COMPLEMENTARIO AL CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS No. 103.13.10.409-2026

CONSIDERACIONES:

1. Que la presente contratación se encuentra debidamente justificada por la **Secretaria de Gobierno,** del municipio de puerto López, en el estudio previo respectivo el cual hace parte integral del presente contrato. **2.** Que teniendo en cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar, esto es selección abreviada contemplada en el ley 1150 de 2007, se aplicaron los lineamientos establecidos en el artículo 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.12.1.5.2 procedimiento para la contratación de selección abreviada decreto 1082 de 2015**. 3.** Que al presente proceso se presentó una única propuesta que corresponde a INTERSYSTEM INGENIERIA S.A.S., identificada con NIT 900.600.930-4, representada legalmente por FABIÁN EDGARDO DÍAZ CARDOZO identificado con Cedula de Ciudadanía 74.185.674**.** Que el comité en su informe de evaluación definió que el único proponente que se presentó cumplió los requisitos técnicos, financieros y jurídicos establecidos en el pliego de condiciones de condiciones, y que esta propuesta es la presentada por **INTERSYSTEM INGENIERIA S.A.S.**, identificada con **NIT 900.600.930-4**, representada legalmente por **FABIÁN EDGARDO DÍAZ CARDOZO** identificado con Cedula de Ciudadanía 74.185.674**.** Que el día 13 de noviembre del año 2026 se procedió por parte de la oficina de contratación a adjudicar el proceso a la propuesta presentada por, mediante la resolución 326 de 2026 y el objeto contractual a desarrollar es **"PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AL SISTEMA QUE COMPONE EL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE PUERTO LOPEZ.", 6.** Que, para dar aplicabilidad al principio de selección objetiva, publicidad y transparencia en materia de contratación estatal, la LICITACION PUBLICA LP-003-2026 se publicó toda y cada una de sus etapas selectivas en el portal único de contratación SECOP II**.7.** Que, para asumir este compromiso contractual, el municipio de Puerto López cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal emitido por la secretaria de hacienda municipal **8.** Que, por lo anterior, las partes citadas anteriormente hemos convenido celebrar el presente contrato, de conformidad con el Código Civil, el Código de Comercio, las normas internacionales y nacionales que regulen la materia, los principios aplicables de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, sus decretos reglamentarios, así como el manual de contratación y las siguientes,

CLÁUSULAS:

CLÁUSULA PRIMERA. – OBJETO: "PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO, AL SISTEMA QUE COMPONE EL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA DEL MUNICIPIO DE PUERTO LOPEZ.".

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

CLÁUSULA SEGUNDA. - TIEMPO DE EJECUCION: El plazo de ejecución del presente contrato será hasta el 30 de diciembre de 2026.

CLÁUSULA TERCERA. - VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: el valor del presente contrato es de Seiscientos cuarenta y siete millones seiscientos sesenta y cinco mil seiscientos pesos m/cte. ($ 647.665.600), de conformidad con la oferta presentada.

El Municipio se compromete a pagar al contratista el valor del contrato de la siguiente manera: PAGOS PARCIALES, previa presentación del respectivo informe de actividades que acredite el cumplimiento de sus obligaciones, certificación de cumplimiento a satisfacción de la prestación del servicio expedida por el supervisor del contrato, presentación de la certificación del representante legal y/o el revisor fiscal en la que conste que se encuentra al día en el pago de la nómina y copia de las correspondientes planillas y constancias de pago de los aportes al sistema de seguridad social integral y parafiscales del personal a su cargo, riesgos profesionales y aportes a las cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano De Bienestar Familiar ICBF y Servicio Nacional De Aprendizaje SENA, de acuerdo con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

PARÁGRAFO PRIMERO: Sí el contratista no se encuentra a paz y salvo con el municipio de Puerto López - Meta, lo autoriza para que al momento del pago automáticamente y sin previo aviso realice el correspondiente cruce de cuentas, para compensar los valores que tenga en mora por cualquier concepto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el contratista deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al sistema de seguridad social integral.

PARÁGRAFO TERCERO: Para el pago se debe presentar cuenta de cobro o factura, informe de supervisión y constancia de recibo a satisfacción, el pago debe cumplir con las normas internas de la secretaría de hacienda en lo relacionado con pagos.

El contratista deberá presentar para el trámite de sus cuentas además de los documentos relacionados la factura de venta, conforme al Decreto 2242 de 2015, y la Resolución 000042 de 2020, la cual deberá ser enviada al correo electrónico sechacienda@puertolopez-meta.gov.co, la fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato, el concepto del bien o servicio que se está cobrando. En caso de no estar obligado a facturar, deberá presentar el documento que se asemeje a la factura.

NOTA: todos los pagos estarán sujetos a los desembolsos que efectué la tesorería municipal, sin perjuicio del cumplimiento del objeto contractual y demás requisitos legales para su cancelación.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

CLÁUSULA CUARTA. - IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: El valor que el MUNICIPIO se compromete a cancelar al CONTRATISTA como contraprestación por el cumplimiento del objeto del presente contrato será con cargo al CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL N°. No. **01739 DEL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2.026.** por la suma de **SEISCIENTOS CUARENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE PESOS ($647.678.219) M/CTE**

SECRETARIA	GOBIERNO		
CÓDIGO	**DESCRIPCIÓN**	**FUENTE**	**VALOR**
06.2.3.3.45.4501 .1000-001	BPIN 2024505730075 Fortalecimiento a la convivencia y seguridad ciudadana mediante el apoyo a la fuerza publica frente a la problemáticas sociales y delictivas en El Municipio de Puerto López	Fondo de seguridad Municipal superavit	$647.678.219

CLÁUSULA QUINTA. - OBLIGACIONES GENERALES DE LAS PARTES:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:

1. Suscribir Acta de Inicio, Actas parciales, Acta de recibo Final, de terminación y de liquidación con el supervisor.
2. Ejecutar en forma idónea, oportuna, eficaz y eficiente el objeto contractual en los términos y condiciones pactadas (precios, especificaciones y calidades previstas) y responder por su calidad sin perjuicio de la respectiva garantía.
3. Responder por sus actuaciones u omisiones derivadas de la celebración del presente contrato y de la ejecución de este.
4. Presentar los informes de ejecución contractual que corresponda.
5. Constituir y mantener vigentes las garantías exigidas para los riesgos del contrato.
6. Cumplir las obligaciones de pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad social Integral.
7. Acatar las instrucciones y recomendaciones dadas por el Supervisor.
8. Obrar con lealtad, responsabilidad y buena fe durante la ejecución del contrato.
9. Presentar informe final sobre el cumplimiento del objeto contractual al supervisor del contrato para que le sea expedida la certificación del cumplimiento de este, documento indispensable para el pago, el cual deberá estar soportado con anexos.
10. El contratista se compromete a mantener vigente durante la ejecución del contrato los precios ofertados en la propuesta.
11. Asumir todos los costos directos e indirectos que generen para la legalización y ejecución del presente contrato.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

12. Informar oportunamente cualquier novedad presentada que afecte la óptima prestación del servicio, acatando y/o respondiendo las indicaciones o requerimientos que oficialmente realice el Municipio.
13. El contratista no podrá ceder total o parcialmente el contrato, sin que medie autorización de la entidad.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

1. Suministrar e instalar los equipos requeridos para la puesta en funcionamiento de los puntos nuevos descritos y conforme la ficha técnica
2. Suministrar e instalar los equipos, que requieren ser reemplazados de conformidad a las especificaciones técnicas contratadas.
3. Cumplir con cada una de las especificaciones técnicas, de los bienes a suministrar y servicios a prestar dentro del plazo establecido, con criterios de calidad y eficiencia.
4. Garantizar que todos los equipos suministrados sean nuevos y originales, con las mismas o superiores características de los reemplazados, y de la misma marca, por ninguna circunstancia se recibirán repuestos usados o remanufacturados.
5. En el evento de presentarse un daño en los elementos suministrados por parte del contratista, se hará la respectiva reposición por uno igual o de mejor calidad.
6. Disponer del personal requerido durante la ejecución del contrato, de conformidad a los requisitos técnicos mínimos y los ponderables propuestos (si hay lugar a ello).
7. El contratista deberá realizar capacitación o entrenamiento en uso de software de monitoreo profesional del sistema para operadores finales.
8. Atender de manera inmediata los reclamos y sugerencias que sean formulados por el supervisor del contrato o por la Oficina de Telemática de la Policía Nacional, en relación al objeto del contrato.
9. Adelantar todas las gestiones necesarias ante entidades públicas, privadas y personas naturales para lograr la correcta ejecución del objeto del presente contrato.
10. Asumir los gastos de transporte de material y herramientas para los frentes de trabajo que se requieran.
11. Contar con los implementos de seguridad para poder realizar trabajos en vías y senderos peatonales (señalización, conos, cintas de peligro y demás que se necesiten para garantizar la seguridad al transeúnte del sector), además de señalización necesaria para realizar trabajos en horas nocturnas que cumplan con el manual de señalización establecido a nivel nacional para trabajos en horarios nocturnos, los cuales el Supervisor delegado por el Municipio le realizara verificación, control y seguimiento.
12. El contratista deberá suministrar todas las herramientas, elementos e implementos necesarios para realizar los trabajos en alturas, tal y como se contemplan en la Resolución 1409 de 2012, expedida por el Ministerio de Trabajo y Resolución 2578 de 2012 proferida por la Dirección General del SENA, (andamios, tubulares y escalera en perfectas condiciones de funcionamiento, etc.).

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

13. Presentar informe de ejecución y registro fotográfico de la realización de las actividades, debidamente soportadas junto con la factura detallando los elementos entregados según las especificaciones técnicas contratadas.
14. El contratista deberá ingresar al Almacén Municipal los elementos, piezas y equipos que instale en el Sistema CCTV, en el marco de la ejecución del contrato, así como ingresar al Almacén Municipal los equipos defectuosos que retire del Sistema CCTV.
15. El contratista deberá adelantar, a su propio costo, riesgo y sin necesidad de requerimiento previo, todas las gestiones administrativas, técnicas y logísticas pertinentes ante los fabricantes, representantes de marca o distribuidores autorizados, con el fin de hacer efectivas las garantías de los elementos, bienes o equipos entregados a la entidad que presenten fallas, defectos de fabricación o problemas de funcionamiento. Esta obligación se mantendrá vigente durante todo el término del amparo de calidad del contrato.

OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO:

1. Garantizar la existencia de apropiación presupuestal para contratar el servicio.
2. Cancelar el valor del contrato en la cantidad y forma establecidas dentro del mismo.
3. Expedir el respectivo certificado de disponibilidad presupuestal y registro presupuestal.
4. Garantizar la existencia de la partida suficiente para su pago.
5. Realizar el seguimiento al cumplimiento del objeto del contrato a través del funcionario encargado a ejercer las labores de supervisión, vigilancia y control.
6. Liquidar el contrato en la forma convenida o prevista por la ley.

CLÁUSULA SEXTA. - ACTIVIDADES ESPECÍFICAS: En el marco del objeto, el contratista deberá realizar actividades propias, entre otras:

NRO	REQUERIMIENTOS	ESPECIFICACIÓN MÍNIMA
1	CAMBIO DE CÁMARA FIJA TIPO BALA TIPO 1	
	Cámara tipo exterior para ambientes robustos de funcionamiento en ambientes con iluminación con burbuja.	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
1.1	Cantidad	Seis (6).
1.2	Rango de operación	Día / Noche cambio automático

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

1.3	Formato sensor de Imagen	Entre 1/1.8 (0,56 mm) a 1/3” (0.33 mm) CMOS
1.4	Salida de vídeo	IP
1.5	Resolución de salida	2 megapíxeles o superior
1.6	Tipo de Escaneo	Progresivo
1.7	Iluminación mínima	Color: 0.1 lux o mejor. B/N: 0.06 lux o mejor
1.8	Posiciones predefinidas (Presets)	Mínimo 255
1.9	Zonas de privacidad	Mínimo 16 configurables en cámara o VMS
1.10	Movimiento horizontal	360 grados (sin fin)
1.11	Tours predefinidos	04 o superior
1.12	WDR	Como mínimo 120 dB real o superior
1.13	Zoom	Mínimo 30 X óptico y Mínimo 12 X digital
1.14	Compresión de video	H.265 o superior
1.15	Movimiento vertical	90 grados o mejor, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas completando mínimo 180 grados de cobertura.
1.16	Montaje outdoor	Antivandálico
1.17	Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T; (M opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/), aportar certificación.
1.18	Ethernet Interface	1 RJ45 10/100 Ethernet port
1.19	Temperatura de operación	-10° a 50°
1.20	Consumo eléctrico	Máximo 65W
1.21	Certificación	IP 66, IK10, UL o CE o FCC
1.22	Protocoles de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL, (SMTP, FTP opcional).
1.23	Velocidad de pan (horizontal)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior
1.24	Velocidad Tilt (vertical)	Rango entre: Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

1.25	Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris Auto Foco Control Automático de ganancia - AGC Automático Estabilización de imagen (con capacidad de realizarse por Software o Hardware) Balance de blancos - AWB Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter o velocidad de Shutter) Tecnología para video a color con baja iluminación Filtro de reducción de ruido en la imagen
1.26	Seguridad de red	HTTPS, Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL o AES 256 ó AES 128 en transmisión y almacenamiento de datos. No debe permitir instalación de ningún software en la cámara, sólo se puede cargar el firmware autenticado del fabricante. Filtrado de direcciones IP, 802-1X El oferente debe garantizar un escaneo de vulnerabilidades a todo el sistema por medio de software de terceros, y llegado el caso de presentarse una vulnerabilidad esta deberá ser subsanada entre el integrador y el fabricante de la solución.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

1.27	Interfaz (opcional de acuerdo a la necesidad de la unidad)	(externo o interno) Entrada y salida de audio El contratista deberá incluir el respectivo micrófono para intemperie con grado de protección mínimo IP66 con control automático de ganancia, configurado por cada cámara para administración de audio bidireccional desde el software de visualización Audio compresión. G.711 / G.726 seleccionable.
1.28	Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales abiertas par integración con IA o aplicaciones de terceros.	Incluidas en la cámara, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. ● Detección de movimiento ● Detección de rostros ● Auto seguimiento (autotracking) ● Cruce de línea ● Merodeo ● Intrusión ● Sabotaje ● Tampering Detección de región de entrada o salida
1.29	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.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

1.30	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 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.
1.31	Alarmas	Mínimo 2 entradas de alarma y mínimo 1 de salida para acciones de alarma y notificar al centro de monitoreo, falla apertura de gabinete de equipos. El contratista debe incluir (02 contactos secos, acoples ópticos, sensores, transductores o accesorios necesarios para señalización de falla en el suministro de energía comercial y apertura de gabinete).

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

1.32	Mantenimiento y soporte	El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (03) tres meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la 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.
1.33	Instalación y Configuración	Las cámaras deberán entregarse instaladas, cableadas, configuradas y en correcto funcionamiento como un Sistema integrado. Incluye todos los elementos de cableado, fijación, etc, necesarios para un óptimo funcionamiento e instalación hasta la ubicación del sistema de almacenamiento.
1.34	Garantía	El contratista debe proveer un periodo mínimo de 3 años de garantía en la solución implementada. Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía de 5 años directos de fábrica.
1.35	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	CAMBIO DE UPS 2 KVA (para cámara)	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

2.1	Cantidad	Tres (3).
2.2	Capacidad	Mínimo 2 KVA
2.3	Normas de fabricación que cumple:	RETIE, IEC 62040-1 y/o su equivalente internacional.
2.4	Tipo de UPS:	True On line doble conversión, Debe permitir el reinicio automático al momento de tener una descarga profunda y/o ausencia de tensión por parte del operador de red.
2.5	CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:	
2.5.1	Voltaje nominal de entrada	120 VAC
2.5.2	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)
2.5.3	Tecnología del Rectificador	Rectificador con IGBTs
2.5.4	Distorsión armónica de corriente	≤ 5%THDI
2.5.5	Frecuencia	60 Hz
2.5.6	Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.98
2.5.7	Conexión	clavija nema 5-15P
2.6	CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	
2.6.1	Voltaje nominal de salida	110 y/o 115 y/o 120 y/o 127 VAC
2.6.2	Factor de potencia de salida	>0.9
2.6.3	Tipo de onda de salida	Onda Sinusoidal
2.6.4	Cantidad de hilos	3 (Fase, neutro y tierra)
2.6.5	Distorsión armónica de salida	≤ 6% THD para carga no lineal
2.6.6	Frecuencia nominal de salida	60 Hz
2.6.7	Capacidad de sobrecarga >100%	SI
2.6.8	Eficiencia total AC - AC	≥ 88%
2.6.9	conexión salida	(4) NEMA 5-15R
2.7	CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO	
2.7.1	Tecnología de Bypass	Electrónico y/o estado solido
2.7.2	Operación	Con retransferencia automática y/o Ininterrumpida.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

2.8	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS	
2.8.1	Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.
2.8.2	Tiempo máximo de recarga	Máximo cinco (5) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad
2.8.3	Autonomía de Baterías para la cámara y accesorios	>=15 minutos para 30% de carga y demás accesorios calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá entregar memorias de cálculo.
2.9	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS	
2.9.1	Ruido audible @ 1m	<50 dBA
2.9.2	Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.
2.10	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS	
2.10.1	Indicadores del sistema	Display LCD
2.10.2	Parámetros que registra	Parámetros generales.
2.10.3	Tarjeta de red	Para monitoreo y gestión a través de red ethernet vía protocolo SNMP
2.10.4	Interface	Interface La UPS puede ser monitoreada por un PC vía RS232 -USB
2.10.5	Apagado de Emergencia (EPO)	SI
2.11	CARACTERISTICAS AMBIENTALES	
2.11.1	Ruido audible @ 1m	<50 dBA
2.11.2	Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.
2.12	OTRAS CARACTERÍSTICAS	
2.12.1	Indicadores del sistema	Display LCD
2.12.2	Parámetros que registra	Parámetros generales.
2.12.3	Tarjeta de red	Tarjeta SNMP para monitoreo remoto.
2.12.4	Interface	Puerto RS232 y/o USB para comunicación.
2.12.5	Apagado de Emergencia (EPO)	SI

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

2.13	Garantía	2 años para reparación y/o sustitución y funcionamiento de baterías.
2.14	Instalación	El contratista proveerá un circuito eléctrico dedicado a la instalación de la UPS desde la línea de alimentación más cercana coordinado con la electrificadora de la zona en caso de ser necesario, hasta el gabinete donde estará alojado la UPS para alimentar la cámara y demás accesorios, incluye Breaker de protección 1x20 Amperios, acometida, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla. Este circuito deberá incluir el cableado en calibre 12AWG para la fase 12AWG para el neutro + (12T) AWG, THHN/THWN-2 90°C Tensión máxima de operación: 600 V, certificados según las normas aplicables e instalación.
2.15	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo).
3	CAMBIO DE SWITCH INDUSTRIAL PARA CÁMARAS DE SEGURIDAD CIUDADANA	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
3.1	Cantidad	Catorce (14).
3.2	Puertos	Cuatro (04) puertos 10/100/1000 Base T. PoE+(54VDC), (802.3at) en todos sus puertos RJ45.
3.3	Puertos uplink	Mínimo un (01) Puerto 1000 SFP, totalmente independientes, no compartidos.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

3.4	Modulo transceiver	Un (01) modulo Transceiver SFP, conector LC, monomodo y/o multimodo (de acuerdo a la implementación) de la misma marca del switch ofertado, con distancia máxima de transferencia de acuerdo a la solución a implementar. El contratista garantizará la compatibilidad de los módulos con los switchs a adquirir y los existentes.
3.5	Instalación	Para montaje en riel din o rack de diecinueve (19)". Uso de accesorios que garanticen su instalación horizontal en gabinetes de 19”.
3.6	Tipo	Industrial y/o rugerizado.
3.7	Administrable	CLI, web, SSH.
3.8	Tasa de reenvío sin stack	Mínimo 8.9 Mpps
3.9	Ancho de banda de conmutación sin stack	Mínimo 12Gbps
3.10	Protección	IP 30
3.11	Temperatura de operación	-40°C a 75 °C
3.12	Temperatura de storage	-40°C a 85 °C
3.13	Capa	L2

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

3.14	Gestión y protocolos	SNMP v1/v2/v3 RMON y/o RMON2 SSL y/o HTTPS QoS IPv4 IPv6 (RFC2460) MLDv2 Vlan STP (IEEE 802.1d), RSTP (IEEE 802.1w) y MSTP (IEEE 802.1s) Rutas estáticas, IGMP, Multicast. ACL El equipo debe soportar autenticación vía RADIUS, TACACS + y/o similares.
3.15	Autenticación	802.1x
3.16	Manejo de direcciones MAC	8000
3.17	Flash y Memoria	128 MB FLASH, 256 MB RAM y/o DRAM y/o DDR4 y/o DDR3
3.18	Manejo de Vlan	256
3.19	Fuente de poder	Incluida (interna o externa) y compatible en montaje e instalación. Su alimentación será de 100 - 240 VAC, 50 / 60 Hz.
3.20	Disipación de calor	Sin ventiladores
3.21	Puerto de consola	Un (1) Puerto de gestión RJ45
3.22	Certificación en Seguridad	UL62368-1 y/o UL60950-1 y/o IEC60825-1 y/o EN60825-1.
3.23	Certificación ambiental	ROHS y/o WEEE y/o REACH y/o Energy Efficient Ethernet.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

3.24	Accesorios	El contratista deberá entregar para cada equipo adquirido todos los elementos y accesorios necesarios para su correcta instalación. · Cables de poder · Herrajes para anclaje en rack de 19”. · Los demás elementos que sean necesarios para la administración, configuración y correcto funcionamiento de los mismos.
3.25	GENERALIDADES	
3.26	Firmware	El contratista garantizará que los equipos entregados tengan la última versión existente a la fecha de entrega.
3.27	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.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

3.28	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.
3.29	Transferencia de conocimiento	El contratista realizará transferencia de conocimiento de las funciones relacionadas en el ítem “2.3 Manual”, para un mínimo de dos (02) funcionarios, con una intensidad horaria no menor a dieciséis (16) horas, previa coordinación con el supervisor del contrato.
3.30	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).
3.31	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.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

3.32	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.
4	CAMBIO DE SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ SISTEMA FOTOVOLTAICO	
	SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ PANELES SOLARES	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
4.1	Cantidad	Uno (1).
4.2	Capacidad	Mínimo 380 W
4.3	Normas de fabricación que cumple	IEC 61215, IEC 61730, CE, CQC, ISO 9001:2015, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007, ISO 45001:2018 RETIE u equivalente internacional.
4.4	Tipo de módulo:	Monocristalino
4.5	Tolerancia salida de potencia	±3%
4.6	Eficiencia	20.50%
4.7	Voltaje maximo en potencia (Vmp)	> 37 VDC
4.8	Corriente potencia maxima (Imp)	Según referencia
4.9	Voltaje de circuito abierto (Voc)	Según referencia
4.10	Corriente de cortocircuito (Isc)	Según referencia
4.11	Máxima tensión del sistema	1000VDC
4.12	Max. serie de fusible	16A
4.13	Caja de conexiones (grado de protección)	IP67
4.14	Rango de temperatura de funcionamiento	-40°C to 85°C
4.15	NOCT (Temperatura nominal de funcionamiento de la celda)	45 +/- 2
4.16	Dimensiones (Alto*Ancho*Profundo)	Según referencia
4.17	Peso	Según referencia
4.18	Celda (cantidad / material)	60 a 144 silicio monocristalino
4.19	Tipo de celda	Monocrystalline Bifacial
4.20	Cable (longitud / área transversal)	1000mm / 4.0mm2

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

4.21	Conector	MC4 compatible
4.22	Garantía	2 años para reparación y/o sustitución y funcionamiento de baterías.
4.23	Ficha técnica	Del equipo ofertado (es obligatorio adjuntar la ficha técnica junto con el presente anexo).
4.24	SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ INVERSOR	
4.24.1	Capacidad	>500 W
4.25	DATOS DE ENTRADA	
4.25.1	Voltaje de entrada	12/24/48 V según requerimiento
4.26	DATOS DE SALIDA	
4.26.1	Rango de frecuencia de salida	60Hz
4.26.2	Topología de salida	Monofásica
4.26.3	Voltaje nominal de salida	120 VAC
4.26.4	Factor de potencia de Salida	0,8
4.26.5	Tipo de onda de salida	Senoidal pura
4.26.6	Otros voltajes de salida configurables	110/120VAC
4.26.7	Sobre tensión de energía	2 * Potencia Nominal por 5 Segundos
4.27	SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ CONTROLADOR	
4.27.1	Potencia Fotovoltaica	>1000 W
4.27.2	Maximo voltaje en circuito abierto	>100V
4.27.3	Voltaje de Operación	12/24 o 48 según diseño
4.27.4	Corriente de carga	>30A según requerimiento
4.27.5	Eficiencia MPPT	>99%
4.27.6	Proteccion	IP32 o superior
4.27.7	Temperatura de trabajo	-35°C~45°C
4.28	SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGIA/ BATERIAS	
4.28.1	Tipo de baterías	VRLA / GS / FT / OPz / GEL Libres de mantenimiento
4.28.2	Voltaje DC	12VDC
4.28.3	Ciclos	>1000 al 60% de descarga profunda
4.29	ESPECIFICACIONES AMBIENTALES GENERALES	
4.29.1	Humedad	5% ~ 95% sin condensación

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

4.29.2	Temperatura de Operación	0ºC ~ 55ºC
4.29.3	Temperatura de almacenamiento	0ºC ~ 55ºC
4.30	TIPIFICACION DE SISTEMAS	
4.30.1	SSFV para 1 cámara PTZ	
4.30.1.1	1 PANEL SOLAR	380 - 400 W
4.30.1.2	1 INVERSOR	12 V 500 W
4.30.1.3	1 CONTROLADOR MPPT	> 20A 12/24Vdc
4.30.1.4	1 BATERIA GEL	12 V 200 Ah
4.30.2	SSFV para 1 cámara PTZ y 2 Fijas	
4.30.2.1	2 PANELES SOLARES	380 - 400 W
4.30.2.2	1 INVERSOR	24 V 500 W
4.30.2.3	1 CONTROLADOR MPPT	> 40A 12/24Vdc
4.30.2.4	2 BATERIAS GEL	12V 200 Ah
4.30.3	SSFV para 1 cámara PTZ y 4 Fijas	
4.30.3.1	2 PANELES SOLARES	500 W
4.30.3.2	1 INVERSOR	24 V 500 W
4.30.3.3	1 CONTROLADOR MPPT	12/24 V 40 A
4.30.3.4	2 BATERIAS GEL	12V 250 Ah
4.30.4	SSFV para Cámara Multisensor	
4.30.4.1	2 PANELES SOLARES	380 - 400 W
4.30.4.2	1 INVERSOR	24 V 500 W
4.30.4.3	1 CONTROLADOR MPPT	> 40A 12/24Vdc
4.30.4.4	2 BATERIAS GEL	12V 200 Ah

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

4.31	INSTALACIÓN	El contratista proveerá un Sistema de Respaldo de Energía para punto de cámara de seguridad con la cantidad de Paneles Solares necesarias según diseño con el fin de garantizar una autonomía de 24 hora de respaldo eléctrico para el funcionamiento de sistema de visualización, mediante equipo con Inversor de 500 W onda sinusoidal pura de alta eficiencia (PF=1), topología de salida monofásica 120 VA AC, y con controlador de carga MPPT40 A, con módulo de baterías de Gel libres de mantenimiento de uso solar, incluye, Soporte Metálico para paneles en poste de punto de cámaras, instalación en sitio y puesta en marcha. Todos los equipos y materiales eléctricos deben cumplir con certificación de productos RETIE. Además de debe garantizar que la instalación del SSFV cumpla con RETIE.
5	MANTENIEMINTO CORRECTIVO DE FIBRA ÓPTICA	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
5.1	Cantidad	Dos (2) Puntos de CCTV requieren mantenimiento correctivo.
5.2	Fibra óptica monomodo	Fibra Óptica por metro 24 hilos, ADSS Span 200. Incluye Empalmes. Monomodo.
5.3	El contratista deberá entregar los resultados de las pruebas en idioma español o inglés y se realizarán según los métodos de ensayo y los criterios de aceptación descritos en la norma IEEE 1222-2011, el contratista suministrará reportes de pruebas tipo realizadas sobre cables de la misma familia.	Si.
5.4	El contratista deberá entregar certificación de los enlaces.	Si.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

5.5	Se deberán realizar pruebas al tendido de fibra óptica una vez instalada en su totalidad, con el fin de verificar que no se presenten cortes o rupturas en los nodos o tramos extendidos.	Si.
5.6	Servicios	Servicio de instalacion, configuracion y puesta en marcha con un especialista
6	PUESTA A TIERRA PARA PUNTO DE CCTV	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
6.1	Cantidad	Dos (2).
6.2	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.	Si.
6.3	Cada punto será un caso particular en su instalación, para lo cual debe implementar uno de los (5) prototipos propuestos suministrando, instalando los elementos necesarios y realizando las adecuaciones necesarias hasta alcanzar la medida de resistividad requerida, de igual forma el contratista debe adecuar el	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.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

	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.	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.
		TIPO 3: Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura más un contrapeso de 5 m y un electrodo tipo varilla en el extremo del contrapeso, con tres dosis de suelo artificial aplicadas así: Una en cada electrodo tipo varilla. Una distribuida uniformemente en el anillo Una en el contrapeso.
		TIPO 4: Electrodo de 2,4 m con anillo de 0,5 m de radio entorno a la estructura más dos contrapesos de 5 m, en direcciones opuestas con electrodos de 2,4 m por 5/8" en cada extremo y cinco dosis de suelo artificial aplicadas así: Una por cada electrodo tipo varilla. Dos distribuidas uniformemente en el anillo y contrapeso.
		TIPO 5: Se debe aumentar la longitud de los contrapesos, conservando la dosificación del suelo artificial que se presenta a continuación hasta llegar a la medida. Una en cada electrodo tipo varilla. Una dosis por cada 7 m de contrapeso.
7	CABLEADO UTP PARA CÁMARA FIJA	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
7.1	Cantidad	Uno (1).

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

7.2	Cableado para puno de cámara fija. Cable F/UTP Categoría 6A	Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ISO/IEC 11801, ANSI/TIA-568-2-D, el estándar IEEE 802.3bt, de requerimientos de canal para soportar 10GBASE-T. El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones, con especificación de su cubierta LSZH-3 o LS0H-3, certificada por UL o ETL y acorde a la norma IEC 60332-3. El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Dentro del cable, conductores de cobre de 23 AWG El diámetro externo máximo del cable debe ser de 7.2 mm Debe poseer un elemento que contribuya al drenaje reduciendo efectos negativos, causados por rupturas o falta de continuidad del folder del cable.
7.3	Reconfiguración de cámara PTZ.	Se requiere restaurar cámara a valores de fábrica para realizar validación de funcionamiento y configurar de manera correcta el equipo.
8	SUPRESOR DE PICOS CON TEMPORIZADOR	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
8.1	Cantidad	Uno (1).
8.2	Protector electrónico que supervisa los voltajes de las líneas de alimentación de los equipos y previene daños en los mismos al inhabilitarlos automáticamente cuando el voltaje de línea está por encima o por debajo de los límites de una operación segura del equipo a proteger.	Si.
8.3	Impide el arranque de la máquina cuando el sentido de giro de las fases se haya invertido o cuando esté perdida una fase.	Si.
8.4	Voltaje nominal	110-120VAC

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

8.5	Corriente máxima	30A
8.6	Tipo de contacto	Relé seco
8.7	Tensiones de salida permitidas	Ajustable entre 80-150 VAC
8.8	Retarde de encendido	Ajustable entre 2:30 - 4:30 minutos
9	ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA PUNTOS DE CÁMARAS	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
9.1	Cantidad	Dos (2).
9.2	Calibre	Acometida concéntrica 1x8+8 awg
9.3	Distancia desde el poste de cámara hasta el poste de energía eléctrica, que se utilizará de punto de pegue.	Si.
9.4	Se debe realizar la conexión necesaria con cable encauchetado 3x12 desde el poste de cámara hasta le gabinete que alojará los equipos cumpliendo con la reglamentación y normatividad de la empresa de energía eléctrica del municipio.	Si.
9.5	Se debe suministrar los accesorios necesarios para la correcta instalación de la acometida	Si.
9.6	La alimentación debe cumplir con el porcentaje de regulación NTC 2050 en su última versión.	Si.
10	CAMBIO DE CÁMARA DOMO PTZ TIPO 1	
	Cámara tipo exterior para ambientes robustos de funcionamiento en ambientes con iluminación con burbuja.	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
10.1	Cantidad	Cinco (5).
10.2	Rango de operación	Día / Noche cambio automático
10.3	Formato sensor de Imagen	Entre 1/1.8 (0,56 mm) a 1/3” (0.33 mm) CMOS
10.4	Salida de vídeo	IP
10.5	Resolución de salida	2 megapíxeles o superior
10.6	Tipo de Escaneo	Progresivo

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

10.7	Iluminación mínima	Color: 0.1 lux o mejor. B/N: 0.01 lux o mejor
10.8	Posiciones predefinidas (Presets)	Mínimo 255
10.9	Zonas de privacidad	Mínimo 16 configurables en cámara o VMS
10.10	Movimiento horizontal	360 grados (sin fin)
10.11	Tours predefinidos	04 o superior
10.12	WDR	Como mínimo 120 dB real o superior, no se aceptan WDR digitales
10.13	Zoom	Mínimo 30 X óptico y Mínimo 12 X digital
10.14	Compresión de video	H.265 o superior
10.15	Movimiento vertical	90 grados o mejor, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas completando mínimo 180 grados de cobertura.
10.16	Montaje outdoor	Antivandálico
10.17	Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T. (M opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)
10.18	Zoom	Mínimo 30 X óptico y Mínimo 12 X digital
10.19	Compresión de video	H.265 o superior
10.20	Movimiento vertical	90 grados o mejor, giro automático en el centro evitando que se visualicen las imágenes invertidas completando mínimo 180 grados de cobertura.
10.21	Montaje outdoor	Antivandálico
10.22	Compatibilidad ONVIF	ONVIF Profile S, G, T. (M opcional) (verificable en la página de https://www.onvif.org/)
10.23	Ethernet Interface	1 RJ45 10/100 Ethernet port
10.24	Temperatura de operación	-20° a 45°
10.25	Consumo eléctrico	Máximo 65W
10.26	Certificación	IP 66, IK10, UL O CE y FCC

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

10.27	Protocoles de red	IPv4/v6, HTTP, HTTPS, SNMP, DNS, TCP/IP, UDP/IP, DHCP, RTP, UDP, RTSP, NTP, ICMP, IGMP, QoS, SSL/TLS, (SMTP, FTP opcional).
10.28	Velocidad de pan (horizontal)	Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior
10.29	Velocidad Tilt (vertical)	Umbral mínimo 0.5 grados/seg o inferior Umbral máximo 200 grados/seg o superior
10.30	Debe tener	Control de luz, HLC o equivalente, Autoiris , Auto Foco, Control Automático de ganancia - AGC Automático, Estabilización de imagen, Balance de blancos – AWB, Obturador Electrónico Automático - AES (Automatic Electronic Shutter o velocidad de Shutter), Tecnología para video a color con baja iluminación, Filtro de reducción de ruido en la imagen.
10.31	Seguridad de red	HTTPS Compatibilidad con la infraestructura de claves públicas (PKI) o FIPS 140-2 Encryption. Codificación: TLS/SSL o AES 256 ó AES 128 en transmisión y almacenamiento de datos. Filtrado de direcciones IP, 802-1X y log de acceso usuarios. El oferente garantizar un escaneo de vulnerabilidades a todo el sistema por medio de software de terceros, y llegado el caso de presentarse una vulnerabilidad esta deberá ser subsanada entre el integrador y el fabricante de la solución.

10.32	Interfaz (opcional de acuerdo a la necesidad de la unidad)	(externo o interno) Entrada y salida de audio. El contratista deberá incluir el respectivo micrófono para intemperie con grado de protección mínimo IP66 con control automático de ganancia, configurado por cada cámara para administración de audio bidireccional desde el software de visualización. Audio compresión. G.711 / G.726 seleccionable. (opcional)
10.33	Analíticas incluidas sin requerir licencias o componentes adicionales abiertas par integración con IA o aplicaciones de terceros.	Incluidas en la cámara, activar de forma concurrente como mínimo 4 sin requerir licencias o componentes adicionales. ● Detección de movimiento ● Detección de rostros ● Auto seguimiento (autotracking) ● Cruce de línea ● Merodeo ● Intrusión ● Sabotaje ● Tampering ● Detección de región de entrada o salida

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

10.34	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.
10.35	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 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.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

10.36	Alarmas	Mínimo 2 entradas de alarma y mínimo 1 de salida para acciones de alarma y notificar al centro de monitoreo, falla apertura de gabinete de equipos. El contratista debe incluir (02 contactos secos, acoples ópticos, sensores, transductores o accesorios necesarios para señalización de falla en el suministro de energía comercial y apertura de gabinete).
10.37	Mantenimiento y soporte	El contratista deberá tomar acciones que permitan detectar las fallas y defectos de los equipos o elementos del sistema, para lo cual cada (03) tres meses deberá realizar un mantenimiento con sus respectivos procedimiento o protocolos y de ser necesario adelantar acciones correctivas, finalizada la 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.
10.38	Instalación y Configuración	Las cámaras deberán entregarse instaladas, cableadas, configuradas y en correcto funcionamiento como un Sistema integrado. Incluye todos los elementos de cableado, fijación, etc, necesarios para un óptimo funcionamiento e instalación hasta la ubicación del sistema de almacenamiento.
10.39	Garantía y Soporte	El contratista debe proveer un periodo mínimo de tres (3) años de garantía en la solución implementada. Los equipos instalados en la solución, deberán contar con periodo de garantía

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

		de 5 años directos de fábrica.
10.40	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)
11	MANTENIMIENTO GENERAL A SALA DE MONITOREO	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
11.1	Cantidad	Uno (1).
11.2	Pintura de vinilo interior tipo uno color blanco para toda la sala de monitoreo.	Si.
11.2	Mantenimiento correctivo de canales metálicas de redes de datos y energía.	Si.
12	MANTENIMIENTO DE CAJA DE PASO	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
12.1	Cantidad	Tres (3).
12.2	Mantenimiento de caja de paso de punto de CCTV.	• Inspeccionar estado de la tapa, (Marcos y paredes interiores). • Destapar y limpiar en su interior toda la suciedad que se encuentre. • Revisar el estado de los cables y conexiones que pasan por la caja, (aislar nuevamente en caso de ser necesario). • Fumigar al interior para evitar la proliferación de plagas. • Tapar verificando que quede bien cerrado.
13	CAMBIO DE CORAZA AMERICANA PARA PUNTO DE CÁMARA	

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
13.1	Cantidad	Uno (1).
13.2	Cambio de conducto tipo coraza americana. Se debe realizar subida a poste con todos los equipos de seguridad en alturas.	Coraza americana de 2" con accesorios para conexiones a gabinetes.
14	CAMBIO DE SUMINISTROS ELÉCTRICOS PARA PUNTO DE CÁMARA	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
14.1	Cantidad	Uno (1).
14.2	Se deben cambiar todos los elementos eléctricos para puno de CCTV.	Incluye: breaker monofásico 2x20A, breaker bifásico 20A, Termostato 10A 250V hasta 60°, Relé A10A-250V 8 pines 110VAC, Protector DPS 40/75 (VAC) dispositivo de protección contra sobretensiones, borneras.
15	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
15.1	Cantidad	Uno (1).
15.2	El sistema de control de acceso requiere del cambio de batería de 12v a 7a.	Uno (1).
16	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
16.1	Cantidad	Uno (1).

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

16.2	Con brazos fijos Ajuste de espaldar y bloqueo Mecanismo neumático para graduación de altura garantizado de por vida y con rango de 10 cms. El espalar debe tener una altura mínima de 40cm. Medidos sobre la estructura plástica. Esta silla deberá ser con recubrimiento en tela de paño tipo HILAT o similar Con rodachinas con recubrimiento en nylon auto lubricadas.	Si.
17	SILLA PARA OPERADOR	
	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
17.1	Cantidad	Uno (1).
17.2	Tipo: Deslizables, Giratoria, de trabajo pesado 7x24x365 * Espaldar: MODO FIJO acolchado. Debe tener una altura mínima de 40cm medidos sobre la estructura plástica. Debe tener Curva lumbar ergonómica. Ajustable en altura. * 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 3 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.	Si.
18	UPS 10KVA BIFÁSICA	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
18.1	Cantidad	Uno (1).
18.2	Capacidad	10 kVA Bifásica
18.3	Normas fabricación que cumple	RETIE- IEC 62040-1 y/o su equivalente

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

		internacional.
18.4	Tipo de UPS	True Online doble conversión
18.5	CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA	
18.5.1	Voltaje nominal de entrada	208 V, 220 V (BIFÁSICO)
18.5.2	Cantidad de hilos	3 (2Fases + tierra)
18.5.3	Tecnología del rectificador	Rectificador con IGBT
18.5.4	Distorsión armónica de corriente	<=5%THDI
18.5.5	Factor de potencia de entrada	Mayor a 0.99
18.6	CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	
18.6.1	Inversor	Construido con IGBT´s
18.6.1.1	Tensión nominal fase - fase (V)	220 / 230 / 240
18.6.1.2	Tensión nominal	110 / 115 / 120
18.6.1.3	fase - neutro (V)	
18.6.1.4	Factor de potencia de salida	1.0
18.6.1.5	Cantidad de hilos	4 (Dos fases + neutro y tierra)
18.6.1.6	Regulación de voltaje	<=+/-3%
18.6.1.7	Distorsión armónica de salida	Menor o igual al 5% THDv para carga no lineal
18.6.1.8	Frecuencia nominal de salida	60 Hz
18.6.1.9	Capacidad de sobrecarga	Si
18.6.1.10	Eficiencia total AC – AC modo normal	≥ 90%
18.6.1.11	Transformador de Aislamiento	Original de fábrica.
18.7	CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO	
18.7.1	Tecnología de Bypass	Electrónico y/o estado solido
18.7.2	Operación	Con retransferencia automática y/o Ininterrumpida.
18.8	CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS	

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

18.8.1	Tipo de baterías	Selladas libres de mantenimiento, VRLA válvula regulada, tecnología AGM y alojadas al interior de la UPS.
18.8.2	Tiempo de respaldo	≥ ocho (8) minutos al 50% de carga calculados a una descarga de 1.75 VDC por celda. El oferente deberá indicar la cantidad de baterías, curvas de descarga y la capacidad de las mismas con las memorias de cálculo correspondientes. Este documento deberá entregarse en formato Excel con la oferta; donde se evidencie el cálculo de autonomía de la UPS ofertada.
18.8.3	Tiempo máximo de recarga	SI
18.9	CARACTERISTICAS AMBIENTALES	
18.9.1	Ruido audible	<=65 dBA medido a 1 mt.
18.9.2	Temperatura de ambiente operación	De 0°C a 40° C.
18.10	OTRAS CARACTERÍSTICAS	
18.10.1	Indicadores del sistema	Display LCD y/o pantalla táctil
18.10.2	Parámetros que registra	Parámetros generales.
18.10.3	Apagado de emergencia (EPO).	Si
18.10.4	Interfaz	RS232 y/o USB, y/o SNMP, y/o ModBus RTU y/o TCP/IP

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

18.10.5	Garantía	El oferente deberá certificar por escrito la garantía como mínimo de 3 años de los bienes ofertados, con reemplazo de partes de fábrica, la cual debe amparar desperfectos en la fabricación, o aspectos que afecten el normal funcionamiento de equipos, calidad de servicio y cualquier desperfecto o daño en cualquiera de sus componentes (cables, conexiones, etc.), con reemplazo de partes de fábrica y disponibilidad 24x7 para la atención de alguna eventualidad, garantizando el correcto funcionamiento de todos los elementos, estos cambios se harán sin costo adicional a la Policía Nacional.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

18.10.6	Mantenimiento preventivo	El contratista debe garantizar el mantenimiento preventivo dos (2) veces al año durante el periodo de garantía, sin costo adicional para la Policía Nacional, efectuando las siguientes actividades: ● Incluye apagado total del equipo. ● Verificación módulos de potencia (rectificador e inversor). ● Revisión de los capacitores de AC y DC. ● Revisión de filtros de DC ● Inspección visual de conductores, terminales, ventiladores y breakers para asegurar su buen estado físico/mecánico. ● Revisión conexiones eléctricas de bancos externos de baterías, filtros, transformadores, breakers, fusibles, terminales de entrada y salida, conexiones de distribución, para prevenir todo tipo de recalentamiento por mal contacto. ● Limpieza exterior e interior del equipo, aspectos técnicos de seguridad de las instalaciones de modo que no haya riesgos, imprevistos y demás. ● Revisión de voltaje de entrada y salida, voltaje de baterías, alarmas, frecuencia, que garanticen la correcta operación del sistema en los equipos con historial de alarmas. ● Mediciones de voltaje, corriente y frecuencia de entrada y salida,

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

		que permitan conocer el estado de operación del sistema. ● Pruebas de operación: de panel indicador de alarmas, funcionamiento en modo de inversor, funcionamiento del bypass, operación en baterías, garantizando la disponibilidad y utilización del equipo. ● Revisión de todas las conexiones tanto internas como externas del UPS. ● Chequeo estático – eléctrico de fusibles, condensadores, diodos, SCR's, transistores, que aseguren el buen desempeño de todos los componentes de potencia. ● Recalibración de cada uno de los elementos internos que lo requieran. ● Revisión y ajuste de la conexión de las acometidas de entrada, salida y baterías de la U.P.S. Inspección física, medición de voltaje y descarga del banco para determinar el estado de cada una de las baterías.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

18.10.7	Mantenimiento correctivo	La atención para el mantenimiento correctivo durante el periodo de garantía, se deberá realizar en caso de presentarse fallas, en los sistemas de suministrados. Estos mantenimientos deben incluir como mínimo, los siguientes aspectos: ● Cambio de partes y/o repuestos y/o equipos. ● Reemplazo de equipos por otros de iguales o superiores características. ● Reparación del equipo dejándolo en perfecto estado de funcionamiento en un tiempo máximo de doce (12) días calendario. ● En caso que la reparación del equipo demore más de doce (12) días, se deberá suministrar en forma inmediata un equipo nuevo de soporte de iguales o superiores características durante el tiempo que dure la reparación. ● Si pasado un (1) mes el equipo objeto de la reparación, no ha sido entregado en perfecto estado de funcionamiento, se deberá reemplazar en forma inmediata por uno nuevo de iguales o superiores características. Durante el periodo de garantía el contratista deberá suministrar todos los repuestos nuevos y de iguales o superiores características a los originales, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento, sin costo adicional para la Policía Nacional.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

18.10.8	Transferencia de conocimiento	Una vez puesto en operación el equipo, el contratista a través del personal especialista de UPS deberá brindar instrucción al personal técnico de telemática de la unidad (responsable (s) de las UPS), y/o delegado (s) de la unidad donde se instale el equipo, sobre el protocolo del funcionamiento general del equipo, partes del equipo, acometida de alimentación de entrada y salida del equipo, protecciones de entrada, salida, bypass y baterías, diagrama unifilar de la red eléctrica y mímico del equipo, condiciones ambientales de operación, reseteo de alarmas, pruebas con carga y autonomía de baterías, transferencia de bypass y normalización del equipo en general. Esta actividad quedará registrada mediante un acta anexa a la entrega del proyecto, debiendo incluir los siguientes datos en letra legible: grados, nombres y apellidos, identificación, número de placa y firma de quienes recibieron la capacitación, como también los datos del especialista en UPS que dio la capacitación.
18.10.9	Certificado de suministro de repuestos	El oferente deberá presentar certificación expedida por el fabricante de los equipos, que garantice el suministro de un stock de repuestos originales para los equipos durante mínimo cinco (5) años a partir del recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato, con el fin de garantizar en un futuro la consecución de los mismos. Igualmente, el contratista se compromete a realizar la disposición final de los elementos, ya sea por el uso o cambio de los mismos.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

18.10.10	Instalación	El contratista deberá efectuar las adecuaciones eléctricas y el suministro instalación de los siguientes elementos para la puesta en operación de la UPS, así: breakers de alimentación del UPS en tablero general existente, acometida eléctrica de tablero general existente a UPS contemplando distancia de 30 metros, acometida salida UPS y breaker de entrada tablero regulado, contemplando una distancia para la acometida máxima de treinta (30) mts entre salida de UPS - tablero de distribución regulada. Deberá realizar la coordinación de protecciones. Se deben incluir todos los elementos como bandeja portacables, soportes, breaker, barrajes, tablero regulado, materiales de fijación, chazos, tornillos, anclajes, cinta aislante, grapas galvanizadas y amarres plásticos utilizados para el montaje, instalación y puesta en funcionamiento del sistema eléctrico para el funcionamiento del UPS. Las acometidas se dimensionarán a los valores nominales de los equipos de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones. NOTA: El calibre de las acometidas para las fases del equipo bifasico y el neutro

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

		debe ser dimensionado al 1.25 % de la corriente nominal y el conductor a tierra de la tabla 250-95. El totalizador debe ser dimensionado al 100% de la corriente nominal, entregando memorias de cálculo del dimensionamiento. En caso de no contar con estas capacidades en las acometidas de fases neutros y tierras, espacios en tableros y totalizadores, el contratista deberá suministrar las acometidas necesarias, tableros e interruptores sin generar costo para la policía nacional. Este circuito deberá incluir el cableado en calibre 10AWG para las fases 10AWG para el neutro + (12T) AWG, THHN/THWN-2 90°C Tensión máxima de operación: 600 V, certificados según las normas aplicables e instalación.
18.10.11	El contratista deberá compensar el cable de la acometida eléctrica requerida para la instalación de la UPS en caso que supere los sesenta (60) metros, teniendo en cuenta no solo la distancia sino la compensación por caída de tensión de acuerdo a lo establecido en el Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE 2013 y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones.	Si.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

18.10.12	El contratista contemplará en su totalidad los elementos, adecuaciones civiles y eléctricas complementarias, coraza americana, tubería EMT y/o PVC (empotrada o de sobreponer) y/o canastilla y canaleta, además de los recursos necesarios para la instalación y el funcionamiento de la solución, requeridos para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento y operatividad para Policía Nacional, garantizando una excelente calidad y terminación de los trabajos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional. Los diámetros de la tubería para cada acometida, será de acuerdo a la capacidad de conducción de corriente que se ajuste a los requisitos de ocupación de ductos de la NTC 2050 Y RETIE y demás normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia ultimas actualizaciones, sin afectar la funcionalidad del equipo a instalar. A la entrega del equipo el contratista deberá adjuntar el test de aceptación de fábrica, el cual deberá coincidir con parámetros ofrecidos en la propuesta y en fichas técnicas. Se debe entregar por parte del contratista en las instalaciones policiales la UPS instalada y en funcionamiento, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia RETIE y Norma Técnica Colombia NTC 2050, ultimas actualizaciones, cumpliendo con los	Si.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

	requerimientos señalados. Si el contratista causa algún daño a la infraestructura de las instalaciones policiales, donde se instale la UPS, deberá entregar completamente restaurada la infraestructura que se afecte en la instalación de los equipos sin generar costos adicionales para la Policía Nacional. El contratista deberá suministrar los elementos necesarios por máquina para su buen funcionamiento, durante el término del contrato y disponer de los elementos ya usados o dañados de manera ambientalmente adecuada, con el respectivo soporte de disposición final de estos elementos, cumpliendo las disposiciones legales que regulan la materia. El contratista deberá entregar al supervisor del contrato los manuales de operación del equipo instalado, los planos y diagramas unifilares de las instalaciones realizadas; esto deberá ser tanto en medio magnético como físico. El contratista deberá instalar las protecciones apropiadas (breakers, interruptores tipo industrial, desde el totalizador principal hasta	

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

	los tableros de distribución de circuitos regulados, de acuerdo a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia, para garantizar la protección a eventuales fallas y funcionamiento adecuado de la UPS en el lugar de instalación. El material de los cables a utilizar en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, será AWG, THHN/THWN-2 90°C y/o cable soldador de 105°C Tensión máxima de operación: 600 V. con aislamiento o recubrimiento de muy bajo contenido de halógenos, no propagadores a la llama y baja emisión de humos opacos, certificados según las normas aplicables e instalación en bandeja porta cable en caso de aplicar esta última característica. El contratista deberá instalar las protecciones termo magnético tipo industrial, de acuerdo con la capacidad nominal de la UPS y a la normatividad vigente para instalaciones eléctricas en Colombia. El contratista deberá implementar dos (2) supresores de transientes trifásicos para la UPS. - Se debe contemplar breaker de desconexión y/o mantenimiento de los supresores. Cada supresor deberá estar alojado en el tablero de entrada y salida de la UPS. El contratista contará con los certificados de conformidad de los productos comprendidos en el alcance del RETIE, para los siguientes elementos: UPS, cable eléctrico, tableros, canastillas, bandejas, canaleta, tubería y breakers.	
19	CAMBIO DE FUENTE PARA SWITCH INDUSTRIAL	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
19.1	Cantidad	Uno (1).
19.2	Fuente de poder tipo industrial	Si.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

19.3	Voltaje de entrada	90 - 2644 VAC, 47 / 63 Hz.
19.4	Voltaje de salida	48 VDC
19.5	Corriente de salida	3.1A
19.6	Potencia de salida	150W
19.7	Garantía de un año por defecto de fabrica	Si.
20	LÁMPARA LED SOLAR	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
20.1	Cantidad	Uno (1).
20.2	Temperatura de color 6000 K (DL)	Si.
20.3	Vida útil estimada L70 50000 h	Si.
20.4	Chasis Aluminio+Vidrio templado	Si.
20.5	Tipo de uso Exterior	Si.
20.6	Protección IP/IK del conjunto IP65	Si.
20.7	DATOS DEL PANEL	Si.
20.7.1	Tipo de panel Policristalino	Si.
20.7.2	Tensión 5 VDC	Si.
20.7.3	Corriente 0-5A / 0-8A / 0-10A	Si.
20.7.4	Potencia 40 W	Si.
20.8	DATOS DE LA BATERÍA	Si.
20.8.1	Tipo batería Li-Fe-PO4	Si.
20.8.2	Tensión nominal 3.75 VDC	Si.
20.8.3	Capacidad 20 Ah	Si.
20.8.4	Autonomia de 12 horas	Si.
20.9	Garantía de un año por defecto de fabrica	Si.
21	CAMBIO DE DECODER DE VIDEO	
	Nota: En el momento de adicionar más cámaras dado que la entidad requiere visualizar más cámaras de manera simultánea y actualmente se cuentan con 6 pantallas, se requiere reemplazar el decoder por uno de mayor capacidad y ancho de banda para poder visualizar el total de los canales de video.	
21.1	Cantidad	Uno (1).

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

21.2	Compresión de video	H.265+/H.265, H.264+/H.264, Hik264, MPEG4 and MJPEG
21.3	Video imput	VGA, DVI-I: 1080p: 1920 × 1080@50/60 Hz, 720p: 1280 × 720@50 Hz/60 Hz
21.4	Video output	HDMI: 4K: 3840 × 2160@30 Hz (for odd interface only) , 1080p: 1920 × 1080@50/60 Hz, 720p: 1280 × 720@50 Hz/60 Hz BNC: PAL: 704 × 576, NTSC: 704 × 480
21.5	Resolución de decodificación	Hasta 24MP
21.6	Canales de decodificación	128 canales.
21.7	Capacidad de decodificación	24MP@30fps: 8-ch, 12MP@20fps:16-ch, 8MP@30fps: 32-ch, 5MP@30fps: 48-ch, 3MP@30fps: 80-ch, 1080p@30fps/3 Mbps: 128-ch
21.8	Pantalla dividida	1/4/6/8/9/12/16/25/36
21.9	Interface de red	Interfaz RJ45 × 2, 10/100/1000 Mbps adaptativa Interfaz óptica × 2, 100 base-FX/1000 base-X Una interfaz RJ45 y una interfaz óptica forman un conjunto.
21.10	Interfase serial	RS-232 (RJ45) × 1, RS-485 × 1
21.11	Entrada de audio	16 (DB15 × 2), 1 (3.5 mm connector, 2.0 Vp-p, 1 KΩ)
21.12	Alimentación y consumo	100 a 240 VAC, ≤ 108 W
21.13	Temperatura de trabajo	Menos 10 °C to 55 °C (14 °F to 131 °F)
21.14	Humedad de trabajo	10% a 90%

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

21.15	Instalación y Configuración	El decoder deberá entregarse instalado, configurado y en correcto funcionamiento como un Sistema integrado. Incluye todos los elementos de cableado, fijación, etc, necesarios para un óptimo funcionamiento e instalación.
22	CAMBIO DE GENERADOR ELÉCTRICA 15KVA	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
22.1	Nota: este equipo se debe instalar en punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	El grupo generador suministrado debe provenir de una fábrica especializada en la construcción y manufactura de este equipo, dedicada exclusivamente a la fabricación de grupos generadores con altos estándares de calidad, cuyos componentes mayores como Motor, Generador y tablero de control sean de fabricantes reconocidos para respuesta integral ante posibles fallas y garantías. INCLUYE transporte, Descargue, puesta en sitio del grupo electrógeno. El Generador eléctrico (Planta Eléctrica) debe contar con su respectiva homologación con el RETIE (última versión vigente). ANEXAR FICHA TECNICA MOTOR-GENERADOR TABLERO CONTROL
22.2	Cantidad	Uno (1).
22.3	Capacidad	15 KVA TIPO StanBy o Emergencia efectivos en sitio.
22.4	Cumplir con las normas	ISO 3046, ISO 8528, ISO 7637-2, BS EN 61000-6-3, y/o equivalentes
22.5	Emisiones	Equipo de bajas emisiones
22.6	GENERADOR	
22.6.1	Sistema de aislamiento	Clase H
22.6.2	Refrigeración del alternador	Ventilador centrífugo de impulsión directa
22.6.3	Voltaje:	220 / 127 V
22.6.4	Numero de Fases:	Tres (3) (3F+1N+1T)
22.6.5	Numero de Polos	4 polos

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

22.6.6	Frecuencia:	60 Hz línea–neutral/línea-línea
22.6.7	Protección:	IP23
22.6.8	Excitación:	Auto Excitada
22.6.9	AVR:	SI TIPO Marelli, Stamford, Leroy Somer y/o equivalente.
22.6.10	Factor de carga promedio del 70%	Según la clasificación de emergencia durante un periodo de 24 horas.
22.7	MOTOR	
22.7.1	Marca:	Especificar
22.7.2	Modelo:	Especificar
22.7.3	Combustible:	DIESEL
22.7.4	Sistema de enfriamiento:	AGUA y/o Enfriado hidráulicamente
22.7.5	Numero de cilindros:	Tres (3) y/o cuatro (4) alineación en línea dependiendo si la aspiración es turbocargada y/o natural para proporcionar la potencia efectiva en sitio de 15 kVA
22.7.6	Relación de compresión:	Especificar
22.7.7	Arranque:	Automático y manual
22.7.8	Velocidad del motor:	1800 RPM
22.7.9	Aspiración:	Aspiración Natural y/o turbocargada de acuerdo a los cilindros en línea presentados con el fin de garantizar la potencia efectiva en sitio de 15 kVA.
22.7.10	Sistema de combustible:	DIESEL
22.7.11	Silenciador:	Tipo industrial en acero inoxidable.
22.7.12	Soporte anti vibratorio	SI
22.7.13	Año de fabricación:	2025 y/o superior
22.7.14	Filtro de combustible:	incluido y sustituible
22.7.15	filtro de aire:	elemento seco intercambiable incluido
22.7.16	filtro de aceite lubricante:	incluido y sustituible

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

22.7.17	Tubería y accesorios de escape	La salida del Exosto debe estar mínimo a 3,00 mts por encima de la cubierta del piso superior del edificio, según el entorno.
22.7.18	Capacidad de depósito de	>= 40 L (10 GAL)
22.7.19	combustible:	
22.7.20	Tipo Gobernador:	Mecánico.
22.7.21	Amperios del cargador de batería	>= 5A
22.7.22	Inyección	directa
22.7.23	Factor de potencia:	mayor o igual a ≥ 0.8
22.8	ACCESORIOS	
22.8.1	Sistema Eléctrico	12 VDC
22.8.2	Cargador de baterías	Sistema de 12VDC automático incluido
25.8.3	Batería	12 VDC
22.9	MODULO DE CONTROL DIGITAL	
22.9.1	Grado de Protección	Grado de protección >= IP54

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

22.9.2	Generalidades	Teclado multifunción para navegación: Visualización parámetros de motor. Visualización parámetros generador. Indicadores de estado para: arranque manual, /paro manual/ funcionamiento en automático. Visualización digital con indicaciones de: Tensiones de generador de línea y fase. Corriente Frecuencia Revoluciones del motor Tensión de baterías Horas del motor Presión de aceite Temperatura de agua Indicaciones de alarma /parada por: Fallo de arranque Alta temperatura de agua, Baja presión de aceite. Sobre velocidad. Alta/baja tensión de baterías. Parada de emergencia manual activada. El equipo deberá comunicar a través de protocolos SNMP. Manual de instrucciones de utilización Las condiciones de alarma/parada son anunciadas mediante indicadores led y texto descriptivo en pantalla.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

22.10	TANQUE	Tanque de almacenamiento de combustible metálico, auto soportado con base en lámina CR, con nivel visual, accesorios de conexión y remoto, orificio de inspección y limpieza con tapa, llave de drenaje, tubo de desfogue y verificación, sensor para detección de bajo nivel de ACPM, equipo con base tanque, incluye: tubería, electroválvula, sensores y comunicaciones. Así mismo, con visualización en tablero de control en porcentaje. El contratista debe suministrar la primera tanqueada al 100% de la capacidad.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

22.11	ACCESORIOS	El sistema de generación debe estar provisto de un diagrama de conexiones, el cual debe adherirse a la cabina y una o varias placas de sus características. Las placas se deben elaborar en un material durable, con letras indelebles e instalarlas en un sitio visible y de manera que no sean removibles, además, contener como mínimo la siguiente información: • Marca registrada del productor, comercializador o importador. • Tensión nominal o intervalo de tensiones nominales. • Corriente nominal. • Potencia nominal, hasta 1000 msnm. • Frecuencia nominal. • Velocidad nominal o intervalo de velocidades nominales. • Número de fases. • Grados de protección IP. • Eficiencia energética a condiciones nominales de operación. • Factor de potencia nominal. • Número de serie, modelo de la máquina y marca del generador. • Número de serie, modelo de la máquina y marca del motor. • Año de fabricación. Pre-calentador: automático Pulsador para parada de emergencia tipo cabeza de hongo Sistema de arranque eléctrico de 24 VDC

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

		Sistema de protección del motor debe estar equipado con sensores automáticos de seguridad para dar alarma y detener la marcha de la máquina Totalizador industrial 60 Amperios 20 kA. Implementar dos (2) supresores de transientes trifásicos para la planta eléctrica y su breaker de desconexión y/o mantenimiento de los supresores. Cada supresor deberá estar alojado en la transferencia y el tablero general de distribución.
22.13	OBRA CIVIL	El contratista realizará el acondicionamiento y dimensionamiento de la base en concreto para el grupo electrógeno, teniendo en cuenta el peso completo del equipo con líquidos incluidos (aceites y combustible) y dimensiones, sumado a la vibración que genera el equipo, incluyendo el suministro de insumos (concreto, cemento, varilla, arena, malla electrosoldada, ladrillo, mano de obra y demás accesorios y materiales que requiera la adecuación civil)

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

22.14	CABINA INSONORIZADA	Consiste en el suministro e instalación de una cabina cabina certificada por el fabricante de las plantas eléctricas construida en módulos atornillados entre sí, de lámina de acero galvanizado calibre 16 doblados y encajonados. El diseño modular debe contemplar accesos a la planta mediante la utilización de dos puertas laterales a cada lado de la cabina, una con ventana visor del panel de control, los paneles internamente deben ser recubierto de materiales con absorción acústica NRC 0.8, a base de fibra de vidrio, incombustible con acabado en tela negra mezclada con lamina de caucho rígida. La cabina debe contar con sistema de silenciadores o trampas con materiales sonoabsorbentes y espacio sonoamortiguados, a través de los cuales se trasportan los flujos de aire manteniendo la velocidad constante para entrada y salida; la disipación del calor interiormente se realiza a través de un proceso de convección aprovechando el movimiento relativo del aire que garantiza la correcta operación. El aire será tomado del exterior por la parte posterior y lo descargará al interior de la cabina garantizando la correcta refrigeración de todas sus partes. Las puertas deben ser amplias a cada

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

		lado con ventana visor del panel de control con vidrio de seguridad, empaque de sellamiento entre el marco y la puerta, elementos como bisagras, chapas tipo industrial empaque de caucho altamente deformables y recubiertos interiormente con una combinación de materiales con absorción acústica a base de fibra de vidrio, incombustible con acabado negro. Deberá garantizar que no existirá recirculación de aire caliente dentro de la cabina y que las labores de tratamiento acústico no interferirán con el correcto funcionamiento, ventilación y mantenimiento de la planta. El grupo motor generador, estará ensamblado dentro de esta cabina insonorizada, de tal forma que se obtenga una atenuación del ruido producido a un nivel de 70 dB a SIETE (7) metros de distancia. Antes de cualquier instalación, el contratista deberá presentar a la supervisión las alternativas para adquirir dicha cabina, la cual deberá ser de la misma marca del grupo electrógeno identificada con el logo de la misma. El contratista deberá proveer todos los accesorios y elementos necesarios para la instalación de la cabina insonora.
23	CAMBIO ACOMETIDA ELÉCTRICA TRIFÁSICA PARA SALA DE CCTV	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
23.1	Cantidad	Uno (1).
23.2	Acometida de poste a contador	
23.2.1	Instalación de 4 líneas de cable número 2	50x4 (200 metros).
23.2.2	Contador trifásico	Debe cumplir toda la norma RETIE, debe realizar toda la gestión de cambio ante la

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

		EMSA.
23.2.3	Braker trifásico regulable de 80 a 100 amperios	Si.
23.3	Parcial de contador a trasferencia	
23.3.1	Instalación de 4 líneas de cable número 2	33x4 (132 metros).
23.4	Parcial de generador eléctrico a trasferencia	
23.4.1	Instalación de 4 líneas de cable número 2	22x4 (88 metros).
23.5	Solución llave en mano	El oferente deberá si es necesario realizar cambio de cofres y barrajes necesarios y demás accesorios.
24	CAMBIO DE TRASFERENCIA AUTOMÁTICA TRIFÁSICA	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
24.1	Cantidad	Uno (1).
24.2	Capacidad:	Mínimo 80 A, AC3 Marca reconocida como ABB, LG, Schneider electric, General electric, Legrand.
24.3	Alojada en gabinete auto soportada en lámina CR calibre 16, atornillada, tornillería galvanizada, con todos los accesorios de montaje, identificación y conexionado del sistema de control y potencia. El acabado del gabinete debe ir con pintura electrostática.	Si.
24.4	El tablero de la transferencia debe cumplir los siguientes requisitos adaptados de normas tales como IEC 60529, IEC 60695-2-11, IEC 60695-2-5, IEC 61439-1, IEC 62208, IEC, 62262, UL 50, UL 65, NTC 1156, ANSI/NEMA-250 o ASTM 117 grado mínimo de protección IP2XC, IK 05	Si.
24.5	La transferencia automática debe ser colocada lo más cerca posible al tablero de distribución hasta máximo 15 mts, después de esta medida se debe instalar un interruptor de protección en el lado de la transferencia.	Si.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

24.6	Debe poseer unidad de vigilancia de tensión trifásica, unidad secuencial de arranque y parada automática del grupo electrógeno, un switch on-off y selector test manual y automático, dos pilotos de señalización red-planta y borneras de interconexión, analizador de redes con sus respectivos accesorios de instalación y operación.	Si.
24.7	Operación con Contactor y/o interruptores motorizados 80A, 240v, 25kA, enclavamiento eléctrico, electrónico y mecánico cantidad 2.	Si.
24.8	Barrajes en cobre electrolítico de alta pureza y conductividad con aislamiento para 600 V (tres fases, neutro y tierra) capacidad cada uno para 100 A.	Si.
24.9	Sus componentes y alambrado deben cumplir normas técnicas internacionales, de reconocimiento internacional o NTC aplicable a este tipo de producto, tales como UL 1008, IEC 60947-6-1 y demostrarlo mediante certificado de producto.	Si.
24.10	Adicional se requieren dos totalizadores industriales 3*80 regulables 25 kA 240 V, que van alojados así: Totalizador No. 1 gabinete de transferencia eléctrica. Totalizador No. 2 tablero general de distribución, los cuales deberán ir instalados junto con su juego de barrajes (100 A) pernos y sus conductores correspondientes. La instalación comprende desde trasferencia a tablero de distribución.	Si.
24.11	La solución propuesta puede ser mono marca y no mono marca, cualquier modo debe cumplir con los requerimientos anteriormente descritos.	Si.
25	LICENCIA HIKCENTRAL -P-IP SPEAKER	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
25.1	Cantidad	Cuatro (4).

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

25.2	Licencia de software para el sistema HikCentral Professional que sirve para añadir y administrar 1 unidad de altavoz IP (Speaker IP). Permite ampliar las funciones de audio y periféricos en la plataforma de seguridad unificada	Si.
25.3	Características Principales Cantidad: Añade capacidad para un (1) altavoz IP por cada licencia aplicada. Tipo de licencia: Permanente y sin fecha de caducidad. Requisito: Necesita tener una licencia base previa activa del software HikCentral Professional (como el paquete básico de videovigilancia o control de acceso).Función: Gestión centralizada de audio en red, alertas y periféricos compatibles desde la interfaz unificada.	Si.
26	MICRÓFONO USB	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
26.1	Cantidad	Uno (1).
26.2	Micrófono USB Dinámico para transmisiones de PC con Silencio táctil, Cancelación de Ruido, Soporte de Escritorio y Monitoreo de Auriculares de 3.5mm, Aislamiento de voz, tope digital y denoiser, monitoreo de 0.138 in, incluye soporte y cable USB-C	Si.
27	PARLANTE ALTAVOZ IP	
	Nota: este equipo se debe instalar en las instalaciones del CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato.	
27.1	Cantidad	Cuatro (4).
27.2	Tipo	Altavoz de bocina IP
27.3	Impedancia	Entre 7 a 9 Ω
27.4	Frecuencia	60Hz~11kHz o mejor en amplitud de frecuencias en el micrófono 260 Hz to 15 kHz o mejor en amplitud de frecuencias en el parlante
27.5	Relación señal a ruido	Mayor a 75dB

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

27.6	Sensibilidad	Mínimo 108dB en el parlante
27.7	Potencia	15W
27.8	Almacenamiento	Debe soportar almacenamiento interno y tarjetas TF
27.9	Protocolo de red	Como mínimo debe soportar los siguientes protocolos: TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP,
		DHCP, IGMP, HTTP, SIP, ONVIF
27.10	Audio protocolo	MP3 o WAV
27.11	Compresión de audio	G.711a/u o G.711alaw/MP3
27.12	Interface de RED	RJ45, PoE
27.13	Alimentación	24 VDC, consumo de potencia max 17W
27.14	Temperatura de operación	-30 °C a 55 °C con una HR < 90%
27.15	Protección	IP66
27.16	Certificaciones	CE EMC, CE LVD
27.17	Material	Carcasa: aluminio anticorrosivo
27.18	Licencias	Debe contar con el licenciamiento necesario para operar integrado al VMS y a perpetuidad.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

TALENTO HUMANO REQUERIDO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO
El proponente deberá garantizar el siguiente personal de acuerdo con sus funciones, idoneidad y dedicación al proyecto mencionado dentro del contenido de este documento así:

ITEM	CARGO
1	Un (1) Residente del Proyecto
2	Dos (2) Técnico del Proyecto

ITEMS REQUERIDOS SEGÚN FICHA TÉCNICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANT
1	Cambio de Cámara fija tipo bala tipo 1 ofertada, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número uno (1) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	6
2	Cambio de UPS 2KVA (para cámara) ofertada, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número dos (2) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	3
3	Cambio de Switch industrial para cámaras de seguridad ciudadana ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número tres (3) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	14
4	Cambio de Sistema de respaldo de energía / sistema fotovoltaico ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número cuatro (4) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
5	Mantenimiento Correctivo de Fibra Óptica ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número cinco (5) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	2
6	Puesta a Tierra para punto de CCTV ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número seis (6) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	2

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

7	Cableado UTP para Cámara fija ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número siete (7) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
8	Supresor de pico con temporizador ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número ocho (8) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
9	Alimentación y distribución Eléctrica ofertada, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número nueve (9) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	2
10	Cambio cámara PTZ tipo 1 ofertada, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número diez (10) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	5
11	Mantenimiento general a sala de monitoreo ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número once (11) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
12	Mantenimiento para caja de paso ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número doce (12) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	3
13	Cambio de coraza americana para punto de cámara ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número trece (13) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
14	Cambio de suministros eléctricos para punto de cámara ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número catorce (14) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
15	Mantenimiento correctivo de sistema de control de acceso ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número quince (15) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
16	Mantenimiento correctivo de sistema de detección de incendio ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número dieciseis (16) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
17	Silla para operador ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número diecisiete (17) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

18	Cambio de UPS 10 KVA ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número dieciocho (18) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
19	Cambio de fuente para Switch industrial para cámaras de seguridad ciudadana ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número diecinueve (19) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
20	Suministro de lampara led solar para punto de CCTV ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número veinte (20) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
21	Cambio de decoder de video ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número veintiuno (21) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
22	Cambio de generador eléctrico ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número veintidós (22) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
23	Cambio de acometida eléctrica trifásica para sala de CCTV ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número veintitrés (23) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
24	Cambio de trasferencia automática ofertada, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número veinticuatro (24) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
25	Licencia HikCentral -P- IPSpeaker ofertada, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número veinticinco (25) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
26	Micrófono USB ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número veintiséis (26) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	1
27	Altavoz IP ofertado, el cual cumple con todas las características técnicas descritas en el total del ítem número veintisiete (27) del anexo ficha técnica, incluye los servicios de implementación y garantías de la ficha técnica.	Unidad	4

Nota*: Los equipos deben ser entregados instalados y funcionando en el punto de CCTV del municipio de Puerto López según indicación del supervisor del contrato. Para el caso de las cámaras deberán entregarse instaladas, cableadas, configuradas y en correcto funcionamiento como un Sistema integrado. Incluye todos los elementos de cableado, fijación, etc, necesarios para un óptimo funcionamiento e instalación hasta la ubicación del sistema de almacenamiento,

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

Nota *:** La Entidad solo aceptará equipos nuevos y con fecha máxima de fabricación al 1 de junio de 2024.

Nota *: Propuesta llave en mano hace referencia a gastos de instalación o accesorios adicionales para la puesta en funcionamiento de los equipos adquiridos

Nota:** El contratista deberá disponer del personal idóneo mínimo requerido durante la ejecución mientras realiza configuraciones respectivas.

PROPUESTA ECONOMICA: anexa al presente documento complementario descargada de la plataforma secop 2.

CLÁUSULA SEPTIMA. - SUPERVISIÓN: La supervisión de la ejecución y cumplimiento de las obligaciones contraídas por el contratista a favor del MUNICIPIO, estará a cargo de la **Secretaría de gobierno**, o quien se designe por el Ordenador del Gasto previa solicitud dirigida a la oficina de contratación, indicando las razones del cambio de este. Para esos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 4º y numeral 1º del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 734 de 2002, la Ley 1474 de 2011, el Manual de Contratación y de Supervisión, las demás normas establecidas sobre la materia.

CLAUSULA OCTAVA: REPOSICIÓN DE LA GARANTÍA. - El CONTRATISTA deberá reponer la garantía, cuando en razón de las sanciones impuestas, o de otros hechos, se disminuyere o agotare o cuando su valor se viere afectado por razón de siniestros durante el término de ejecución del presente contrato, según sea el caso. Así mismo, deberá hacerlo en los eventos contemplados en el artículo 2.2.1.2.3.1.18. del Decreto 1082 de 2015.

PARÁGRAFO ÚNICO. - SOCIEDAD INTERVENIDA: En el evento en que la entidad que expida la póliza de seguro que sirva de garantía del presente contrato, sea intervenida, tomado su control o liquidada por el Gobierno Nacional a través de entidad competente, y con ello se genere incertidumbre sobre el pago o efectividad de la garantía aportada, el CONTRATISTA deberá de manera inmediata presentar nuevas pólizas o reemplazar la expedida por la compañía de seguros intervenida, sujeta a toma de control o en proceso de liquidación.

CLÁUSULA NOVENA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO. - Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente contrato y, en consecuencia, producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales: a) El

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

estudio previo; b) formato complementarios de la invitación publica, c) Análisis del Sector; d) Propuesta presentada por el contratista; e) El Certificado de Disponibilidad Presupuestal; f) La Garantía Única aprobada; g) El Registro Presupuestal y h) Toda la correspondencia que se surta durante el término de vigencia del contrato.

CLAUSULA DÉCIMA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES. - El CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento, el cual se entiende presentado con la firma del presente contrato, que no se halla incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas en el artículo 127 de la Constitución Política, los artículos 8° y 9° de la Ley 80 de 1993, artículos 60 y 61 de la Ley 610 de 2000, artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, artículos 1, 2, 3 y 4 de la Ley 1474 de 2011, artículos 31 y 33 de la Ley 1778 de 2016 y demás normas aplicables.

PARÁGRAFO ÚNICO: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES SOBREVINIENTES. - Si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad el CONTRATISTA se obliga a informar al MUNICIPIO las causales de incompatibilidad o inhabilidad que le sobrevengan durante el plazo de ejecución del contrato y, en consecuencia, cederá el presente contrato previa autorización escrita del MUNICIPIO o, si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: PENAL COMPENSATORIA. - En caso de declaratoria de caducidad o incumplimiento total o parcial de las obligaciones a cargo del (de la) CONTRATISTA, se estipula como pena pecuniaria una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, la cual podrá ser compensada con los valores que le adeude al MUNICIPIO el CONTRATISTA de conformidad con las reglas del Código Civil y será imputable a la garantía única de que trata la cláusula décima.

PARÁGRAFO PRIMERO. - Esta cláusula se aplicará sin perjuicio de las demás acciones que correspondan al MUNICIPIO para el cobro de los demás perjuicios ocasionados.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - La declaratoria de incumplimiento se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye a Municipio el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007; para el efecto, se realizará el procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011 y de las normas que la modifiquen, sustituyan o complementen.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA TERCERA: MULTAS. En caso de mora o incumplimiento parcial de cualquiera de las obligaciones contraídas por el (la) CONTRATISTA en virtud del presente contrato, las partes acuerdan multas sucesivas equivalentes al dos por mil (2/1000) del valor del producto, informe o insumo incumplido, pendiente por entregar y/o cumplir, por cada día de atraso en el cumplimiento de las obligaciones pactadas. Las multas tendrán un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor total del contrato y podrán ser compensadas con los valores que le adeude MUNICIPIO al CONTRATISTA, de conformidad con las reglas generales del Código Civil, o de la garantía constituida o mediante cobro judicial.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

PARÁGRAFO PRIMERO. - Las multas se efectuarán sin perjuicio del cobro de la cláusula penal de acuerdo con lo pactado en el presente contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - La imposición de multas se entiende regida por la facultad unilateral que le atribuye al MUNICIPIO el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007; para el efecto, se realizará el procedimiento previsto en el artículo 86 de la Ley 1474 de 2011, y de las normas que la modifiquen, sustituyan o complementen.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: - DISTRIBUCIÓN DE LOS RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO. - Para efectos del presente contrato, se verificaron los riesgos previsibles como se evidencia en el estudio previo de la contratación, sin perjuicio de ajustarlos durante la ejecución del contrato a criterio del supervisor.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: CESIÓN Y SUBCONTRATOS. – EL CONTRATISTA no podrá ceder ni subcontratar el contrato a persona alguna, sin previa autorización escrita del MUNICIPIO, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar dicha autorización. Si la persona a la cual se le va a ceder el contrato es extranjera debe renunciar a la reclamación diplomática. La celebración de subcontratos no releva al CONTRATISTA de las responsabilidades que asumen virtud del contrato. El MUNICIPIO no adquirirá relación alguna con los subcontratistas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL. - Por tratarse de un contrato de Prestación de servicios, el CONTRATISTA actuará con total autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que asume por el presente contrato y, en consecuencia, no contrae relación laboral alguna con el MUNICIPIO. Por lo tanto, el presente contrato no genera relación laboral alguna, ni prestaciones sociales entre el MUNICIPIO y el CONTRATISTA, según el mandato contenido en el inciso segundo del numeral 3º, del artículo 32 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: GARANTIAS: Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas del futuro contrato, el contratista seleccionado deberá constituir una póliza de seguro o caución bancaria a favor del Municipio de Puerto López, expedida por una compañía aseguradora o entidad bancaria legalmente constituida para funcionar en el territorio nacional, con los siguientes amparos:

AMPARO	VIGENCIA	SUFICIENCIA (PORCENTAJE)
CUMPLIMIENTO	Duración del contrato y su vigencia se extenderá por el término de duración del contrato y seis (06) meses más, sin embargo la garantia debera estar vigente hasta la liquidacion del contrato.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

AMPARO	VIGENCIA	SUFICIENCIA (PORCENTAJE)
CALIDAD DEL SERVICIO	Por una vigencia igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.	Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	Por una vigencia igual al plazo del contrato y Un (01) año mas.	Por una cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	Debe estar vigente por el plazo del contrato y tres (3) años más.	Diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial.

CLÁUSULA DECIMA SEPTIMA -INDEMNIDAD. - El CONTRATISTA mantendrá al MUNICIPIO libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las actuaciones de sus subcontratistas o dependientes.

PARÁGRAFO ÚNICO. - ORIGEN DE LOS RECURSOS DEL CONTRATISTA. - De conformidad con lo establecido en el artículo 27 de la Ley 1121 de 2006, el CONTRATISTA manifiesta bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la suscripción del presente contrato, que sus recursos no provienen ni se destinan al ejercicio de ninguna actividad ilícita o de actividades de lavado de dineros provenientes de éstas o de actividades relacionadas con la financiación del terrorismo y se encuentra excluido de la denominada Lista Clinton (Specially Designated Narcotics Traffickers - SDNT).

CLAUSULA DECIMA OCTAVA: MANEJO DE RECURSOS. - El CONTRATISTA acepta que todos los equipos, servidores, correos electrónicos, páginas web, medios de almacenamiento de información y en general, los recursos tecnológicos puestos a su disposición en virtud de este contrato son de propiedad del MUNICIPIO, y para el uso único e inequívoco de este

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

contrato. Así mismo, el CONTRATISTA reconoce que la información que maneja en el correo institucional, equipos y en general los recursos tecnológicos del MUNICIPIO, pueden ser revisados por terceras personas, en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

PARÁGRAFO ÚNICO. –EL MUNICIPIO puede revisar el uso adecuado de sus recursos tales como: equipos, programas, servicios, software, entre otros, y tendrá la autonomía para verificar correos, archivos, dispositivos, máquinas, o hacer copias o imágenes, en el marco del sistema de gestión de seguridad de la información. Así, el (la) CONTRATISTA acepta que el uso indebido o ilegal de recursos, de tecnología de información y de comunicaciones, dará lugar a las sanciones pertinentes.

CLÁUSULA DECIMA NOVENA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. - El presente contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución, requerirá de la aprobación de la Garantía Única de Cumplimiento, previo registro presupuestal.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: SOLUCIÓN DE CONFLICTOS. - En caso de que surjan diferencias entre las partes como consecuencia de la ejecución del presente contrato, la solución de las mismas se hará de común acuerdo. En su defecto, podrán ser sometidos a los mecanismos alternativos de solución de conflictos, sin desconocer las demás formas judiciales o extrajudiciales vigentes.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: INTERPRETACIÓN, MODIFICACIÓN, TERMINACIÓN UNILATERAL y CADUCIDAD. - Al presente contrato le son aplicables las disposiciones relativas a estas materias, contenidas en los artículos 15, 16, 17 y 18 de la Ley 80 de 1993.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: CAUSALES DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO. - Las partes acuerdan que habrá lugar a la terminación del presente contrato por las siguientes causas: (a) Cuando haya transcurrido el plazo pactado; (b) Por incumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA; (c) cuando las partes por mutuo acuerdo decidan terminarlo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: La liquidación del contrato se efectuará entre las partes dentro de los cuatro (4) meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución, previa verificación de los pagos realizados al CONTRATISTA. El Contratista y el Municipio acordarán los ajustes y revisiones a que haya lugar. En el acta de liquidación constarán los acuerdos y transacciones a que se llegaren para poner fin a divergencias presentadas, para la liquidación se exigirá al Contratista la extensión o ampliación de la garantía única. Si el contratista no se aviene voluntariamente a la liquidación en la fecha señalada por el municipio se procederá a liquidarlo de manera unilateral con las pruebas que reposen en el expediente contractual.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: LIQUIDACIÓN UNILATERAL: Si EL CONTRATISTA no se presenta a la

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co

Liquidación o las partes no llegan a acuerdo sobre el contenido de la misma dentro del plazo establecido en la cláusula anterior, la liquidación será practicada directa y unilateralmente por EL MUNICIPIO y se adoptará por acto administrativo motivado susceptible del recurso de reposición.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: Para todos los efectos legales, el domicilio contractual será la ciudad de puerto López.

Elaborado:	Revisado:	Aprobado:
Nombre: Juan David Del Campo	Nombre: JUAN FRANCISCO CORTES ARCHILA	Nombre: JUAN FRANCISCO CORTES ARCHILA
Cargo: CPS	Cargo: jefe Oficina Contratación	Cargo: Jefe Oficina Contratación
Fecha: 13/11/2026	Fecha: 13/11/2026	Fecha: 13/11/2026

Calle 6 Nro 4 – 40
2024 - 2027 Telefonos 6450412 – 6451867
Email: oficinacontratacion@puertolopez-meta.gov.co
Página Web: www.puertolopez.gov.co