo electrónico institucional. Se debe indicar en el acta los temas vistos y entregar en original al supervisor del contrato.		

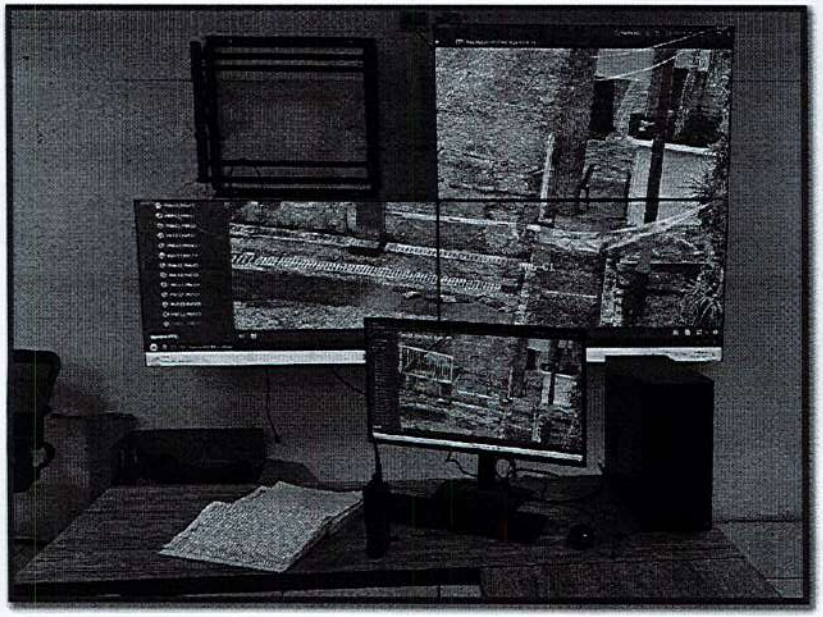

BODEGA
BODEGA
906
ALOJAMIENTO
BAÑO
BODEGA
2535
ARMERILLO
ENTREGA DE ARMAMNETO
OFICINA

Coordenadas

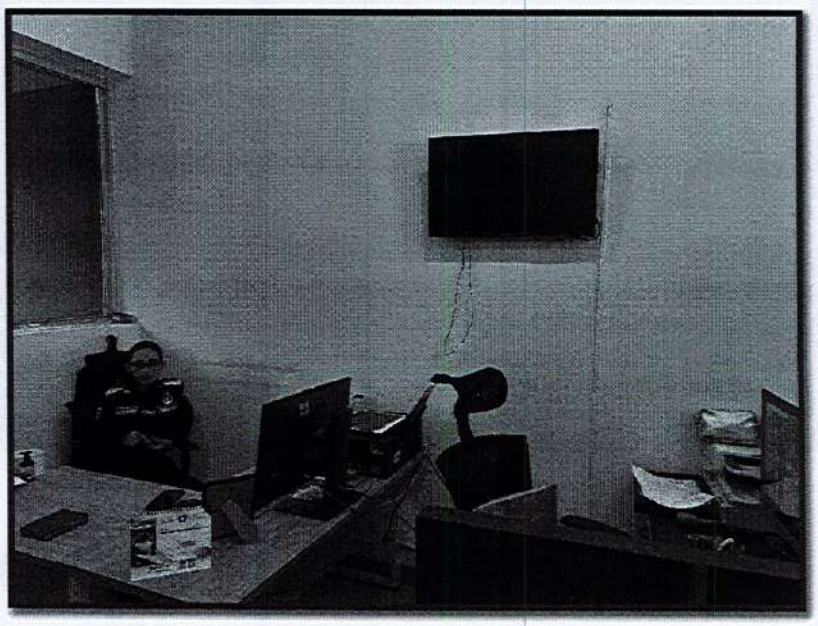


Infraestructura Actual

Ubicación Actual



Ubicación Proyectada



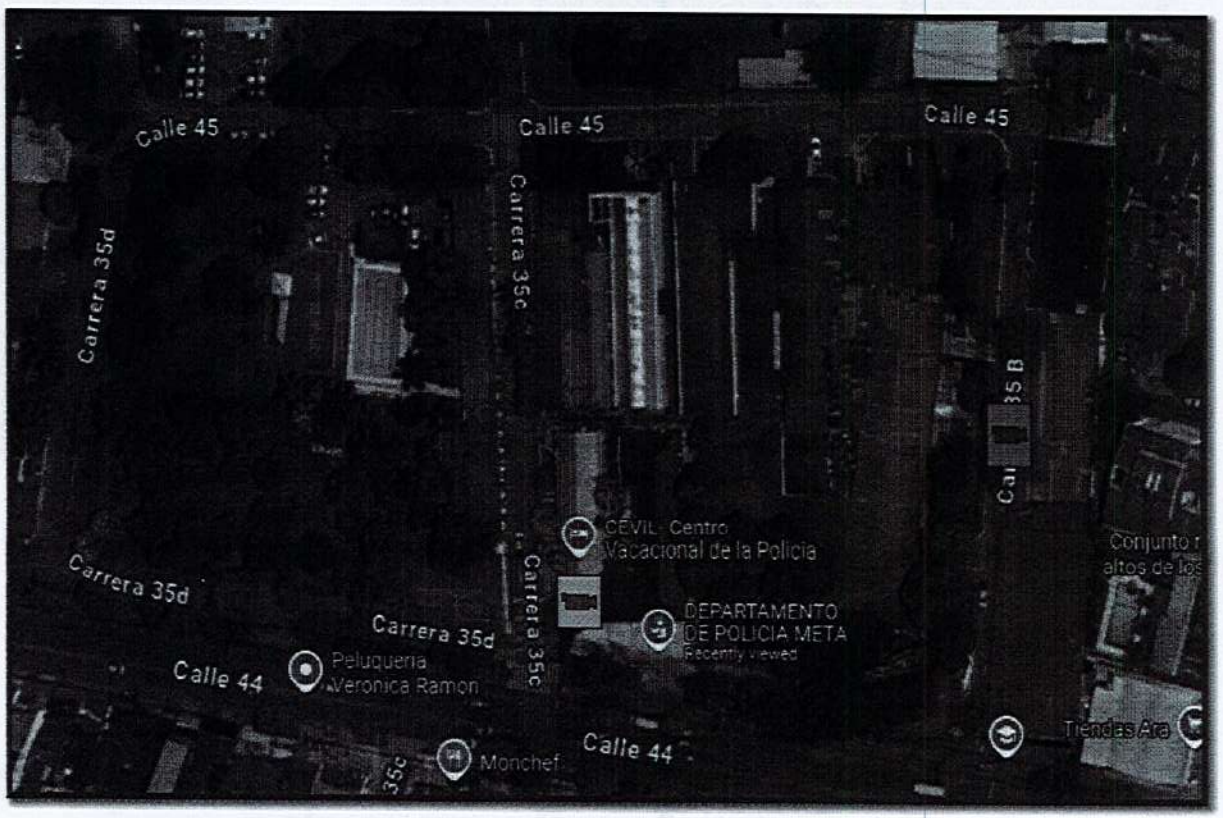
Coordenadas

Punto Transmisión Actual

Latitud	4,159603
Longitud	-73,643059

Punto Transmisión Nuevo

Latitud	4,159317
Longitud	-73,643888



19	SISTEMA DE GESTIÓN DE VIDEO PARA VIDEO WALL		CUMPLE	NO CUMPLE
19.1	Marca	Especificar		
19.2	Modelo	Especificar		
19.3	Tipo	Tipo de sistema de visualización: Debe permitir configuración Video Wall		
19.4	Numero de módulos: De acuerdo a la necesidad Incluye Soportes			
19.5	Deberá realizarse encerramiento completo, lámina metálica micro-perforada, con espacio entre pared y soporte para mantenimiento con puerta de acceso aplica desde videowall desde 3x2 en adelante.			
19.6	Conexiones de entrada	DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores intermedios entre el equipo origen de la imagen y el módulo del videowall.		
19.7	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación		
19.8	Consumo eléctrico	Menor a 300 W por modulo		
19.9	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)		
19.10	**Adecuación:** Se debe realizar la adecuación necesaria del área asignada para el proceso de instalación, con el fin de dejar en las mejores condiciones estéticas, la cual debe realizarse de acuerdo a la estructura de mampostería existente y diseño.			
19.11	**Instalación:** Cableado eléctrico regulado, protecciones, cableado de video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.			
19.12	Si la cantidad de módulos del sistema de visualización es superior o igual a seis (6), el contratista deberá suministrar una matriz de video física para la administración de los módulos del sistema de visualización. El número de salidas de la matriz deberá ser igual o superior a la cantidad de módulos del sistema de visualización. El número de entradas será mínimo la cantidad de estaciones de trabajo. El control de la matriz se debe realizar mediante software o interfaz web, que deberá ser instalado en una de las estaciones de trabajo del proyecto o donde indique el interventor y/o supervisor del contrato. El software o interfaz debe permitir: selección libre de las entradas y salidas a visualizar, agrupación parcial y total de módulos para visualizar una y varias de las entradas. No se permite control con botoneras. Los módulos de sistemas de visualización existentes (pasa el caso de las ampliaciones), deberán ser integrados a la matriz, en coordinación con el supervisor y/o interventor del contrato.			

20	MONITOR DE VISUALIZACIÓN PARA VIDEOWALL		CUMPLE	NO CUMPLE
20.1	Marca	Especificar		
20.2	Modelo	Especificar		
20.3	Tipo	Diseñado para CCTV o Tipo industrial		
20.4	Tecnología	LED backlight o IPS		
20.5	Pantalla	Anti reflectiva de fabrica		
20.6	Resolución	Full HD 1920 x 1080p		
20.7	Tamaño del monitor	Mínimo 55"diagonal		
20.8	Conexiones de entrada	DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores intermedios entre el equipo origen de la imagen y el Monitor de Visualización.		
20.9	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación Instalación Cableado eléctrico regulado, protecciones, cableado de video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.		
20.10	Garantía de funcionamiento	A la altura de la ciudad de instalación		
20.11	Angulo de visión	178°/178°		
20.12	Separación máxima entre (2) dos módulos: (Gap) Igual o menor a 0.88 mm.			

20.13	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo)		
20.14	Vida útil	50000 horas		
20.15	Se debe garantizar la instalación con su correcta verticalidad de los módulos Si posteriormente ceden las bases o módulos sufren daños por mala instalación o sujeción deben ser asumidos por el contratista.			

21	SISTEMA DE VISUALIZACIÓN VIDEO WALL DE TIPO PIXEL PITCH - CCTV		CUMPLE	NO CUMPLE
21.1.	Cantidad	De acuerdo al cuadro de cantidades		
21.2.	Marca	Especificar		
21.3.	Modelo	Especificar		
21.4.	Dimensión	Especificar de acuerdo al área a intervenir		
21.5.	Tecnología Panel	LED COB o superior		
21.6.	Pixel Pitch	Sin superar 1.3 mm		
21.7.	Tiempo de vida del LED	Mínimo 100.000 horas		
21.8.	Densidad de pixeles	Mínimo 640.000 pixeles por metro cuadrado		
21.9.	Pixeles por cada modulo	Mínimo 120x130 pixeles por cada modulo		
21.10.	Tamaño del módulo	máximo 330 mm × 180 mm dimensión por modulo		
21.11.	Píxeles por panel o gabinete	mínimo 480x270 píxeles		
21.12.	Tamaño del panel	máximo 610mm×340mm×40mm por cada panel		
21.13.	Mantenimiento	Frontal o posterior		
21.14.	Material	Aluminio fundido a presión		
21.15.	Temperatura de color	Mínimo rango entre (3,200~9,300)		
21.16.	Calibración	De brillo y croma		
21.17.	Relación de contraste	Mínimo 5000:1		
21.18.	Brillo	Mínimo 600 cd/m^2		
21.19.	Características de procesamiento	16 bit		
21.20.	Angulo de visión	Mínimo 160° horizontal /mínimo 160° vertical		
21.21.	Voltaje de entrada	Entre (110~220) V (50~60Hz)		
21.22.	Consumo eléctrico máximo	máximo 130W por cada panel o maximo 320W / m^2		
21.23.	Consumo eléctrico típico	máximo 50W por cada panel o 100W// m^2		
21.24.	Temperatura de operación	Rango mínimo entre (5 a 40°) C		
21.25.	Operacion	A la altura de la ciudad de instalación (anexar carta de fabricante). Se debe certificar el funcionamiento del equipo de acuerdo a las condiciones atmosféricas de la ciudad, como son: humedad, temperatura, presión atmosférica, salinidad del medio y demás factores climáticos existentes en el lugar, al igual que asumir el costo de contraprestación si fuera necesario durante el término de la garantía contractual.		
21.26.	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación		
21.27.	Certificación mínima	CB/CE o FCC/EMC, UL o RoHS o WEEE		
21.28.	Acceso de servicio	Frontal		
21.29.	Garantía de fabrica	Mínimo 5 años		
21.30.	Garantía de funcionamiento	El contratista debe realizar mantenimientos preventivos ronda cada tres (3) meses y los mantenimientos correctivos por tres (3) años contados desde la puesta punto.		
21.31.	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo).		
21.32.	Licenciamiento	contratista deberá incluir y garantizar la ampliación del sistema, actualizaciones de firmware y actualizaciones de todas las licencias en hardware y software.		

21	SISTEMA DE VISUALIZACIÓN VIDEO WALL DE TIPO PIXEL PITCH - CCTV		CUMPLE	NO CUMPLE
21.33.	Adecuación	Se debe realizar la adecuación necesaria del área asignada para el proceso de instalación, con el fin de dejar en las mejores condiciones estéticas, la cual debe realizarse de acuerdo a la estructura de mampostería existente y diseño.		
21.34.	Instalación:	Cableado eléctrico regulado, protecciones, cableado de video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.		
GENERALIDADES				
21.35.	Los equipos serán entregados, instalados y probados (Procedimientos básicos de encendido, cargue de sistema operativo, reconocimiento de dispositivos instalados, verificación de configuración, instalación de software y demás.). los equipos activos del sistema: Serán de tipo rack instalados en gabinete, Se debe dejar toda la plataforma en perfecto funcionamiento. Equipos activos: Se deben incluir todos los equipos activos de comunicaciones que requiera el sistema, incluyendo las licencias requeridas para el alcance del proyecto. El contratista suministrará los componentes de hardware y software necesarios para el cumplimiento de la integración de los componentes, con el fin de evitar inconsistencias en el licenciamiento, entregando los documentos y soportes de licenciamiento al superviso. Si la cantidad de módulos del sistema de visualización es superior o igual a seis (6), el contratista deberá suministrar una matriz de video física para la administración de los módulos del sistema de visualización. El número de salidas de la matriz deberá ser igual o superior a la cantidad de módulos del sistema de visualización. El número de entradas será mínimo la cantidad de estaciones de trabajo. El control de la matriz se debe realizar mediante software o interfaz web, que deberá ser instalado en una de las estaciones de trabajo del proyecto o donde indique el supervisor o interventor del contrato. El software o interfaz debe permitir: selección libre de las entradas y salidas a visualizar, agrupación parcial y total de módulos para visualizar una y varias de las entradas. No se permite control con botoneras. Los módulos de sistemas de visualización existentes (para el caso de las ampliaciones), deberán ser integrados a la matriz, en coordinación el supervisor o interventor del contrato Se debe incluir el software tanto de administración como de operador el cual deben venir totalmente licenciados.			

18	SWITCH DE FIBRA		CUMPLE	NO CUMPLE
18.1	Marca	Especificar		
18.2	Modelo	Especificar		
18.3	Cantidad	Especificar		
18.4	Puertos	Veinte cuatro (24) puertos 1000 SFP.		
18.5	Puertos uplink	Mínimo dos (02) Puertos 1000/10000 SFP+ por cada switch totalmente independientes, no compartidos.		
18.6	Modulo transceiver	Xxx (xx) 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. Xxxxx (xx) 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.		
18.7	Dimensión / Instalación	1 UR, de diecinueve (19) " y/o accesorios que garanticen su instalación horizontal		
18.8	Tipo	Administrable vía: CLI, web, SSH v2.0.		
18.9	Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 95 Mpps		
18.10	Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 128 Gbps		
18.11	Capa	L3		
18.12	Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3		
		NTP		
		LLDP (Link Layer Discovery Protocol)		
		Loop detection y/o Loopback detection		
		SSL y/o HTTPS		
		QoS		
		IPv4		
		IPv6		
		DHCP, MLD snooping y/o DHCPv6 y/o RFC 3315		
		Vlan		
		STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s)		
		RIP v2, RIPng, OSPFv2 y/o OSPFv3, IGMPv1/v3.		
		ACL		
		El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.		
18.13	Autenticación	802.1x		
18.14	Manejo de direcciones MAC	16000		
18.15	Manejo de Vlan	4000		
18.16	Mínimo rutas de IPV4	1000		
18.17	Alimentación	100 - 240 VAC		
18.18	Frecuencia	50 / 60 Hz		
18.19	Fuente de poder redundante	Dos (02) fuente de poder redundantes, intercambiables en caliente.		
18.20	Ventiladores	Mínimo dos (2)		
18.21	Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45		
18.22	Condiciones de configuración y puesta en funcionamiento	Transmisión mínima de 1 Gb por cada canal y/o cámara, empleando un hilo y/o dos hilos de fibra de acuerdo a la topología de red definida para la implementación.		
18.23	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.		
18.24	Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.		
18.25	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.		
18.26	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 hibrido. • 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.		
18.27	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.		
18.28	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).		
18.29	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.		
18.30	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.		

69	SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, ESTACIÓN MANUAL, EXTINTOR, LUZ ESTROBOSCÓPICA Y CONTROL DE ACCESO		CUMPLE	NO CUMPLE
69.1	La sala de control y cuarto de equipos debe tener un sistema de detección de incendios de acuerdo a los estándares establecidos.			
69.2	El sistema debe tener un tablero de control que este en la capacidad de ordenar la activación del sistema de alarmas audiovisuales (cometas con luz de alarma), El tablero debe estar ubicado en la sala de monitoreo.			
69.3	La sala de control y gestión debe tener como mínimo	Extintores tipo Solkaflan que cubra la necesidad del espacio a intervenir y las recargas necesarias durante el tiempo de la garantía. Un (1) panel de control con display, Una (1) sirena. Una (1) luz estroboscópica.		
69.4	Detectores	Una (1) estación manual y avisos en acrílico de información de operación e identificación de elementos que lo conforman. Debe incluir la señalización correspondiente a los sistemas de emergencia y evacuación.		
		Se deben implementar los detectores de humo necesarios para asegurar el cumplimiento de la Norma NFPA. El diseño debe ser realizado por el contratista seleccionado y aprobado por la supervisión, se debe tener especial cuidado con los techos y cielos falsos, así como la ventilación mecánica del espacio.		
69.5	En caso de emergencia el sistema se debe desactivar el sistema de control de acceso para la evacuación del personal del sitio.			

71	LECTOR DE ACCESO FACIAL A LA SALA DE CONTROL		CUMPLE	NO CUMPLE
71.1	Marca	Especificar		
71.2	Modelo	Especificar		
71.3	Sistema Operativo	Linux, Android o Sistema Nativo		
71.4	Conexiones de entrada	LAN 10/100 Mbps, × 1, Wifi Wiegand RS-485 × 1 USB × 1 Alarm in X 2 Alarm out x 1 Tamper x 1 Señal Botón de salida x 1		
71.5	Pantalla Incorporada	Tecnología LCD o superior; Resolución: 1024 × 600		
71.6	Gabinete	para interiores / exteriores		
71.7	Capacidad Rostros	20000		
71.8	Capacidad de tarjetas	50000 tarjetas		
71.9	Modos de reconocimiento	Rostros 1:1 y 1:N		
71.10	Tiempo de reconocimiento	< 0,5 segundo por persona		
71.11	Cámara Incorporada	Cámara 2 MP lente dual con iluminador IR y WDR para condiciones de baja iluminación o contraluz; Rango de detección desde 30 cms a 150 cm.		
71.12	Lector de tarjeta de proximidad incorporado	Mifare		
71.13	Altavoz y microfono	Integrados, para audio doble vía		
71.14	Memoria eventos	50.000 eventos		
71.15	Voltaje y Consumo eléctrico	12 VDC/ 3A		
71.16	Tipo de montaje	Para instalación en torniquete o en pared		
71.17	Rango de Temperatura de Operación	-30°C to +60°C		
71.18	Rango de humedad relativa	0% a 90%		
71.19	Tamaño máximo	120mm x 250mm x 35mm (Ancho, Alto y fondo)		
71.20	Deberá ser un módulo sin lector de huellas dactilares	diseñado únicamente para facial y tarjetas RFID		
71.21	Funciones de intercomunicador	Debe permitir audio doble vía con software cliente, estación interior y estación maestra, para atención a los usuarios en caso de eventos.		
71.22	Integración con molinetes o puertas de múltiples marcas	Si, por señal de contacto seco		
71.23	Instalación y puesta en servicio	La fuente de alimentación del terminal debe ser suministrada e instalada por el contratista. El contratista deberá realizar la instalación de los terminales sin afectar visiblemente la arquitectura de las superficies de montaje		

		No se aceptan cables sobre expuestos por lo cual se deberá definir dentro del proceso e instalación todas las rutas que se deberán seguir El cable de interconexión entre el terminal y el Switch debe ser		
71.24	Cableado	UTP categoría 6ª para prevenir interferencias eléctricas La ubicación de las terminales será determinada previa a la asignación del proyecto, se aclara que las terminales serán internas.		
71.25	Se deberán suministrar sin el módulo dactilar.			
71.26	Protección mínima	IP65		
71.27	INGRESO DE BASE DE DATOS	El lector biométrico debe permitir el cargue masivo de fotografías tanto por red como por software. No se permitirá el ingreso o cargue de fotografías "uno a uno".		
71.28	Control de distancia de reconocimiento	Debe permitir el control de la distancia pupilar variable y ajustable garantizando rango de lectura facial variable.		
71.29	Control ángulo de reconocimiento	Debe permitir el Control del Angulo horizontal de reconocimiento		
71.30	Control de precisión	Debe permitir el nivel de precisión de lectura de reconocimiento biométrico facial hasta de un 99%		

27	COMPUTADOR WORKSTATION		CUMPLE	NO CUMPLE
27.1	Cantidad:	Especificar.		
27.2	Marca:	Especificar.		
27.3	Modelo:	Especificar.		
27.4	Tecnología:	Torre		
27.5	Año de fabricación:	2024 última versión		
27.6	Color:	Negro y/o gris		
27.7	Todos los componentes que se describen a continuación deben ser para equipos de cómputo Tipo torre			
	PROCESADOR			
27.8	Marca: Especificar			
27.9	Modelo: Especificar			
27.10	Procesador para ambiente corporativo, mínimo fecha lanzamiento debe estar dentro de los 18 meses anteriores a la fecha de lanzamiento por parte del fabricante del procesador. Potencia de diseño térmico (**TDP) mínimo** 125 W			
27.11	Número de CORES: mínimo 16			
27.12	Número de Subprocesos: Mínimo 28			
27.13	Velocidad máxima o frecuencia turbo máximo debe estar para mínimo ocho núcleos: a Mínimo 5.3 GHZ.			
27.14	Memoria Caché: Mínimo 36 MB			
27.15	Indicar link del fabricante donde se pueda verificar el componente.			
27.16	Tipo: Corporativo y Modelo para ambiente empresarial. El BIOS debe estar bloqueado para la opción de OVERCLOCKING. Debe ser verificable en la página web del fabricante del equipo. Todas las especificaciones mínimas relacionadas con el procesador deben ser verificables en la página WEB del fabricante del procesador. Indicar link.			
27.17	Chipset Corporativo WORKSTATION: Especificar			
	ADMINISTRACIÓN FUERA DE BANDA			
27.18	Mínimo debe tener habilitada la administración fuera de banda.			
	DISCO DURO			
27.19	01 unidad de estado sólido SSD, 1TB de capacidad hardware para Sistema Operativo y herramientas. PCIe Gen 4 x4 NVME. M.2			
	01 disco duro SDD de mínimo 1TB, para datos y almacenamiento de archivos, PCIe Gen 4 x4 NVME. M.2			
	MEMORIA RAM			
27.20	Mínimo: DDR 5 ECC Total 64 GB (4x16GB), mínimo 4000 MHz o superior.			
	TARJETA GRÁFICA			
27.21	Marca: Especificar			
	Modelo: Especificar			
	Núcleos de procesamiento: mínimo 3840			
	Memoria de la GPU: mínimo 16 GB GDDR6 ECC o HBM2 ECC			
	Interface de sistema: PCI Express 4.0 x16			
	Ancho de banda de memoria: mínimo 448 GB/s			
27.22	Puertos: Mínimo 4 DP 1.4			
	FUENTE DE PODER			
27.23	Marca: Especificar			
	Modelo: Especificar			
	Voltaje Estable			
	Fuente de Poder: el rango de la fuente de poder debe estar a mínimo 500 watts y máximo 1350 watts, que soporte una eficiencia del 92% y que cumpla con certificación 80 PLUS: Interna Platinum o superior. La fuente de poder debe ser compatible con el factor de forma del equipo de cómputo solicitado. certificación Energy Star Versión 8.0 o superior (anexar certificación).			
27.24	Factor de forma: Torre			
	MONITORES (misma marca del equipo).			

	Cantidad: dos (02) por cada equipo		
27.25	**Dos (02) pantallas LED IPS de mínimo 27" o superior.** Base de la pantalla: Debe permitir: 1. Altura ajustable. 2. Inclinación ajustable. 3. Giro sobre el mismo eje de la base de la pantalla. Resolución de la pantalla: Mínimo 1920×1080 Tasa de refresco: Mínimo 60 Hz. Puertos de conexión integrados: Display Port, HDMI, mínimo (04) USB 3.1 a 5 GB/s Panel IPS 178°- Angulo de visión amplio que elimina el cambio de color en la pantalla, sin importar dónde y cómo se mire. Incluye: Cable AC; cable USB; cable DisplayPort, por pantalla. NOTA 1: Se debe anexar el DataSheet de los monitores a ofertar donde se evidencien las características relacionadas y los puertos de conexión de acuerdo a los cables requeridos. La salida de video de la tarjeta debe ser compatible con las entradas de video de los monitores, permitiendo conectar los dos (02) monitores de manera simultánea.		
	PERIFÉRICOS		
27.26	Mouse con cable con conexión USB con sensor óptico, debe tener 2 botones y scroll, de la misma marca del equipo.		
27.27	Teclado en español con cable con conexión USB, con teclado numérico a prueba de salpicaduras o derrame de líquidos, de la misma marca del fabricante del computador.		
	PUERTOS		
27.28	Puertos USB periféricos mínimo: Seis (06) puertos USB 3.2 a 5 Gbps, (01) Tipo C mínimo a 20 Gbps. Los puertos deben ser de la última generación liberada en el mercado.		
27.29	Salida de audio 3.5 mm.		
27.30	Entrada y salida de Audio en combo, 3.5mm.		
	DISPOSITIVOS DE RED		
27.31	Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 integrada con compatibilidad nativa de IPv6 en coexistencia con IPv4.		
27.32	Dispositivo de sonido integrado, parlante interno.		
	SISTEMA OPERATIVO		
27.33	Licenciamiento para Windows 11 Pro OEM (Instalado en fabrica) de 64 bits última versión en español para ambiente corporativo PC de escritorio, los equipos a entregar deberán tener instalado y funcionando el sistema operativo. Durante el tiempo de la garantía el contratista debe prestar todo el acompañamiento necesario para realizar las actualizaciones de los equipos al momento de que sean instaladas nuevas versiones.		
	OFIMÁTICA		
27.34	Microsoft Office Home & Business última versión liberada en el mercado ESD (Electronic Software Distribution) edición de 64 bits. El contratista deberá entregar la licencia de ofimática instalada en cada equipo de cómputo en coordinación con el supervisor del contrato, quien dará los lineamientos previos respectivos para la activación de las mismas. El contratista debe entregar para el recibo a satisfacción de las licencias de ofimática, lo siguiente: • Documento en Excel que incluya toda la información requerida para la administración de las licencias, el cual, a través del supervisor del contrato, deberá ser integrado en una herramienta tecnológica de análisis de datos, que permita la gestión y visualización de toda la información que más adelante se relaciona, así:		

# Maquina	Nombre Maquina	Token	Cuenta de correo asociada (25 Licencias)	Contraseña	Cuenta de correo para recuperacion	C
1	Val031	xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxz	juli*****@hotmail.com	**********	juli*****@gmail.com	**
2	Val032	xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxz	juli*****@hotmail.com	**********	juli*****@mintic.com.co	**
3	Val033	xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxz	juli*****@hotmail.com	**********		**
4	Val034	xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxz	juli*****@outlook.com	**********		**
5	Val035	xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxx-xxxxz	juli*****@outlook.com	**********		**

** Para el proceso de alistamiento e instalación de la ofimática, en cada uno de los equipos de cómputo para la Policía Nacional, es importante tener presente que, en coordinación con el supervisor del contrato, se darán los lineamientos previos respectivos para establecer los parámetros en la elaboración de la nemotecnia del total de las cuentas de correo, para la respectiva activación y administración, con el acompañamiento del supervisor del contrato.*

Así mismo, el oferente se obliga a relacionar en el documento Excel, la siguiente información:

- Lugar del territorio nacional, en donde fue instalada cada una de las licencias de Ofimática.
- Numero de celular de recuperación de contraseña.
- Número y nombre de la máquina en donde se instala la licencia.
- Token (Termina letra Z).
- Cuenta de correo asociada al token.
- Contraseña de la cuenta de correo asociada.
- Cuenta de correo de recuperación.
- Contraseña de la cuenta de correo de recuperación.
- Usuario donde se instaló la licencia.

Configuración para recuperación de las cuentas de correo o solución de errores, recomendaciones y/o buenas prácticas a utilizar en los procedimientos de recuperación y uso de las licencias, y demás información.

El contratista deberá anexar a la propuesta, la certificación en la que se especifique que las licencias ofertadas no están en la etapa final de existencia o su obsolescencia en el mercado.

El Contratista se obliga a NO suministrar, revelar o dar a conocer, los usuarios, contraseñas, cuentas de correo, números de celular, lugares de distribución y demás información que sea registrada en el documento Excel a personas ajenas a la Institución o pertenecientes a la misma (La información solamente deberá ser entregada al supervisor del contrato).

Así mismo, se obliga al contratista entregar el documento Excel en versión editable (con roles de lectura y escritura), sin restricciones de ningún tipo y sin limitaciones de edición, con el propósito de lograr adicionar información considerando las necesidades de la Institución, sin que esto genere costos adicionales.

	PATCH CORD		
27.35	Suministro Patch Cord categoría 6A de fábrica de mínimo 3 mts.		
	GENERALIDADES		
27.36	Garantía: tres (03) años contra defectos de fabricación, a partir del acta de recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato, sin que esto genere costo adicional.		
27.37	El oferente debe garantizar el suministro de repuestos del hardware que conforman y componen los equipos de cómputo por un tiempo no menor a cinco (05) años. (Anexar certificación).		
27.38	La garantía ofrecida por el contratista deberá tener un control y seguimiento de los tickets generados para los soportes técnicos, donde se escale a los niveles adecuados para su solución y cierre. El contratista deberá entregar un usuario que permita acceder al sistema de información que soporta la mesa de ayuda o autoservicio (acceso vía web), con el objeto de realizar seguimiento a los casos reportados y tickets generados. El funcionario policial será asignado por el supervisor del contrato.		

	Además, se deberán presentar informes mensuales al supervisor del contrato de los casos reportados a la mesa de servicio del contratista y el estado en que se encuentran		
27.39	La Gestión de la garantía se realiza por parte del contratista mediante los casos creados por parte de Policía Nacional. El oferente deberá disponer los recursos necesarios para la atención de los casos, dentro de los tiempos definidos en el apartado de soporte técnico.		
27.40	Si el equipo de cómputo presenta dos (2) veces la misma falla en el hardware, el contratista debe cambiar el equipo por un equipo nuevo de características iguales o superiores, en un tiempo máximo de (5) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra la segunda (2ª) falla.		
27.41	Si el equipo de cómputo presenta tres (03) fallas en distintas partes en el Hardware, el contratista debe cambiar el equipo de cómputo por un equipo nuevo de características iguales o superiores, en un tiempo máximo de cinco (5) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra la tercera (3ª) falla.		
27.42	Si del total de los equipos de cómputo por lote o lotes ofertados adquiridos falla el cinco por ciento (5%) por diferentes causas, el contratista debe cambiar el porcentaje de los equipos de cómputo que presenta falla por equipos nuevos de características iguales o superiores y debe entregarlos en un tiempo menor o igual a treinta (30) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra el incidente.		
27.43	Si del total de los equipos de cómputo por lote o lotes ofertados adquiridos falla el diez por ciento (10%) en la misma pieza de Hardware, el contratista debe cambiar el porcentaje de los equipos que presenta falla por equipos nuevos de características iguales o superiores y debe entregarlos en un tiempo máximo de treinta (30) días hábiles contados a partir del momento en el que se registra el incidente.		
27.44	En caso de presentarse fallas en los equipos adquiridos, el contratista es responsable de realizar la reparación por defectos del bien, suministro e instalación de los repuestos necesarios en los tiempos establecidos sin que esto genere costo alguno para la Policía Nacional.		
27.45	Es responsabilidad del contratista, asumir toda la logística necesaria para atender las fallas y reparaciones necesarias en los equipos de cómputo en los lugares donde los equipos se encuentren asignados, sin que esto genere costo alguno para la Policía Nacional.		
27.46	El oferente debe anexar certificación que indique que los equipos ofrecidos son de un fabricante con representación en Colombia (Anexar certificación).		
27.47	El oferente debe anexar certificación que indique que los equipos ofrecidos cuentan con certificación en estándar militar MIL-STD-810H (Anexar certificación).		
27.48	El oferente debe anexar certificación que indique que los equipos ofrecidos cuentan con certificación TCO CERTIFIED, (Anexar certificación).		
27.49	El oferente debe anexar certificación que indique que los equipos ofrecidos cuentan con sistema operativo instalado por el fabricante. (Anexar certificación).		
27.50	El oferente debe anexar certificación que indique que los equipos ofrecidos cuentan con certificación EPEAT Gold, (Anexar certificación).		
27.51	El horario de atención para las actividades de soporte técnico deberá ser los días hábiles de 08:00 a 18:00 horas.		
27.52	El contratista deberá poner a disposición de la Policía Nacional, de manera permanente, los siguientes medios para el reporte de casos: • Mesa de servicio o autoservicio con acceso vía web. • Número telefónico. • Correo electrónico.		
27.53	El contratista deberá garantizar soporte técnico vía telefónica e Internet, como primer nivel de atención.		

Especificaciones Técnicas Alarma

Descripción general:

Sistema de Alarma de Emergencia inalámbrico para dos ubicaciones estratégicas: el Establecimiento de Sanidad Militar y la Estación de Bomberos del Comando Aéreo de Combate No. 2. Este sistema será accionado de forma remota desde la Torre de Control, permitiendo una reacción inmediata ante situaciones de emergencia.

El sistema opera mediante dispositivos inteligentes, sirenas, luces estroboscópicas y botones de accionamiento que pueden activarse de manera independiente. La comunicación inalámbrica permite emitir alertas desde cualquier parte del mundo a través de un dispositivo móvil, ofrece funcionamiento intranet.

Especificaciones técnicas:

Característica	Detalles
Frecuencia de operación	802.11ax Wi-Fi 6E
Rango de comunicación	INDEFINIDO
Tipo de señal	Inalámbrica (RF)
Alimentación	110 AC
Duración de la batería UPS	Hasta 18 meses (Recomendado Cambio)
Nivel de sonido	90 – 120 dB
Sensores compatibles	Movimiento (PIR), apertura (puerta/ventana), humo, gas, etc.
Conectividad adicional	Wi-Fi / App móvil (según modelo)
Soporte de zonas	Indefinido
Temperatura de operación	-10°C a 50°C
Humedad relativa	10% - 90% (sin condensación)

Componentes incluidos:

- Access Point aruba 635
- Sirena 110 V AC
- Ups 2.2 kva
- Gabinete de Seguridad
- Enlace punto a punto (opcional si se require)
- Licencias aruba
- Celular ultima generacion Android

- Dispositivo Inteligente de Comunicacion
- Boton Tipo Hongo
- Luz Estroboscópica
- Manual de usuario
- Kit de instalación

Funciones principales:

- Disparo de alarma en tiempo real
- Activación y desactivación remota vía app
- Sirena de alto volumen
- instalación con function inhalambrica sin importer distancia
- Programación modos de disparo o escenas (si se requiere)

Arquitectura y Diseño del Sistema de Alarma de Emergencia

El Sistema de Alarma de Emergencia está diseñado bajo una arquitectura modular, escalable y completamente inalámbrica, permitiendo su operación eficiente y confiable en entornos críticos como el Establecimiento de Sanidad Militar y la Estación de Bomberos del Comando Aéreo de Combate No. 2.

La arquitectura se compone de los siguientes elementos clave:

1. **Centro de Control**

Ubicado en la Torre de Control, este punto actúa como el núcleo del sistema, desde donde se gestiona, monitorea y activa remotamente el sistema de alarma en cada ubicación. Se encuentra conectado a la red mediante un enlace punto a punto inalámbrico, garantizando comunicación segura y estable.

2. Zonas de Alarma

Cada una de las dos ubicaciones (Sanidad y Bomberos) está equipada con una serie de dispositivos interconectados:

- Botón de accionamiento físico para activación manual de la alarma.
- Sirenas y luces estroboscópicas para señalización sonora y visual de la emergencia.
- UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida) que garantiza autonomía en caso de fallas eléctricas.
- Enchufes inteligentes para automatización y control remoto de dispositivos asociados.

- Gabinete de seguridad para protección del hardware crítico del sistema.

3. Red Inalámbrica:

Toda la infraestructura de red está soportada por un Access Point de alta capacidad, vinculado al enlace punto a punto que comunica las zonas con el centro de control. La señal inalámbrica (802.11ax Wi-Fi 6E) permite operación en tiempo real con bajo nivel de latencia y alta confiabilidad.

4. Dispositivos Móviles y Plataforma de Gestión

El sistema incluye un equipo celular configurado como consola de respaldo o de campo, permitiendo la activación o monitoreo desde ubicaciones externas. A su vez, se cuenta con un software de implementación de red, desde el cual se configuran parámetros, usuarios y reportes del sistema.

Certificaciones y normas:

Calificación plénum UL2043, Wi-Fi Alliance, Wi-Fi CERTIFIED a, b, g, n, ac, Wi-Fi CERTIFIED 6E (ax, 6 GHz), WPA, WPA2 y WPA3, Enterprise con opción CNSA, Personal (SAE), Enhanced Open (OWE) Wi-Fi Alliance WMM, WMM-PS, Wi-Fi Vantage, Wi-Fi Agile Multiband, Wi-Fi Location, Passpoint (versión 2), Bluetooth SIG, Ethernet Alliance (POE, dispositivo PD, clase 5). AP ARUBA CE y RoHS. (Segun Corresponda)

Garantía:

1 año contra defectos de fabricación.

Mayor Francisco Emiro Romero Uribe

Jefe Oficina Seguridad Operacional

	CIRCUITO CERRADO DE TELEVISION 06 CAMARAS	
1	**CÁMARA FIJA**	
	Marca:	Especificar
	Modelo:	Especificar
	Cantidad:	06
	Carcasa:	Tipo mini domo e incluir soporte de montaje a pared o techo exterior
	Conectividad:	Transmisión de video a través de redes IP desde la cámara, 10/ 100 Base TX.
	Compresión:	Formatos H.265, H.264 & MJPEG
	Resolución máxima:	Mínimo 1920 x 1080 (2 MPx) a 30 fps.
	Rango dinámico amplio:	WDR Como mínimo 120 dB real, certificado en hoja de especificación.
	Relación Señal a Ruido:	50 dB
	Protocolos:	802.1X, DHCP, DNS, FTP, HTTP, HTTPS, ICMP, IGMPv3, IPv4, IPv6, NTP, QoS (CoS/DSCP), RTSP/RTP/RTCP, SMTP, SNMP, SSL, TCP/IP, TLS 1.2, UDP, UPnP, ARP, Bonjour, DDNS
	Lente:	Vari focal motorizado integrado, zoom remoto. 3,4 a 9,4mm o superior
	Alcance IR / Lente Vari focal	Mínimo 30 metros de alcance infrarrojo
	Infrarrojo variable ó Adaptable	La potencia del haz infrarrojo se adapta automáticamente a medida que los objetos/ personas se alejan o acercan a la cámara, evitando así la saturación de luz IR en la escena mejorando la definición de detalles.
	Características Ópticas:	Día/noche, balance de blancos, Filtro IR e iluminación infrarroja incorporada.
	Seguridad	Usuario y contraseña. firma digital para carga de firmware, firewall en cámara para direcciones de lista blanca / lista negra, HTTP con TLS1.2, cifrado AES con claves de 256 bits, denegación de acceso a SSH, 802.1X, 2048 RSA key pairs, certificados digitales X.509 v3 con SHA256 firma hash. Debe cumplir con NDAA
	Iluminación:	0.07 Lux a color y 0.0 Lux con infrarrojo.
	Sensor:	CMOS de visualización inteligente que permita aumentar la sensibilidad de luz para manejar un mejor desempeño en condiciones de iluminación bajas.
	Audio:	Micrófono incorporado. Hasta 5 metros efectivos
	Streams:	Tres (3) streams de videos simultáneos, el tercero se usará para servicio, los cuales dependiendo del stream primario podrán configurarse tanto la resolución como el formato de compresión de la imagen y la eficacia del almacenamiento.
	Compresión Adicional:	Contar con un algoritmo de compresión adicional a los estándares H264 & H265, el cual permita optimizar el consumo de ancho de banda y almacenamiento hasta un 50% o más, conservando la resolución y cuadros por segundo. Este algoritmo deberá ser compatible con la plataforma VMS ofertada
	Interface Web:	Contar con interfaz de navegador Web estándar para la configuración y administración remota
	API:	La cámara permitirá el acceso Web para la configuración en un entorno de navegación estándar mediante HTTP y también estará completamente respaldada por una API (Interfaz de programadores de aplicaciones) abierta y publicada que proporcione la información necesaria para la integración de funciones en aplicaciones de otros fabricantes.
	Usuarios	Permitir el acceso hasta 10 clientes o superior
	Alimentación:	PoE (IEEE 802.3af)
	Almacenamiento Local:	-Permitir grabar video en el almacenamiento local SD de manera continua en caso de pérdida de conexión a la red con opción de sobrescribir. -Slot SD para grabación de video local por medio de una memoria micro SD de hasta 128GB, permitiendo grabación por entrada de alarma o eventos por analíticas de video. Debe permitir el acceso a estos videos vía FTP o mediante el perfil G de la norma ONVIF.
	Ventanas de Privacidad:	Permitir configurar la supresión como mínimo de cuatro (4) ventanas en las cuales se permite ocultar áreas de privacidad definidas por el usuario las cuales no pueden ser visualizadas por el operario
	Compatibilidad:	Certificación ONVIF Perfiles S, G & T Se deberán adjuntar los certificados de conformidad emitidos por www.onvif.org

	Humedad relativa de operación:	Hasta 90% o superior
	Temperatura de operación:	-30°C a 60°C.
	Protecciones:	•Protecciones IP66 •Resistencia al vandalismo IK10
	Integración	Las cámaras deben quedar integradas con la plataforma de monitoreo Indigo Visión (Control Center Indigo Ultra), con la cual cuenta el GEDIP de la sede central del INPEC; las actividades de integración a la plataforma de monitoreo del GEDIP sede central deben ser efectuadas por el contratista incluyendo el software y hardware necesario sin costo adicional para la entidad. Las cámara y unidades de grabación deben ser del mismo fabricante para garantizar la compatibilidad e integración.
	Certificaciones:	CE, UL/cUL, ICES-003, FCC, RCM, KCC
	Garantía:	Tres (3) años de Garantía
	Año de fabricación	2023, no se aceptan equipos remanufacturados
2	**01 SISTEMA DE ALMACENAMIENTO**	
	Marca:	Especificar
	Modelo:	Especificar
	cantidad	01
	Imacenamiento y respaldo	Un sistema de almacenamiento que grabe durante seis (0) meses continuos. La unidad
		de grabación deberá tener una capacidad mínima de 12 Tb. Sin embargo, el contratista deberá garantizar el tiempo de grabación solicitado y en caso de requerir mayor capacidad al mínimo requerido deberá incluirlo en su oferta.
	Almacenamiento en	NVRs del mismo fabricante de la solución ofertada para ítem 1, 2
	Sistema operativo	Linux embebido
	Resolución de grabación	Grabación en NVR Tipo de grabación: contina. Resolución de 1080P y 15 FPS.
	Debe soportar	Compresión H264 y/o H265
	Memoria Interna:	Mínimo RAM 16 GB DDR4
	Visualización:	20 flujos de grabación más 20 de reproducción
	Throughput	Debe permitir el flujo de información a una tasa de 40 Mbps entrando y 40 Mbps saliendo. 80 Mbps en total.
	Interfaces de red:	2 puertos Gigabit Ethernet (1000Base-T), redundantes
	Seguridad de red	Firewall de Linux embebido
	Integración	Las unidades de grabación deben quedar integradas con la plataforma de monitoreo Indigo Visión (Control Center Indigo Ultra), con la cual cuenta el GEDIP de la sede central del INPEC; las actividades de integración a la plataforma de monitoreo del GEDIP sede central deben ser efectuadas por el contratista incluyendo el software y hardware necesario sin costo adicional para la entidad. Las cámara y unidades de grabación deben ser del mismo fabricante para garantizar la compatibilidad e integración.
	Entrada de alimentación	100 a 240 VAC, 50/60 Hz, auto seleccionable.
	Consumo Eléctrico	24 W, máximo
	Temperatura de Operación	0° a 50°C
	Capacidad	Para exportar video en formato del fabricante y en formatos abierto AVI, Windows media, Quick Time, Real Player entre otros
	Operación:	Grabación, Reproducción local, Reproducción remota, visualizaciónen vivo local y remoto simultáneamente.
	Garantía	Tres (3) años de Garantía
	Diseño	Este debe contemplar un tráfico por cada cámara en H264 y/o H265, 1080 p a 15 FPS como peor caso, por lo tanto, el diseño de procesamiento, conexiones físicas, tráfico, procesamiento, licencias, disponibilidad, sistema operativo, memoria, fuentes redundantes, balanceadores de carga y demás requerimientos deben ser evaluados por parte del oferente
	Integración memoria Micro SD	El NVR debe quedar configurado para que una vez se recupere la conectividad con las cámaras, la grabación alojada en las micro SD sea transmitida al NVR y se integre con la grabación existente.
	Año de fabricación	2023, no se aceptan equipos remanufacturados



3	01 SISTEMA REGULADO DE ENERGIA	
	Marca:	Especificar
	Modelo:	Especificar
	Cantidad:	(01) Uno, de acuerdo al diseño del contratista, asegurando las normas y estándares eléctricos.
	Autonomía eléctrica	De acuerdo al diseño, por lo tanto, se debe garantizar un tiempo de autonomía de 10 minutos en todos los equipos que componen el sistema (Cámaras, sistema de grabación, monitor, estación de trabajo, switches, etc), con todos los cables de poder que requieran los equipos a instalar.
	Tecnologia	True On Line Doble conversion
	Capacidad	De acuerdo al diseño del contratista asegurando el respaldo eléctrico de todos los equipos por un periodo de 10 minutos.
	Generalidades	La UPS debe estar construida con su rectificador e inversor. Debe tener un switch estático y switch de mantenimiento.
	Mensajes de alarma mínimos que debe reportar local y remotamente:	Tensión anormal de entrada. Tensión anormal de frecuencia de entrada. Baja tensión de entrada. Sobre temperatura del ambiente/equipo. Sobrecarga del inversor. Inversión de secuencia de fases de entrada. Carga en Bypass. Falla de prueba de baterías. Apagado inminente por baja batería. Falla del rectificador. Falla del inversor. Falla en el Bypass. Inversor no sincronizado. Falla de ventiladores
	Normas de fabricación del equipo (Cumplir mínimo tres)	IEC62040-1-1 ó UL1774 (Requisitos generales y de seguridad para UPS) IEC62040-2 Compatibilidad Electromagnética IEC 60529 Nivel de protección IP IEC 62040-3 Rendimiento y pruebas de UPS IEC 60950 Seguridad equipos IT
	Certificaciones	Certificación CE y/o RETIE o sus equivalentes en Colombia
	Instalación	El contratista debe suministrar el cableado eléctrico y efectuar las canalizaciones pertinentes para realizar el soporte eléctrico y conexión de la UPS desde la subestación eléctrica, se debe suministrar base y un transformador de aislamiento para el sistema.
	Año de fabricación	2023, no se aceptan equipos remanufacturados
4	01 SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO	
	Cableado Horizontal	Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ANSI/TIA-568-.2.D, IEC 61156-5 e ISO11801 Class EA, para categoría 6A. Debe ser cable U/UTP o F/UTP, de 4 pares, cada uno trenzado y separados entre sí por un divisor plástico continuo tipo cruceta. Los conductores deben ser calibre 23 AWG con un aislante HDPE.y/o LSZH. Debe soportar aplicaciones PoE IEEE 802.3af, IEEE 802.3at e IEEE 802.3bt El cable debe minimizar el efecto del alien crosstalk (PSANEXT y PSAACRF), presentado en transmisiones de 10Gbps con un ancho de banda de 500 Mhz permitiendo además tener un diámetro del cable menor.
		La clasificación de flamabilidad de la chaqueta debe ser (LSZH- 1): IEC 60332-1, 60754-2, 61034-2 El cable del sistema horizontal debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en fibra.
	Patchcord, Toma de datos - Jack RJ45- Faceplate- Plug RJ45	Todos los elementos de infraestructura de cableado estructurado que conformarán el canal de comunicación deberán ser de única MARCA, elaborados por un único fabricante.
	Año de fabricación	2023, no se aceptan equipos remanufacturados

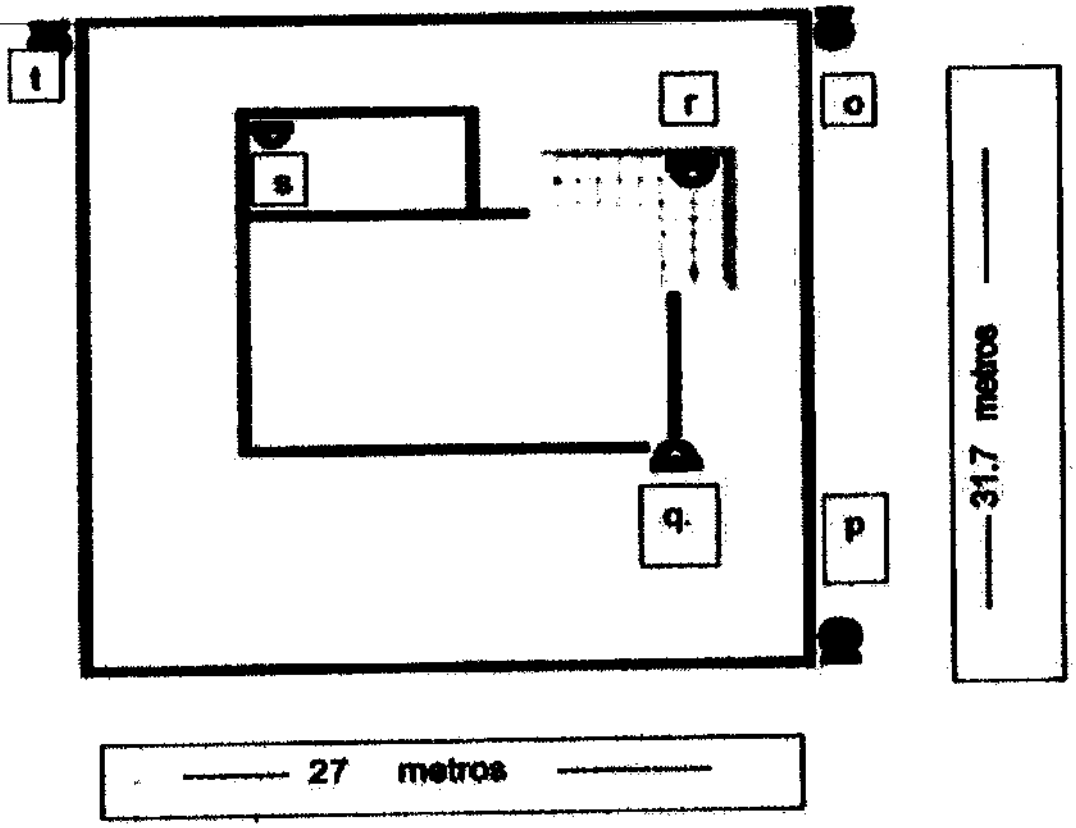
5	02 MONITOR DE VISUALIZACION Y VIDEO WALL	
	Marca:	Especificar
	Modelo:	Especificar
	Cantidad:	02
	Tipo:	Diseñado para CCTV o Tipo industrial
	Tecnología:	LED y anti reflectivo
	Resolución	Full HD 1920 x 1080p o superior.
	Tamaño del monitor	Mínimo 55"diagonal
	Conexiones entradas	DVI y HDMI
	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación
	Alimentación	110 VAC+-10% / 60 Hz
	Año de fabricación	2022
	Vida útil	50.000 horas mínimo.
	Instalación e integración	Los monitores de visualización deben quedar instalado y configurados con la plataforma de visualización; para tal efecto el contratista debe suministrar los accesorios necesarios, acometidas entre otros para garantizar su optimo funcionamiento
	Año de fabricación	2023, no se aceptan equipos remanufacturados

6.	CANALIZACIÓN	
	Canalización eléctrica y datos	La instalación debe realizarse en tubería metálica o coraza metálica, debidamente fijada a paredes en su parte superior de forma antivandálica, de acuerdo al diseño aprobado por el INPEC 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", "NTC3613-38, NTC3860 y complementarias - Protecciones contra rayos", de acuerdo al RETIE última versión vigente y la normalización de energía pública local. Las cámaras que superen los 90 metros de distancia en el medio de transmisión, deberán instalar fibra óptica, por lo tanto, solo se admitirá transmisión IP sobre cable UTP y fibra óptica, para lo cual suministrará e instalará los equipos necesarios de acuerdo al diseño. Todas las canalizaciones deben ser antivandálicas, no pueden estar expuesta ni alcance de los PPL.
	Switches	La red de datos del sistema de CCTV será independiente, es decir: el switch de Core principal del sistema de CCTV debe ir conectado directamente al switch core principal del establecimiento que provee el servicio. Todos los switch de borde del sistema de CCTV estarán conectados al switch de core principal del sistema de CCTV.
7.	CARACTERÍSTICAS PARA LA INSTALACIÓN DE LAS VIDEOCÁMARAS	
	Soportes de fijación (accesorio)	Las cámaras se ubicaron en estructuras suministradas e instaladas por el oferente en los sitios previamente escogidos o en las fachadas de las instalaciones según sea el caso.Todos los soportes y adaptadores no deberán permitir el ingreso de agua o humedad.
	Alojamiento para las videocámaras (accesorio)	Todas las cámaras instaladas deben ser provistas con un housing de protección metálica.
	Canalizaciones	Todas las canalizaciones deben ser antivandálicas, no pueden estar expuestas a los PPL
8.	INTEGRACIÓN Y ANALÍTICA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GEDIP SEDE CENTRAL	

	Descripción	El contratista debe realizar la integración del CCTV con el cual cuenta el GEDIP sede central tanto en video en vivo como video grabado; de igual forma el contratista debe garantizar la integración con la sede central. El oferente debe presentar arquitectura de la integración para aprobación por el GUIASE OFISI
	Base de auditorias	El contratista debe instalar la base de auditorias la cual debe quedar alojada en el ERON y debe poderse consultar en la sede central; cuyas funciones básicas como: Inició sesión del usuario Cierre de sesión del usuario Inició de reproducción de una grabación por usuario Usuario que exportó grabaciones Usuario que detuvo la grabación Reconocimiento y acciones de alarmas Configuraciones realizadas por los usuarios
9	**ADECUACIONES CUARTO DE CONTROL**	
	El contratista debe efectuar la adecuación del cuarto de control con el objetivo de que en esta área se cuente con el monitoreo del CCTV para tal efecto debe efectuar las siguientes actividades: Se requiere la implementación de las redes de datos y eléctricas de acuerdo a los equipos y subsistemas a instalar. Se requiere que las áreas a adecuar cuenten con las condiciones ergonómicas mínimas para la operación del CCTV Se debe efectuar la adecuación de paredes, pisos, cielorraso, pintura, sistema de control de accesos. El contratista debe presentar dos diseños para aprobación del INPEC; donde se garantice la sinergia en la ubicación y distribución de los equipos de CCTV.	
10	**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y ENTRENAMIENTO TEORICO PRACTICO**	
	Se debe realizar transferencia de conocimiento y entrenamiento teórico práctico a mínimo seis (6) funcionarios de la sede central del INPEC en la operación, administración y gestión de los sistemas ofertados, con la siguiente intensidad horaria de 6 horas. El supervisor del contrato en coordinación con el contratista determinará las fechas y el lugar para su realización.	
11	**MANTENIMIENTOS**	
	Mantenimiento Preventivo	Mínimo 3 mantenimientos por año, cada 4 meses. El mantenimiento se efectuará de acuerdo a lo establecido por el fabricante de los equipos, teniendo en cuenta la aplicación de aditivos para evitar la corrosión, eliminación de fallas; dicho protocolo debe ser aprobado por el supervisor del contrato
	Mantenimiento correctivo	Una vez se solicite por parte del supervisor del contrato el servicio del mantenimiento correctivo en forma escrita, telefónico o correo electrónico, el contratista tendrá máximo cuarenta y ocho (48) horas continuas para presentarse en el ERON con el fin de realizar el diagnóstico y dar solución a la falla presentada. El sistema debe quedar totalmente reparado y entregado en funcionamiento al director o administrador del servicio en el ERON sin excepción, haciendo firmar el protocolo de mantenimiento correctivo correspondiente, de no quedar en funcionamiento el sistema, no se tendrá en cuenta el mantenimiento efectuado y se debe realizar nueva visita en un término no mayor a cuarenta y ocho (48) horas sin costo alguno para el INPEC En caso de necesitarse la reparación de un componente del sistema fuera del establecimiento el contratista debe suministrar uno de iguales o mejores características con el fin de dejar el sistema en operación, si la falla se presenta más de 2 veces se debe cambiar el componente por uno nuevo de iguales o mejores características sin costo alguno para el INPEC Desde el momento que se informe por parte del supervisor hasta la solución definitiva de la falla no debe pasar de 96 horas continuas.
12	**GARANTIA DEL SISTEMA**	
	Garantía	Mínimo de 3 años sobre toda la solución

INPEC

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO DE MEDIANA SEGURIDAD Y CARCELARIO DE GRANADA META "EPMSC GRANADA"



Distancia de punto a punto cámaras del Circuito Cerrado de televisión para el EPMSC GRANADA

Distancia desde el punto "s gabinete" al punto "o" = 30 metros

Distancia desde el punto "o" al punto "p" = 35 metros

Distancia desde el punto "p" al punto "q" = 25 metros

Distancia desde el punto "q" al punto "r" = 5 metros

Distancia desde el punto "r" al punto "s" = 30 metros

Distancia desde el punto "s" al punto "t" = 20 metros

Establecimiento Penitenciario de Mediana Seguridad y Carcelario de Granada
Dirección: Carrera 14 No.14 - 33, Granada., Colombia
Tel: (+57)3156770597
Línea Gratuita: (+57) 01 8000 913666

INPEC

1	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO
1.1	El contratista deberá proveer un grabador tipo NVR de mínimo 32 canales, con las cantidades necesarias para el sistema de almacenamiento a fin de satisfacer un tiempo de 90 días por cada cámara a una resolución mínima de Full HD (1920 x 1080) a 30 FPS, en formato de compresión H.265, para reconocimiento y analítica forense (búsqueda por patrones o búsquedas inteligentes) deberá ajustar la tasa de bit para analítica. Cuando el NVR ofertado sea de 32 canales o superior, debe soportar mínimo RAID 5.

2	PANTALLA DE VISUALIZACIÓN	
2.1	Tecnología Panel	LED Backligth
2.2	Pantalla	Anti reflectiva de fabrica
2.3	Tipo	Diseñado para CCTV o Tipo industrial
2.4	Resolución	Full HD 1920 x 1080p
2.5	Tamaño del monitor	Mínimo 65"diagonal
2.6	Conexiones de entrada	DVI y/o HDMI y/o DisplayPort. No se permiten conversores
2.7	Montaje y herraje	De acuerdo al lugar de instalación
2.8	Garantía de funcionamiento	A la altura de la ciudad de instalación
2.9	Angulo de visión	178°/178°
2.10	Consumo eléctrico	Menor a 300 W por modulo
2.11.	Vida útil	50000 horas
2.12.	Adecuación Se debe realizar la adecuación necesaria del área asignada para el proceso de instalación, con el fin de dejar en las mejores condiciones estéticas, la cual debe realizarse de acuerdo a la estructura de mampostería existente y diseño.	
2.13.	Instalación Cableado eléctrico regulado, protecciones, video, control y datos, debe quedar instalado y funcionando.	

3.	GABINETES EQUIPOS	
3.1	Se requieren gabinetes para la instalación de todos los equipos del sistema, los cuales deben ser para instalación en rack estándar con las siguientes características mínimas:	
3.2	Altura mínima	45 U
3.3	Los rack o gabinetes deben admitir una amplia gama de equipos informáticos (servidores, almacenamientos, equipos de video conferencia, router, switch, entre otros), cumplir con las especificaciones definidas en el estándar de la industria EIA/ECA-310-E y UL60950 o UL 2416.	
3.4	Construcción en acero laminado en frío (CRS), con esquinas hexagonales.	
3.5	Los Racks o Gabinetes deben contar con kit de puesta a tierra.	
3.6	Las puertas frontales y posteriores deberán ser de apertura en dos hojas en direcciones opuestas, desmontables en cada uno de sus lados y tener cerraduras con llave.	
3.7	Estructuras de cuatro soportes o parales metálicos verticales internos que proporcionen cuatro puntos de sujeción para los kits de montaje en rack de los equipamientos de TI.	
3.8	Los paneles o puertas laterales deberán ser desmontables y contar con cerradura con llave o mecanismo de aseguramiento.	
3.9	Los racks o Gabinetes deberán contar con una base inferior con soportes de anclaje a piso o estabilizadores en cuatro puntos.	
3.10	Los Racks o Gabinetes contaran con ranuras en su parte superior e inferior para el ingreso de cables eléctricos y cables de dato.	
3.11	El contratista deberá garantizar la adecuada instalación de todos los componentes de TI en los Rack.	
3.12	Los rack o gabinetes contarán con puertas delanteras y posteriores con nivel de perforación para el flujo de aire de mínimo 68%.	
3.13	Paneles laterales con perforaciones para flujo de aire de mínimo 42%	
3.14	Suministro, Instalación y configuración de PDU (unidad de distribución de energía) verticales por cada rack, con una capacidad mínima de carga de 4.5Kw, 30 Amp, 120 V; sertificadas estandar UL y/o CE y/o CSA y/o EMC.	
3.15	Las PDU contaran con interruptores automáticos internos, con disyuntor.	

4	SWITCH TIPO 3 (24 puertos 1000 Base T)	
4.1	Marca:	Especificar
4.2	Modelo:	Especificar
4.3	Cantidad	De acuerdo al cuadro de cantidades
4.4	Puertos	24 puertos 10/100/1000 Base T, 4 puertos SFP+
4.5	Modulo transceiver	incluye mínimo dos (02) modulo tipo LC monomodo y/o multimodo, con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar.
4.6	Tipo	Administrable vía CLI, web-based network management system, SSH V2.0
4.7	Instalación	En 1 UR, de diecinueve (19) " y/o accesorios que garanticen su instalación horizontal
4.8	Tasa de reenvío	Mínimo 40 Mpps
4.9	Ancho de banda de conmutación	Mínimo 50 Gbps
4.10	Capa	Capa L3
4.11	Soporte Técnico	Incluido, se garantizará la última versión de firmware disponible durante el periodo de garantía.
4.12	Accesorios	Los necesarios para su instalación en rack y funcionamiento.
4.13	Gestión y Protocolos	SNMP
		SSL y/o SSH, WEB
		QoS
		IPv4
		IPv6
		Vlan
		ERPS (G.8032) o protocolo de seguridad equivalente.
		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, MSDP
		WRED y/o Stict Priority y/o Deficit Weighted Round Robin (DWRR)
		BGP
		ACL
4.14	Temperatura de operación	0 a 40 C°

6	UPS 3 kva	
5.1.	Marca:	Especificar
5.2.	Modelo:	Especificar
5.3.	Capacidad	Mínimo 3 KVA
5.4.	Normas de fabricación que cumple	RETIE UL standard 1778 y/o EN 62040-1EN 62040-2, y/o equivalente EN 62040-3 y/o equivalenteRoHs

5.5.	Tipo	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 eléctrica.
5.6.	Indicadores del sistema	Display LCD
5.7.	Características de entrada	
5.8.	Voltaje nominal de entrada	120 VAC
5.9.	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)
5.10.	Tecnología del rectificador	Rectificador con IGBTs
5.11.	Distorsión armónica de corriente	≤ 5%THDI
5.12.	Frecuencia	60Hz
5.13.	Factor de potencia de entrada	> a 0.99
5.14.	Conexión	Clavija NEMA 5-15P
5.15.	Características de salida	
5.16.	Voltaje nominal de salida	110 y/o 115 y/o 120 y/o 127 VAC
5.17.	Factor de potencia de salida	>0.9
5.18.	Tipo de onda de salida	Sinusoidal pura
5.19.	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)
5.20.	Regulación de voltaje	+/- 3%
5.21.	Distorsión armónica de salida	≤ 2 % THD para cargas lineales ≤ 5 % THD para carga 100% no lineal
5.22.	Factor de cresta	3.1
5.23.	Frecuencia nominal de salida	60Hz
5.24.	Capacidad de sobrecarga	110-130% por 60 segundos
5.25.	Eficiencia total AC-AC	≥ 90%
5.26.	Conexión salida	(4) NEMA 5-15R
5.27.	Características Del Bypass Automático Interno	
5.28.	Tipo de Bypass	Automático
5.29.	Operación	Con transferencia automática
5.30.	Características de las baterías	
5.31.	Tipo de baterías	Tipo FR (Flame Retardant) selladas libres de mantenimiento, VRLA (Válvula Regulada) tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.
5.32.	Tiempo máximo de recarga	Máximo cinco (5) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad
5.33.	Autonomía de baterías para la cámara y accesorios	Mínimo 60 minutos para 200W de consumo para las cámaras y demás accesorios calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda.

6	**MODULOS - PUESTOS DE TRABAJO**	
6.1.	Consola de Operación	Este será un módulo el cual tendrá el puesto de trabajo, se debe tener en cuenta la ubicación de la iluminación con el fin de evitar reflejos, debe ser diseñada ergonómicamente, en la cual se instalará monitor sin que impida la visibilidad de los monitores de visualización, esta consola debe ser diseñada y presentada al supervisor del contrato para aprobación, debe incluir ductería internas para la conexión de cableado (ocultas). Se debe garantizar la adecuada ventilación para los equipos. Se debe suministrar una papelera metálica.
6.2.	Cajonera	Deberá tener un cajón anclado, con cerradura (llave) debajo de la superficie del módulo.

7	SILLA ADMINISTRATIVA	
7.1	Sillas Ergonómicas	* Tipo: Deslizables, Giratoria, de trabajo pesado * Espaldar: Debe permitir MODO RECLINABLE en ángulo libre (Ajuste de fuerza necesaria para reclinar el espaldar) y MODO FIJO en 4 ángulos fijos. Debe tener una altura mínima de 40cm medidos sobre la estructura plástica. Debe tener Curva lumbar ergonómica. Ajustable en altura. Mecanismo reclinable sincroavanzado. * Brazos: Con ajuste de altura - Con ajuste avanzado. Graduables en altura, giro, hacia adelante y atrás. * Ajuste Altura: Mecanismo neumático para graduación de altura garantizado por (2) años y con rango de 10 cms. * Esta silla deberá ser con recubrimiento en tela de paño tipo HILAT o similar * Ruedas: Goma anti rayones (negro). * Cabecera ergonómica.

8	ESTACION DE TRABAJO OPERADOR	
8.1	Marca	Especificar
8.2	Referencia	Especificar
8.3	Montaje	Tipo Torre
8.4	Procesador	para ambiente corporativo fecha lanzamiento Primer trimestre 2022 Procesador a 65W
8.5	Velocidad Reloj	Mínimo 3.0 GHZ.
8.6	Núcleos	06 Cantidad de subprocesos: 12
8.7	Caché	Mínimo 18 MB
8.8	Memoria RAM	Mínimo DDR4 32 GB Configuración: (16x8GB), DDR4-2666 MHz DUAL CHANEL
8.9	Cantidad de subprocesos:	12
8.10	Tipo: Corporativo y Modelo para ambiente empresarial. El procesador debe estar bloqueado para la opción de OVERCLOCKING. Debe ser verificable en la página web del fabricante del procesador. Todas las especificaciones mínimas relacionadas con el procesador deben ser verificables en la página WEB del fabricante del procesador. Indicar link	
8.11	Tarjeta de video Para soporte de 2 Monitores de Operador + 1 Sistema de Visualización o Monitor de Visualización. 3 salidas simultaneas: DVI y/o HDMI y/o DisplayPort con interfaces incluidas de conexiones a los monitores de visualización requeridos, resolución mínima full HD 1920 x 1080p.	Drivers certificados para el hardware y sistema operativo solicitado, deben ser certificadas para la estación de trabajo ofertada y por la plataforma de software seleccionada (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo). Marca: Especificar Modelo: Especificar Núcleos de procesamiento: Especificar Memoria de la GPU: Especificar Interface de sistema: Especificar Ancho de banda de memoria: Especificar Formato: Especificar Indicar link del fabricante donde se pueda verificar el componente.

8.12	Capacidad de almacenamiento	Para Sistema Operativo: SSD M.2 de mínimo 512GB a 6Gbps Para Datos: HDD 1 TB, Caché de 64 MB, a 6Gbps.
8.13	Teclado	Enhanced (Español)
8.14	Conector	USB
8.15	Mouse	Óptico de dos botones, con Scroll Central USB
8.16	Puertos USB	4
8.17	Tarjeta de red	1 Gbps
8.18	Controlador de audio	Integrado
8.19	Software licenciado	Si
8.20	Sistema Operativo instalado de fábrica	La última versión de windows profesional disponible y existente en el mercado, incluye medios de instalación
8.21	Sistema Operativo instalado	SI
8.22	Ofimatica	Microsoft Office Home & Business última versión liberada en el mercado OEM edición de 64 bits El contratista entregará la documentación al supervisor del contrato en donde se indique el serial, al cual se le instalo cada la licencia (llave del producto) con su respectivo número de identificación.
8.23	Garantia	Garantía: tres (03) años de fabricante para todos los lotes, a partir del recibido a satisfacción con cubrimiento de mano de obra, partes y en sitio.

9	JOYSTICK DE OPERACIÓN	
9.1	Marca:	Especificar
9.2	Modelo:	Especificar
9.3	Debe tener compatible	Para el control de todas las cámaras.
9.4	Selección de Cámaras y Monitores.	Debe poseer display que permita seleccionar cámaras y monitores, o poseer un sistema intuitivo y de fácil manejo para el uso del operador, que permita elegir la cámara y en que monitor se visualizará.
9.5	Debe funcionar totalmente compatible.	Con la solución de hardware y software ofertada
9.6	Control	PANT, TILT, ZOOM simultaneamente.

10	SOFTWARE DE VISUALIZACION, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN	
10.4.	Debe estar instalado sobre el hardware apropiado que le permita procesar, configurar y ejecutar su perfecto funcionamiento	
10.5.	Certificación de funcionamiento	Con el sistema operativo requerido en las estaciones de trabajo, NVRS o servidores
10.6.	Aplicación de gestión con capacidad	De visualizar, grabar, reproducir y administrar video, audio y datos a través de redes IP. Gestión de Eventos y Alarmas. Dichos eventos y alarmas se refieren a que el sistema esté en la capacidad de prevenir e informar sobre alguna falla, desconexión y avería de los elementos que conforman los subsistemas de grabación, eléctrico, comunicación, visualización y de video, además deberá ser escalable ante las necesidades propias.
10.7.	Acceso a video grabado y video en vivo	Desde ubicaciones remotas. Administración Local o Remota. Posibilidad de múltiples clientes sin licencia adicionales.
10.8.	Compatibilidad y convergencia de operación	Matriz virtual de una única marca para el proyecto.

10.9.	Protocolos soportados	TCP, UDP, Multicast, configurable por cada estación
10.10.	Resolución de visualización y grabación	HD 1280x720p, Full HD 1920x1080p, 5mp.
10.11.	Debe permitir el funcionamiento del PTZ con los Joystick requeridos Pan, Tilt, zoom simultaneamente.	
10.12.	Seguridad	La grabación de video debe tener una marca de agua o certificado digital.
10.13.	Licenciamiento	Incluido a garantizar ampliación del sistema en hardware y software Tomando como referencia la totalidad de las cámaras, garantizando la ampliación del 20% en visualización, almacenamiento, y conexión mínima para un (1) joystick, y una (1) estación de trabajo.
10.14.	Monitoreo	Cada estación de trabajo podrá visualizar cualquiera de las cámaras de video previa configuración de la misma.
10.15.	En la estación se debe permitir la programación de salidas de video para visualización multiscreen y full screen, configurable mínimo 16 cámaras, 9 cámaras, 4 cámaras y full screen, cada una de estas opciones en la totalidad de los monitores solicitados, de igual forma visualización de video en vivo, y reproducción de las grabaciones realizadas, en la totalidad de los monitores solicitados.	
10.16.	Recepción de vídeo y datos (control P.T.Z) en tiempo real sin presencia de retardos.	
10.17.	Accesorios	Los necesarios para su instalación y puesta en funcionamiento y operación como un todo.
10.18.	Software licenciado	Para la correcta instalación y operación requerida.
10.19.	Compatibilidad con la estación de trabajo	Garantizada
10.20.	Configuración de usuarios	Administrador maestro, administrador local y usuario de operación
10.21.	Configuración de usuario	Individual
10.22.	Inicio de sesión	Individual por persona – operador
10.23.	Registros mínimos por usuario que debe generar la aplicación en Base de Datos, para control y auditorias del sistema.	Inició sesión del usuario Cierre de sesión del usuario Inició de reproducción de una grabación por usuario Usuario que exporto grabaciones Usuario que detuvo la grabación Reconocimiento y acciones de alarmas.
10.24.	Monitoreo	De alarmas Físicas, externas de otros sistemas, generadas por Analíticas, perdida de Video o Red.
10.25.	Gestión de Audio	Permitir audio bidireccional mediante el uso de micrófonos y parlantes
10.26.	Log de Alarmas	Se debe entregar con la configuración necesaria para realizar Logs de Alarmas de apertura de Gabinete, de Corte del Fluido Eléctrico y pérdida de red o video, permitiendo el despliegue automático asociado al evento de alarma. Poder generar acciones en respuesta a alarmas como: Grabación, correo electrónico, imagen instantánea, posición de un PTZ preestablecida, control de salidas, alertas visuales, mensajes de audio pregrabados, enlace a mapas.
10.27.	Si ocurren daños o mal funcionamiento del sistema atribuido a virus, spam y demás, serán responsabilidad del contratista la solución sin costo adicional, por lo tanto, se debe suministrar un antivirus con la actualización durante el tiempo de garantía.	
10.28.	Grabación	FIFO.
10.29.	Función triplex	Visualización, grabación y consulta simultánea
10.30.	Formato de visualización sobre la misma herramienta o capa	4:3 y 16:9

10.31.	Mapa y acceso a visualización y control de cámaras mediante imagen geográfica del lugar	El sistema debe contar con un módulo donde se conectará a un servicio cartográfico de la Policía Nacional, deberá existir una capa con la ubicación de las cámaras permitiendo que mediante un click y marcar con un recuadro (para seleccionar varias cámaras), se pueda ingresar a visualizar y controlar cualquier cámara de video instalada, por lo tanto, debe realizar esta integración empleando los SDK necesarios para tal fin dejando operativa esta función para todas las cámaras (e incluso si realiza integración de cámaras existentes) y entrega de los fuentes de desarrollo sin costo adicional. En caso de existir alguna imposibilidad técnica que no sea posible acceder al servicio cartográfico, se podrá implementar mediante una imagen del mapa de la ciudad, en formato adecuado que permita realizar zoom, desplazamiento, navegación interactiva sobre el mapa (ejemplo: googlemaps), donde estén ubicadas las cámaras en forma correcta permitiendo que mediante un click y marcar con un recuadro (para seleccionar varias cámaras), visualizar y controlar cualquier cámara de video instalada. La solución que se implemente deberá ser a satisfacción de interventoría y/o supervisor del contrato.
10.32.	Módulo Inteligente de Análisis en Video Grabado	El contratista deberá incluir, módulo avanzado de búsqueda y análisis en video grabado debidamente instalado y configurado para cada operador de CCTV, que permita detectar, rastrear, analizar, clasificar, filtrar y resumir eventos, patrones, características y movimientos de objetos y personas, teniendo en cuenta variables de la escena como colores, dirección de movimiento, áreas específicas, fecha y hora, tamaños, formas. El contratista deberá contemplar en su solución integral de videovigilancia, los requerimientos de hardware y software debidamente licenciados para todas las cámaras del sistema CCTV de seguridad ciudadana, incluyendo cámaras de proyectos existentes que se puedan integrar al nuevo sistema.
10.33.	Módulo de Monitoreo y Gestión	La plataforma de monitoreo y gestión deberá permitir descubrir y recolectar la información de los elementos de red a través distintos métodos para recopilar datos sobre el estado y el rendimiento de la red, incluidos ICMP y SNMP y/o Syslog, monitorearlos y gestionarlos para cada uno de los equipos activos de la red (Switches), Servidores, Sistemas de Almacenamiento, Estaciones de Trabajo, UPS's, Plantas Eléctricas, Cámaras, haciendo uso de un ambiente gráfico de íconos y mapas de vistas de representación de red en una sola consola Web. El contratista deberá suministrar la herramienta debidamente configurada e instalada donde conforme indique la interventoría y/o supervisor del contrato. Debe tener la capacidad de identificar problemas y alertas, de medir y generar informes estadísticos de los factores incluidos en los

		acuerdos de niveles de servicio. La cantidad y tipo de sensores a monitorear por cada dispositivo de la solución de videovigilancia, incluyendo dispositivos nuevos y existentes que se encuentren en buen estado de funcionamiento, será establecida durante la ejecución de fase de estudios y diseños por el contratista e interventoría. El contratista deberá contemplar en su solución integral de videovigilancia, los requerimientos de hardware y software debidamente licenciados para todos los dispositivos nuevos y existentes en la red de videovigilancia de la ciudad.
10.36.	Homologación (Open Network Video Interface Forum)	Plataforma de visualización debe estar certificada ONVIF que permita interoperabilidad, en cuanto a visualización, almacenamiento y control de igual forma garantizar el funcionamiento de las cámaras sobre la misma plataforma en cuanto a visualización, almacenamiento y control.

11.1.	Cámara tipo exterior para ambientes robustos de funcionamiento "certificación IK 10, IP 66, en ambientes con iluminación, con burbuja.	
11.2.	Cantidad	De acuerdo al cuadro de cantidades
11.3.	Marca	Especificar
11.4.	Modelo	Especificar
11.5.	Rango de operación	Día / Noche cambio automático
11.6.	Formato sensor de Imagen	1/2.8 a 1/3" CMOS
11.7.	Salida de vídeo	IP
11.8.	Resolución de salida	Full HD 1920 x 1080
11.9.	Tipo de Escaneo	Progresivo
11.10.	Iluminación mínima	Color: 0,05 lux o mejor B/N: 0,005 lux o mejor
11.11.	Posiciones predefinidas (Presets)	Mínimo 255
11.12.	Zonas de privacidad	Mínimo 5
11.13.	Movimiento horizontal	360 grados (sinfín)
11.14.	Movimiento vertical	180 grados, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas
11.15.	Velocidad de pan (horizontal)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 120 grados/seg o superior
11.16.	Velocidad Tilt (vertical)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 90 grados/seg o superior
11.17.	Debe tener	Control de luz o HLC o 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

11.18.	WDR	Como mínimo 120 dB real No se aceptan WDR digitales
11.19.	Zoom compuesto	Mínimo 32 X óptico y Mínimo 16 X digital
11.20.	Opcional tener las siguientes analíticas	Detección de movimiento. Detección de sonido Auto seguimiento.
11.21.	Compresión de video	H.265
11.22.	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.
11.23.	Memoria de Respaldo Local	Para cada una de las cámaras el contratista deberá configurar la grabación local en una memoria tipo flash (expandible en la cámara) con capacidad de 24 horas cíclicas, como respaldo de almacenamiento.
11.24.	Alarmas	2 entradas de alarma y 1 de salida para acciones de alarma y notificar al centro de monitoreo, falla apertura de gabinete de equipos.
11.25.	Montaje outdoor	Anti vandálico, housing con burbuja oscura con sellamiento. (que no se pueda observar hacia donde apunta la cámara).
11.26.	Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S.
11.27.	Certificación	IP 66, IK10.
11.28.	Protocoles de red	IPv4/V6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP, UDP, , DHCP

12.1	Cámaras fijas externas seguridad ciudadana.	
12.2	Cantidad	De acuerdo con el cuadro de cantidades
12.3	Marca	Especificar
12.4	Modelo	Especificar
12.5	Tipo	FIJA INTEMPERIE. Tipo Bala o Cámara + Housing.

12.6	Lente	Debe permitir ángulo de visión horizontal 30 a 90 grados. 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.
12.8	WDR	120 dB No se aceptan WDR digitales.
12.9	Resolución	Mínimo 4 Megapíxel
12.10	Formato sensor de Imagen	1/1.8 a 1/3 "
12.11	Debe tener	Control de luz o HLC o 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
12.12	Formato de video	H.265
12.13	Streaming de Video	Multistreaming configurable mínimo, así: 1. Para visualización local y almacenamiento 3Mpx, a 30 FPS. 2. 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 se detectada la pixelación producida por el movimiento de la imagen manteniendo las calidades requeridas, a satisfacción del supervisor y/o interventor del contrato.
12.14	Memoria de Respaldo Local	Para cada una de las cámaras el contratista deberá configurar la grabación local en una memoria tipo flash (expandible en la cámara) con capacidad de 24 horas cíclicas, 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. Resolución mínima de almacenamiento en HD a 15 FPS. El contratista deberá suministrar las memorias tipo flash por cada cámara suministrada.
12.15	Día y Noche	Filtro real infrarrojo mecánico de corte día/noche
12.16	Iluminador Infrarrojo interno	Integrada mínimo 50 Metros con cero (0) lux
12.17	Seguridad de Red	HTTPS
12.18	Compatibilidad	ONVIF Profile S
12.19	Certificación	IP 66, IK 10.
12.20	Soportes	Debe contemplarse soporte para la cámara según ubicación.
12.21	Instalación	Mínimo a una altura de 70% de la base del poste, por debajo del gabinete.
12.22	Analítica de Video	Detección de alteración de escena, o modificación posición de cámara o detección de movimiento. Detección de rostros

13.1	Construcción	En concreto. Cumpliendo con las condiciones de capacidad, altura y demás especificadas según corresponda. Los diseños del poste serán aprobados por la Interventoría y la Supervisión del proyecto.
13.2	Longitud / altura	14 m y conforme al resultado del estudio de líneas de vista, diseño, lugar de instalación, para lo cual en algunos casos se determinará una superior o inferior, la cual será suministrada por el contratista.
13.3	Diámetro aproximado	De 0.37m en la base y 0.16m en la punta como mínimo.
13.4	Huecos de entrada	A 1.50 m de la base, huecos de salida a 2 m de la punta.
13.5	Resistencia mínima a la rotura de 750 Kg	Resistencia mínima a la compresión del concreto de 5000 P.S.I. (350 Kg/cm2).
13.6	La base debe ser en concreto	De 2000p.s.i., 0.1 m3 como mínimo.
13.7	Dos ductos internos (1" c/u)	En las partes externas y los sitios requeridos por la entidad el cableado debe ser subductado internamente para evitar vandalismo.
13.8	Instalación que garantice la estabilidad de los postes, con el fin de evitar vibraciones.	
13.9	Los brazos de las cámaras deben estar bien adosados y con soporte, de forma que no haya vibraciones que puedan perturbar la apreciación de la señal.	

14.1	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 0.40 m y los conductores estarán a 0.60 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.	
14.2	NOTA: Cada punto será un caso particular en su instalación, para lo cual debe implementar uno de los (5) p rototipos 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 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 y NTC 4552.	
14.3	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.
14.4	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.

14.5	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.

15	GABINETES DE POSTE/FACHADA
15.1	Tipo intemperie Herrajes de sujeción y ajuste de instalación en poste Elaborado en lámina de acero galvanizado calibre 16 o 18 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
15.2	Tipo Metálico
15.3	Instalación: El contratista deberá entregar instalado el gabinete por encima del nivel de cámara con el fin que no interfiera la visualización en 360°
15.4	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.
15.5	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 1 KVA, multitomas 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) multitomas 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.

16	SWITCH TIPO 1	
16.1	Marca:	Especificar
16.2	Modelo:	Especificar
16.3	Puertos	8 puertos 10/100/1000 y 2 puertos SFP
16.4	QoS (Calidad de Servicio)	Soportada
16.5	ACLs	Capa 2
16.6	Puerto de consola	Con cable de conexión.
16.7	Soporte Técnico	Incluido
16.8	Accesorios	Los necesarios para su instalación y funcionamiento.
16.9	Capacidad de crecimiento	Mediante software y hardware.
16.10	Normas soportadas	IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s.
16.11	Temperatura de operación	0 a 40 C°
16.12	Soporte de protocolos RFC	793 (TCP) y/o 2131 (DHCP) y/o 791 (IP) y/o 768 y/o 1350 (UDP), 783 y/o 1350 (TFTP) y RFC 3376
16.13	Capacidad de conmutación	Deben permitir mediante mínimo de (2) conexiones de fibra óptica con sus módulos de fibra, que permitan enlaces redundantes tipo anillo, con el fin de ser configurados y conectados a los nodos, equipos activos o sala de control.
16.14	Gestión	SNMP V3
16.15	SFP - Small Form Factor	Alcance típico diseñado en potencia óptica a la distancia del enlace o tramo entre equipos activos, garantizando la disponibilidad del canal sin intermitencia.
		Se utilizarán las ventanas y diámetro de fibra que genere el mínimo de atenuación y soporte las velocidades mínimas requeridas en cada enlace 1 Gb
		Conexión de enlace mínimo a 1 Gb por cámara empleando un hilo FO

17	UPS 1.5 kva	
17.1.	Marca:	Especificar
17.2.	Modelo:	Especificar
17.3.	Capacidad	Mínimo 1.5 KVA
17.4.	Normas de fabricación que cumple	RETIE UL standard 1778 y/o EN 62040-1EN 62040-2, y/o equivalente EN 62040-3 y/o equivalenteRoHs
17.5.	Tipo	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 eléctrica.
17.6.	Indicadores del sistema	Display LCD
17.7.	Características de entrada	
17.8.	Voltaje nominal de entrada	120 VAC
17.9.	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)
17.10.	Tecnología del rectificador	Rectificador con IGBTs
17.11.	Distorsión armónica de corriente	≤ 5%THDI
17.12.	Frecuencia	60Hz
17.13.	Factor de potencia de entrada	> a 0.99
17.14.	Conexión	Clavija NEMA 5-15P
17.15.	Características de salida	
17.16.	Voltaje nominal de salida	110 y/o 115 y/o 120 y/o 127 VAC
17.17.	Factor de potencia de salida	>0.9
17.18.	Tipo de onda de salida	Sinusoidal pura
17.19.	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)
17.20.	Regulación de voltaje	+/- 3%
17.21.	Distorsión armónica de salida	≤ 2 % THD para cargas lineales ≤ 5 % THD para carga 100% no lineal
17.22.	Factor de cresta	3.1
17.23.	Frecuencia nominal de salida	60Hz
17.24.	Capacidad de sobrecarga	110-130% por 60 segundos
17.25.	Eficiencia total AC-AC	≥ 90%
17.26.	Conexión salida	(4) NEMA 5-15R
17.27.	Características Del Bypass Automático Interno	
17.28.	Tipo de Bypass	Automático
17.29.	Operación	Con transferencia automática
17.30.	Características de las baterías	
17.31.	Tipo de baterías	Tipo FR (Flame Retardant) selladas libres de mantenimiento, VRLA (Válvula Regulada) tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.
17.32.	Tiempo máximo de recarga	Máximo cinco (5) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad

18.	FIBRA ÓPTICA	
18.1.	Cantidad	De acuerdo al cuadro de cantidades, si la empresa contratista de acuerdo al diseño realizado estima fibra óptica en mayores cantidades, los costos de este tipo serán asumidos por el contratista.
18.2.	Marca	Especificar
18.3.	Modelo	Especificar
18.4.	Tipo de fibra óptica	Mono-modo Aérea o subterránea según aplique.
18.5.	Número mínimo de fibras ópticas o hilos	6 hilos en todo su recorrido, si la empresa contratista de acuerdo al diseño realizado estima fibra óptica de mayor número de fibras, los costos de este tipo serán asumidos por el contratista.
18.6.	Velocidad mínima de conectividad	Entre equipos activos debe ser de mínimo 1 Gb.

18.7.	Temperatura de operación.	-10°C a 50°C.
18.8.	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 lo tanto, en la ejecución el contrato será responsabilidad del contratista ir verificando el tipo a emplear.
18.9.	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 una vida útil estimada de 10 años.
18.10.	Uniones, conectores y conversores de fibra a RJ45	El contratista deberá entregar todos los hilos de la fibra fusionados, el contratista deberá suministrar todas las uniones, conectores y conversores necesarios para la correcta comunicación del sistema. Si se necesita con conectores o conversores que generen la menor atenuación óptica el contratista deberá suministrarlos sin costo adicional para la Policía Nacional.
18.11.	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.
18.12.	El contratista deberá incluir toda la variedad de herrajes que garanticen el adecuado funcionamiento de los cables ADSS; por tanto, el contratista 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 contratista sin costo alguno para el proyecto, de acuerdo con la necesidad.	
18.13.	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.	
18.14.	El ingreso de la fibra óptica a los centros de control o cuartos de equipos	Deberá contar con un ODF rackeable a instalar en un rack de comunicaciones debidamente organizado e identificando cada uno de los hilos de la fibra.
18.15.	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 y el número del contrato.
18.17.	Muflas	El contratista deberá suministrar e instalar todas las muflas que sean requeridas para el correcto tendido y desangres de la fibra óptica.
18.18.	Reserva	5% del total de la fibra instalada

19	CONTROL DE ACCESO FACIAL A LA SALA DE CONTROL	
19.1	Marca	Especificar
19.2	Modelo	Especificar
19.3	Sistema Operativo	Linux embebido
19.4	Conexiones de entrada	LAN 10/100 Mbps, × 1, WiFi Wiegand RS-485 × 1 USB × 1 Alarm in X 2 Alarm out x 1 Tamper x 1 Señal Botón de salida x 1
19.5	Pantalla Incorporada	Tecnología LCD o superior; Resolución: 1024 × 600
19.6	Gabinete	para interiores / exteriores
19.7	Capacidad Rostros	20000
19.8	Capacidad de tarjetas	50000 tarjetas
26.9	Modos de reconocimiento	Rostros 1:1 y 1:N
19.10	Tiempo de reconocimiento	< 0,5 segundo por persona

19.11	Cámara Incorporada	Cámara 2 MP lente dual con iluminador IR y WDR para condiciones de baja iluminación o contraluz; Rango de detección desde 30 cms a 150 cm
19.12	Lector de tarjeta de proximidad incorporado	Mifare
19.13	Parlantes	Uno, para audio doble via
19.14	Memoria eventos	50.000 eventos
19.15	Voltaje y Consumo eléctrico	12 VDC/ 3A
19.16	Tipo de montaje	Para instalación en torniquete o en pared
19.17	Rango de Temperatura de Operación	-30°C to +60°C
19.18	Rango de humedad relativa	0% a 90%
19.19	Tamaño máximo	120mm x 250mm x 35mmm
19.20	Deberá ser un módulo sin lector de huellas dactilares	diseñado únicamente para facial y tarjetas RFID
19.21	Funciones de intercomunicador	Debe permitir audio doble vía con software cliente, estación interior y estación maestra, para atención a los usuarios en caso de eventos.
19.22	Integración con molinetes o puertas de múltiples marcas	Si, por señal de contacto seco
19.23	Instalación y puesta en servicio	La fuente de alimentación del terminal debe ser suministrada e instalada por el proveedor. El contratista deberá realizar la instalación de los terminales sin afectar visiblemente la arquitectura de las superficies de montaje No se aceptan cables sobre expuestos por lo cual se deberá definir dentro del proceso e instalación todas las rutas que se deberán seguir El cable de interconexión entre el terminal y el Switch debe ser UTP categoría 6ª para prevenir interferencias eléctricas La ubicación de las terminales será determinada previo a la asignación del proyecto, se aclara que las terminales serán internas.
19.24.	Se deberán suministrar sin el módulo dactilar.	
19.25.	Protección mínima	IP65
19.26.	INGRESO DE BASE DE DATOS	El lector biométrico debe permitir el cargue masivo de fotografías tanto por red como por software. No se permitirá el ingreso o cargue de fotografías "uno a uno".
19.27.	Control de distancia de reconocimiento	Debe permitir el control de la distancia pupilar variable y ajustable garantizando rango de lectura facial variable.
19.28.	Control ángulo de reconocimiento	Debe permitir el Control del Angulo horizontal de reconocimiento
19.29.	Control de precisión	Debe permitir el nivel de precisión de lectura de reconocimiento biométrico facial hasta de un 99%