

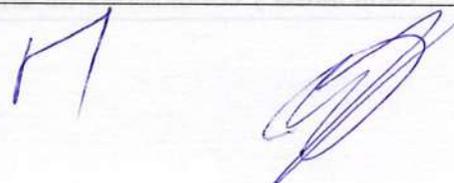
**MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO
OFICIALÍA MAYOR
“CONVOCATORIA DE LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL”
OM-36/2022**

“ADQUISICIÓN DEL SERVICIO SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA TERCERA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO”

El Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco a través de su Unidad de Compras ubicada en el primer piso del edificio de la calle Higuera número 70, Colonia Centro en Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, con teléfono 01 (33) 32 83 44 00 invita a las Personas Físicas y Morales interesadas, a participar en la LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL para la “ADQUISICIÓN DEL SERVICIO SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA TERCERA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO”, ello de conformidad con el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como el procedimiento que se establece en el Capítulo Segundo “De la Licitación Pública”, previsto por la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios, y a efecto de normar el desarrollo de la presente Licitación, se emiten las siguiente:

**CONVOCATORIA:
CRONOGRAMA**

Número de Licitación	OM-36/2022
Pago de Derechos de las Bases	\$11,025.00 de conformidad con el artículo 133 fracción IX de la Ley de Ingresos del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
Aprobación de Bases por el Comité	Viernes 22 de julio del 2022
Publicación de la Convocatoria en el portal web del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco (en formato descargable)	Viernes 22 de julio del 2022
Entrega de preguntas para Junta Aclaratoria y correo electrónico para el envío de preguntas	Hasta el miércoles 27 de julio del 2022 a las 15:00 horas, correo: licitaciones@tlajomulco.gob.mx
Fecha, hora y lugar de la celebración de la primera Junta de Aclaraciones (art. 59, F. III, Ley)	Lunes 01 de agosto 2022 a las 13:30 horas, la Dirección de Recursos Materiales, primer piso del Centro Administrativo (CAT), ubicado en la calle



Ley)	
Anexos que cuenta con la relación enumerada de requisitos y documentos que deberán de presentar los licitantes incluyendo:	
1.- Acreditación Legal	 Anexo 3
2.- Manifestación de NO encontrarse en los supuestos del Art 52 de la Ley	 Anexo 4
3.- Manifestación de Integridad y NO colusión	 Anexo 4
4.- Demás requisitos que sean solicitados	 Anexo 1 y 2
Plazo de presentación de propuestas (Art. 60, Ley)	Normal: 14 días (supera)
Domicilio de las Oficinas del Órgano Interno de Control Municipal lugar donde podrán presentarse inconformidades.	Independencia 105 Sur, colonia centro en Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco

Para los fines de estas bases, se entiende por:

“CONVOCANTE”	Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco
“DOMICILIO”	Higuera No. 70, Col. Centro, Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
“COMITÉ”	Comité de Adquisiciones del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco
“UNIDAD CENTRALIZADA DE COMPRAS”	Unidad Centralizada de Compras de Recursos Materiales (Higuera no. 70, primer piso del Centro Administrativo Tlajomulco CAT, Colonia. Centro, Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco).
“LEY”	Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios
“LICITANTE”	Persona Física o Moral (Razón Social) Licitante en el proceso de licitación.
“REGLAMENTO”	Reglamento de Adquisiciones para el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco
“PROVEEDOR”	Licitante Adjudicado.



**ESPECIFICACIONES
OM-36/2022**

“ADQUISICIÓN DEL SERVICIO SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA TERCERA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO”

La Coordinación General de Gobierno Inteligente e Innovación Gubernamental, así como el C4, solicita:
“Solución Integral de la tercera fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, así como mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura actual C4 y Centro de Datos”

Dicho proceso surge ante la necesidad del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga a través del C4, de ampliar la cobertura de Video Vigilancia en puntos estratégicos que actualmente no se tienen observados. Asimismo, se requieren nuevas funcionalidades de video avanzadas que integrados con la solución que opera actualmente, brinden un sistema de seguridad integral. El robustecimiento de la infraestructura actual permitirá seguir atendiendo y registrando casos de emergencia, así como despachar, coordinar y comunicar a las diferentes unidades y departamentos para lograr una coordinación más eficiente y mejorar los tiempos de respuesta a los ciudadanos.

Las tecnologías que conforman el proyecto de ampliación de la solución de vigilancia actual deberán de permitir un crecimiento modular a futuro conforme las necesidades del Gobierno de Tlajomulco de Zúñiga considerando la compatibilidad y funcionalidad con las tecnologías que actualmente opera el Municipio de Tlajomulco garantizando que las tecnologías y sus componentes queden implementadas con las versiones más recientes liberadas de cada fabricante.

Los proveedores deberán de cumplir con lo siguiente:

- a) Todos los proveedores participantes deberán acreditar su participación en por lo menos dos (2) proyectos exitosos comprobables similares y contar con amplia trayectoria en el ramo.
- b) Las propuestas participantes deberán presentarse en Moneda Nacional con IVA incluido.
- c) Las propuestas y lo anexos técnicos deberán de presentarse en idioma español, para el caso de fichas técnicas, folletos y/o catálogos, estos deberán presentarse en idioma español y como única opción en idioma inglés. Se deberá especificar marca y modelo mismas que serán aprobadas por la Coordinación General de Gobierno Inteligente e Innovación Gubernamental.
- d) Todas las propuestas económicas deberán tener una vigencia mínima de 90 días.
- e) El proveedor deberá de presentar Estudio técnico de factibilidad de Puntos de Monitoreo Inteligente cumpliendo las características descritas en el anexo técnico sección “Puntos de Monitoreo Inteligente” y aprobados por la Coordinación General de Gobierno Inteligente e Innovación Gubernamental. El proveedor deberá solicitar el KMZ, una vez adquiridas las bases, al correo lbarajas@tlajomulco.gob.mx indicando número de licitación y comprobante de pago. La Coordinación de Gobierno Inteligente e Innovación Gubernamental emitirá comprobante de haber entregado el KMZ, mismo que el proveedor deberá entregar en su propuesta técnica.
- f) El licitante deberá ofrecer al Municipio una prueba de concepto de la solución a ofertar; la prueba podrá ser virtual o presencial y cumplir con los siguientes requerimientos: se deberá presentar al menos un modelo de cámara fija, PTZ, y cámara de gama alta que cumpla con las características técnicas descritas en el presente anexo.
- g) La tecnología ofertada deberá de contar con plena compatibilidad con la infraestructura del Municipio, sin aditamentos o licenciamientos especiales o adicionales a lo especificado en el presente anexo técnico.

- s. El proveedor deberá Contar con al menos 1 **contrato de mantenimiento** donde se haya soportado más de 1,100 cámaras de video vigilancia y 100 puntos de reconocimiento de placas, con una vigencia no mayor a 4 años.
- t. Contar con al menos 1 contrato de implementación de proyecto de video vigilancia donde se haya habilitado al menos 1000 cámaras. Con una vigencia no mayor a 6 años.
- u. Prueba de concepto virtual/presencial exitosa de las cámaras ofertadas.
- v. El proveedor deberá contar con un NOC/SOC dentro del área metropolitana de Guadalajara.

Las características aquí descritas son mínimas enunciativas más no limitativas del servicio requerido que el proveedor deberá de cumplir.

La solución propuesta deberá contar con al menos las siguientes tecnologías:

1. **PUNTOS DE MONITOREO INTELIGENTES (PMIS).**
2. **CÁMARAS IP TIPO PTZ, BALA Y GAMA ALTA.**
3. **PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN DE VIDEO E INTEGRACIÓN.**
4. **VIDEO WALL.**
5. **INFRAESTRUCTURA DE SERVIDORES DE PROCESAMIENTO.**
6. **SISTEMA DE GRABACIÓN.**
7. **SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE VIDEO.**
8. **ESTACIONES DE VIDEO OPERADORES.**
9. **SISTEMA DE DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA.**
10. **EQUIPOS DE CÓMPUTO/ESCÁNER.**
11. **RED DE CONECTIVIDAD (MEDIOS).**
12. **DRON.**
13. **WIFI 6.0**
14. **SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGÍA.**
15. **INSTALACIÓN Y SOPORTE DE LA AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL C4.**
16. **ADECUACIÓN DEL CENTRO DE DATOS (AMPLIACIÓN CABLEADO ESTRUCTURADO Y SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO).**
17. **RADIOCOMUNICACIÓN**
18. **VEHÍCULO CON EQUIPAMIENTO**
19. **CRECIMIENTO CENTRO DE DATOS**

1. PUNTOS DE MONITOREO INTELIGENTE (PMI)

El licitante deberá suministrar de toda la infraestructura necesaria (Obra Civil, adecuaciones eléctricas, hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo. El proveedor deberá de poseer el permiso para obra civil dentro del Municipio, mismo que será gestionado por el mismo Municipio.

1.1 PUNTOS DE MONITOREO INTELIGENTE



	CAT6e + 2x22), caja NEMA 3R. ajustes de zoom y enfoque de cámara. Deberá realizarse pruebas de imagen desde Centro de comando.
Instalación de Cámara de alta definición	Deberá incluir canalización y cableado (2x18 + 1 CAT6e + 2x22). ajustes de zoom y enfoque de cámara. Deberá realizarse pruebas de imagen desde Centro de comando mismo que deberá aprobar la posición y ángulo.
Instalación de Brazo para Cámara Fija o PTZ	Suministro e instalación de brazo de 2 m. color blanco para cámara tipo domo, en poste. Podrá ser para PTZ o fija. Deberá incluir recubrimiento anticorrosivo.
Instalación de Gabinete CCTV	Suministro e Instalación de Gabinete CCTV Incluye instalación de: regleta, tarjeta de monitoreo, UPS, switch y montaje de fuentes para cámara en platina. Canalización, cableado y rosetas desde centro de carga existente en poste. Dispositivos: Tarjeta SNMP para monitoreo y UPS, con la potencia necesaria para mantener el PM operando al menos media hora, doble conversión, onda senoidal pura a la salida, monofásico, Voltaje de entrada 120/120 Vca (60 a 150 Vca), 60 Hz. Entrega de aplicación para monitoreo para el municipio.
Energización PMI	Suministro e instalación de acometida eléctrica aérea y/o subterránea con base sencilla para medidor (Según estudio) y centro de carga en poste. Incluye caja de 30x30x15 cm, QO2 con interruptor termomagnético de 10A, cable de acometida y conexiones de acometida y tierra física. Se debe considerar la distancia necesaria hacia el servicio eléctrico de CFE según corresponda. La caja se deberá poner a una altura aproximada de 6m. sobre la base del poste. La base para medidor deberá dejarse tapada. Suministro en instalación de tierra física basada en varilla tipo Copperweld de acero con recubrimiento de cobre 5/8 ", longitud de 1.50 Mts. Incluye cableado hasta centro de carga en poste. El proveedor deberá entregar un duplicado de llaves de las cajas NEMAS.
Acometida Eléctrica	La acometida eléctrica podrá ser área o subterránea dependiendo de las condiciones de cada sitio, el licitante determinará el tipo de acometida área o subterránea en base a su recorrido físico, se debe contemplar el suministro e

[Handwritten signatures in blue ink]

Opción 1:

ESPECIFICACIONES

Control principal	CPU	Hi3516DV300*2
	Potencia de cálculo	2 TOPS
	Memoria	DDR4 2,0 GB
	Tipo de flash	eMMC (secundario) + FLASH NAND SPI (primario) 8704,0 MB
Cámara	Distancia focal	12-55 mm
	Apertura máxima	F1.34(W)-F1.51(T)
	Sensor de imagen	1/1.8 "CMOS/4MP 2560 (H) * 1440 (V)
	Tipo de apertura de la lente	P-iris (iris DC + sensor Hall)
	Ángulo de visión	Horizontal: 9.2 ° (T) a 40.3 ° (W); Vertical: 5.3 ° (T) a 22.8 ° (W)
	Rango IR	50m
	Zoom digital	Soportado

INTELIGENCIA

Objetivo/cuerpo	Objetivos	Detección de objetivos
	Persona	Detección de personas/Reconocimiento de atributos personales
Vehículo	Reconocimiento de matrículas	Matrículas nacionales.
	Análisis de vehículos	Color del vehículo/Tipo de vehículo/Modelo del vehículo
Otras inteligencias	Estructuración omni-data	Soportado
	Análisis de comportamiento	Movimiento rápido/Cruce de Cables/Intrusión/Entrada o salida de área/Merodeo
	Análisis de flujo de multitudes	Longitud de la cola/Recuento de cabezas/Estadísticas de flujo de multitudes
	Vehículo no motorizado	Clasificación de objetos/Atributos ciclistas

	Desempeñamiento	Soportado
	HIELO	Los niveles de sensibilidad admitidos no son compatibles.
GESTIÓN DE REDES		
Transmisión en red	Protocolos soportados por IPv4	TCP, UDP, IPv4, IPv6, DHCP, DHCPv6, DNS, ICMP, ICMPv6, IGMP, HTTPS, FTP, SFTP, RTP, RTSP, RTCP, SIP, ARP, SSL, NTP, SNMP (V1/V2/V3), 802.1x, QoS, DDNS, SMTP y PPPoE Nota: 1. El DDNS utiliza el esquema Oray (www.oray.com). 2. El protocolo en dirección norte debe adaptarse al escenario de acceso telefónico PPPoE.
	Protocolos soportados por IPv6	HTTPS, RTP, RTCP, RTSP
SEGURIDAD		
Seguridad de los datos	Seguridad de los medios de comunicación	Admite el cifrado de flujo de medios basado en web o SDK; admite un máximo de dos canales de flujos de medios cifrados; admite el almacenamiento de datos cifrados en tarjetas SD
	Marca de agua digital de vídeo	Soportado
	Marca de agua digital de imagen	Soportado
Seguridad del servicio	Derechos de usuario	Tres roles de usuario: administrador, operador avanzado y operador común
	Modo de seguridad	Autenticación de nombre de usuario y contraseña, autenticación 802.1X y certificado digital HTTPS
	Arranque seguro	Soportado
	Detección de intrusiones en el sistema	Soportado
PUERTO		
Puerto de almacenamiento	Ranura para tarjeta MicroSD que admite microSDHC/microSDXC; capacidad máxima de la tarjeta de memoria: 256 GB	
Puerto de alarma	2 puertos de entrada y 1 puerto de salida	
Puerto de red	Un puerto Ethernet adaptativo RJ45 10M/100M	
Puerto serie de comunicación	Puerto RS-485	

	multitudes	de multitudes
	Vehículo no motorizado	Soportado
	Multi-algoritmo Conmutación	Soportado
	Desenfoque	Soportado

Ecosistema abierto		
Apertura del algoritmo	Abrir sistema operativo	Soportado
Apertura de datos	Apertura de datos	SDK (protocolo propietario)/API REST (protocolo propietario)/GAT 1400/GB/T 28181 (2011, 2016)

Imagen		
	Formato de codificación de vídeo	MJPEG/H.264/H.265
Codec	Canales de codificación de vídeo	Flujos triples
	Codificación inteligente	Extra265/264
	Velocidad de fotogramas de vídeo	Configurable (25 fps o 30 fps)
Imagen AI	Adaptación de escenas	Adaptación a la luz de fondo/Adaptación nublada
ISP de imagen	Iluminación mínima	Color: 0.005 lux (F1.2, AGC ON, velocidad de obturación de 1/30s); B / N: 0.0025 lux (F1.2, AGC ON, velocidad de obturación de 1/30s)
	Modo Día /Noche	Apoyado; automático (ICR), color (predeterminado), B/N y nivel de sensibilidad programado: activación de imagen alta (predeterminada), media y baja /Activación interna
	WDR	120db
	Balance de blancos	Auto/Manual/OnePush
	Destacar la compensación	Soportado
	Reducción de ruido digital	Reducción de ruido 2D/3D
	Desempañamiento	Soportado

H



n	
Puerto de audio	Compatible (LINE IN de un canal o MIC externo de un canal)/Compatible (LINE OUT de un canal)

Especificaciones generales

Tipo de potencia	DC12V, PoE (IEEE 802.3at)
Consumo de energía	Máximo: 11.4W, típico: 3.6W
Temperatura de funcionamiento	-30 °C a +55 °C (iluminador desactivado) -30 °C a +40 °C (iluminador habilitado)
Humedad de funcionamiento	5% a 95% (sin condensación)
Protección contra sobretensiones	4kV
Clasificación IP	IP67
Equipos Anti Corrosión	Resistencia a la corrosión de clase C
Clasificación IK	IK10 (excepto la ventana de visualización)
Peso	Peso neto 1005g; Peso bruto 1196g
Dimensiones	Dimensiones del dispositivo 206mm×108mm×89mm; Dimensiones del paquete 117mm×141mm×296mm

Opción 3:

Especificaciones principales

Control principal	Potencia de cálculo	4 TOPS
	Memoria	DDR4 4,0 GB
	Tipo de flash	SPI NAND Flash 512,0 MB
	Capacidad máxima	Soporte de tarjetas MicroSD microSDHC/micro SDXC; máxima capacidad de la tarjeta de memoria: 256 GB
Cámara	Sensor de imagen	1" GS CMOS/9MP 4096(H)*2160(V)
	Distancia de iluminación	30m

Funciones destacadas

Funciones destacadas	Transmisión inalámbrica	Admite redes ad hoc de RT externos; admite redes inalámbricas basadas en bandas de frecuencia pública de 5,1 a 5,8 GHz.
----------------------	-------------------------	---

Destacar la compensación	Soportado
Reducción de ruido digital	Reducción de ruido 2D/3D
Desempeñamiento	Soportado
EIS	Los niveles de sensibilidad admitidos no son compatibles.

Gestión de redes		
Transmisión en red	Protocolos soportados por IPv4	TCP, UDP, IPv4, DHCP, DNS, ICMP, IGMP, HTTPS, FTP, SFTP, RTP, RTSP, RTCP, SIP, ARP, SSL, NTP, SNMP (V1/V2/V3), 802.1x, QoS, SMTP y PPPoE. Nota: El protocolo en dirección norte debe adaptarse al escenario de acceso telefónico PPPoE.
	Protocolos soportados por IPv6	HTTPS,RTP,RTCP,RTSP,Onvif,IPv6,ICMPv6,DHCPv6

Seguridad		
Seguridad de los datos	Seguridad de los medios de comunicación	Admite el cifrado de flujo de medios basado en web o SDK; admite un máximo de dos canales de flujos de medios cifrados; admite el almacenamiento de datos cifrados en tarjetas SD
	Marca de agua digital de video	Soportado
	Marca de agua digital de imagen	Soportado
Seguridad del servicio	Derechos de usuario	Tres roles de usuario: administrador, operador avanzado y operador
	Modo de seguridad	Autenticación de nombre de usuario y contraseña, autenticación 802.1X y Certificado digital HTTPS
	Arranque seguro	Soportado
	Intrusión en el sistema detección	Soportado

Puerto	
Puerto de almacenamiento	MicroSD card slot that supports microSDHC/micro SDXC; Maxima capacidad de Tarjeta 256 GB
Puerto de alarma	Puerto de 1 entrada y 5 puertos de salida
Puerto de red	Two RJ45 10M/100M/1000M adaptive Ethernet ports
Puerto serie de comunicación	Puerto RS-485

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES		
Control principal	CPU	Hi3519A V100
	Potencia de cálculo	2 TOPS
	Memoria	DDR4 2,0 GB
	Tipo de flash	SPI NAND Flash 512,0 MB
	Capacidad máxima	Ranura para tarjeta MicroSD que admite microSDHC/microSDXC; capacidad máxima de la tarjeta de memoria: 256 GB
Cámara	Zoom digital	Soportado
	Sensor de imagen	Lente principal gran angular CMOS de 1/1,8" de 4 megapíxeles, 2560 (H) x 1440 (V) Lente zoom: 4 megapíxeles, 2560 (H) x 1440 (V)
	Distancia focal	Lentes de gran angular: lente de zoom de 5 mm: 5.4-216 mm
	Número f máximo	Lente principal gran angular: F1.0; lente zoom: F1.55 (W) a F4.8 (T)
	Ángulo de visión	Lente principal gran angular: 95° ±5° (horizontal); Lente zoom de 50° ±2.5° (vertical); 2.86° (T) a 62.7° (W); vertical: 1.54° (T) a 37.6° (W)
	Rango IR	200m
	Distancia de iluminación	30m
	PTZ	Ángulo de rotación PTZ
Velocidad de giro		Manual: 0.1-160° / s Velocidad para girar a la posición preestablecida: 240° / s
Velocidad de inclinación		Manual: 0.1-120° / s Velocidad para girar a la posición preestablecida: 200° / s
Posición preestablecida		256 (incluyendo una posición de inicio)
INTELIGENCIA		
Cara/Cuerpo	Cara	Detección de rostros, Mejora de la imagen facial, Reconocimiento de atributos faciales
	Reconocimiento facial	Soportado
	Persona	Detección de personas, Reconocimiento de atributos personales

		telefónico PPPoE.
	Protocolos soportados por IPv6	HTTPS,RTP,RTCP,RTSP.
SEGURIDAD		
Seguridad de los datos	Seguridad de los medios de comunicación	Admite el cifrado de flujo de medios basado en web o SDK; admite un máximo de dos canales de flujos de medios cifrados; admite el almacenamiento de datos cifrados en tarjetas SD
	Marca de agua digital de vídeo	Soportado
	Marca de agua digital de imagen	Soportado
Seguridad del servicio	Derechos de usuario	Tres roles de usuario: administrador, operador avanzado y operador común
	Modo de seguridad	Autenticación de nombre de usuario y contraseña, autenticación 802.1X y certificado digital HTTPS
	Arranque seguro	Soportado
	Detección de intrusiones en el sistema	Soportado
PUERTO		
Puerto de almacenamiento	Ranura para tarjeta MicroSD que admite microSDHC/microSDXC; capacidad máxima de la tarjeta de memoria: 256 GB	
Puerto serie de comunicación	Puerto RS-485	
Puerto de alarma	4 puertos de entrada y 2 puertos de salida	
Puerto de red	Un puerto Ethernet adaptativo RJ45 10M/100M	
Puerto de audio	Puerto de entrada de audio Soportado (LINE IN de un canal o MIC externo de un canal); Puertode salida de audio Compatible (SALIDA DE LINEA de un canal)	

Opción 2:

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES		
Control principal	CPU	Hi3519AV100
	Potencia de cálculo	2 TOPS
	Memoria	DDR4 2,0 GB
	Tipo de flash	SPI NAND FLASH 512,0 MB

	tráfico	motorizado/Peatón
Otras inteligencias	Estructuración omni-data	Soportado
	Análisis de comportamiento	Movimiento rápido/Cruce de Cables/Intrusión/Entrada o salida de área /Merodeo
	Análisis de flujo de multitudes	Longitud de la cola/Recuento de cabezas/Estadísticas de flujo de multitudes
	Vehículo no motorizado	Soportado
	Detección de eventos del vehículo	Infracción de estacionamiento
	Seguimiento inteligente	Soportado
	Desenfoque	Soportado
ECOSISTEMA ABIERTO		
Apertura del algoritmo	SO SDC	Soportado
	Tienda HoloSens	Carga dinámica de algoritmos
Apertura de datos	Apertura de datos	SDK (protocolo propietario) /API REST (protocolo propietario)/GAT 1400/GB/T 28181 (2011, 2016)
IMAGEN		
Códec	Formato de codificación de vídeo	MJPEG/H.264/H.265
	Canales de codificación de vídeo	Flujos triples
	Codificación inteligente	Extra265/264
	Velocidad de fotogramas de vídeo	Configurable (25 fps o 30 fps)
Imagen de IA	Adaptación de escenas	Adaptación a la luz de fondo/Adaptación nublada
ISP de imagen	Iluminación mínima	Color: 0.001 lux (F1.2, AGC ON, velocidad de obturación de 1/30s); B / N: 0.0001 lux (F1.2, AGC ON, velocidad de obturación de 1/30s) o 0 lux (iluminador infrarrojo habilitado)
	Modo Día/Noche	Apoyado; automático (ICR), Color, B/N y programado (predeterminado: automático); nivel de sensibilidad: alto (predeterminado), medio y bajo; activación de imágenes/activación interna
	WDR	120dB
	Balance de blancos	Auto/Auto tracking/Manual/OnePush
	Destacar la compensación	Soportado

Coordinación del C4 para garantizar la resolución, el enfoque, cobertura pie de poste, ángulos y demás características importantes para la visualización.

2.1.3 CÁMARA FIJA DE ALTA DEFINICIÓN

La propuesta del licitante deberá de incluir al menos 10 cámaras de alta definición con resolución 4K (8 MP WDR IR Network Bullet Camera) la cual deberá de ser de la misma marca que la PTZ y bala, las cuales deberán ser instaladas donde el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga lo determine. Las cámaras a ofertar deberán cumplir con las características mínimas, similares o superiores.

Opción 1:

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES		
Control principal	CPU	Lente fija: Hi3559A V100 Lente giratoria: Hi3519A V100
	Potencia de cálculo	8 TOPS
	Memoria	Lente fija: DDR4 Lente giratoria: DDR4 4.0 GB
	Tipo de flash	SPI NAND Flash 512,0 MB
	Capacidad máxima	Ranura para tarjeta MicroSD que admite microSDHC/microSDXC; capacidad máxima de la tarjeta de memoria: 256 GB
Cámara	Distancia focal	Lentes fijas: 5mm; rotables lentes: 10mm to 50mm
	Apertura máxima	Lente fija: F1.0; lente giratoria: F1.35 (W) a F1.55 (T)
	Sensor de imagen	1/1.8 "CMOS/4MP 2560 (H) * 1440 (V)
	Ángulo de visión	Lente fija: horizontal: 95 °; vertical: 55°; Lente giratoria: horizontal: 9.2 ° (T) a 40.2 ° (W); vertical: 5.3° (T) a 22.8° (W)
	Rango IR	50m
	Distancia de iluminación	30m
	Zoom digital	Soportado
PTZ	Ángulo de rotación PTZ	Panorámica: cámara domo PTZ 2: -5° a +185°; Cámara domo PTZ 1: -185° a +5°; Inclinación: -5° a +45°
	Velocidad de giro	Panorámica: 0.1° /s a 240°/s
	Velocidad de	Inclinación: 0.1° /s a 140° /s

ISP de imagen	Iluminación mínima	Color: 0.0004 lux (F1.2, AGC ON, velocidad de obturación de 1/30s); B / N: 0.0001 lux (F1.2, AGC ON, velocidad de obturación de 1/30s)
	Modo Día/Noche	Apoyado; automático (ICR)/Color/B/N (predeterminado: automático) Nivel de sensibilidad: alto (predeterminado), medio y bajo Activación de imagen/Activación interna
	WDR	120 dB
	Balance de blancos	Auto/Manual/OnePush
	Destacar la compensación	Soportado
	Reducción de ruido digital	Reducción de ruido 2D/3D
	Desempañamiento	Soportado
	HIELO	Los niveles de sensibilidad admitidos no son compatibles.
GESTIÓN DE REDES		
Soporte de red	1 + N	Soportado
Transmisión en red	Protocolos soportados por IPv4	TCP,UDP,IPv4,DHCP,DNS,ICMP,IGMP,HTTP,S,FTP,SFTP,RTP,RTSP,RTCP,SIP,ARP,SSL,NTP,SNMP(V1/V2/V3),802.1x,QoS,SMTP,PPPOE
	Protocolos soportados por IPv6	HTTPS,RTP,RTCP,RTSP,IPv6,ICMPv6,DHCPv6
SEGURIDAD		
Seguridad de los datos	Seguridad de los medios de comunicación	Admite el cifrado de flujo de medios basado en web o SDK; admite un máximo de dos canales de flujos de medios cifrados; admite el almacenamiento de datos cifrados en tarjetas SD
Seguridad del servicio	Derechos de usuario	Tres roles de usuario: administrador, operador avanzado y operador común
	Modo de seguridad	Autenticación de nombre de usuario y contraseña, autenticación 802.1X y certificado digital HTTPS
	Arranque seguro	Soportado
	Detección de intrusiones en el sistema	Soportado

Opción 2:

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES		
	CPU	Hi3559AV100+DMINI (4GB)
	Potencia de cálculo	20 TOPS

	digital	
	WDR	WDR digital
	Destacar la compensación	Soportado
	Estabilización de imagen	Soportado. No se admiten niveles de sensibilidad.
	Desempeñamiento	Soportado
GESTIÓN DE REDES		
Transmisión en red	Protocolos soportados por IPv4	TCP, UDP, IPv4, IPv6, DHCP, DHCPv6, DNS, ICMP, ICMPv6, IGMP, HTTPS, FTP, SFTP, RTP, RTSP, RTCP, SIP, ARP, SSL, NTP, SNMP (V1/V2/V3), 802.1X, QoS, DDNS y SMTP Nota: El DDNS utiliza el esquema Oray (www.oray.com).
	Protocolos soportados por IPv6	HTTPS, RTP, RTCP, RTSP
SEGURIDAD		
Seguridad de los datos	Seguridad de los medios de comunicación	Cifrado de secuencias mediante el algoritmo de cifrado AES128/192/256
	Marca de agua digital de vídeo	Soportado
Seguridad del servicio	Derechos de usuario	Tres roles de usuario: administrador, operador avanzado y operador común
	Modo de seguridad	Autenticación de nombre de usuario y contraseña, autenticación 802.1X y certificado digital HTTPS
	Arranque seguro	Soportado
	Detección de intrusiones en el sistema	Soportado
Puerto		
Puerto de almacenamiento	Ranura para tarjeta MicroSD que admite microSDHC/microSDXC; capacidad máxima de la tarjeta de memoria: 256 GB	
Puerto serie de comunicación	Puerto RS-485	
Puerto de alarma	Salida de valor booleano optoacoplador de 4 canales y salida de relé electromagnético de 1 canal	
Puerto de red	Dos puertos Ethernet adaptativos RJ45 10M/100M/1000M	
Puerto de audio	Puerto de entrada de audio Soportado (LINE IN de un canal o MIC externo de un canal); Puertode salida de audio Compatible (SALIDA DE LINEA de un canal)	




- a un siniestro. Esto con el objetivo de que el sistema sea lo más resiliente posible a fallas de servidores y eliminar puntos únicos de falla en servidores.
- L. El sistema deberá proporcionar una solución tipo "Fail Over" en los servidores de video permitiendo que, en caso de falla en la operación de un servidor, de manera automática, el servidor de FailOver tome toda la configuración del servidor en falla en cuanto a cámaras, grabación, logs de eventos, base de datos, y posterior a la recuperación no sea necesario buscar video en otra ubicación de discos. Esta modalidad debe ser nativa de la plataforma, no debe depender de terceros para su funcionamiento y debe poder cambiar los servicios de un servidor a otro en menos de 2 minutos. De la misma manera, esta característica debe ser compatible con servidores físicos o virtuales y compatibilidad con la infraestructura actual.
 - M. El sistema deberá proporcionar la opción de módulos propios para video analítica y no solamente dar la opción de integración de módulos de analíticos de 3eras empresas. Sin embargo, debe ser capaz de integrar analíticas de video de terceros, de forma de no condicionar al Municipio de Tlajomulco de Zúñiga a un solo proveedor de analíticas de video. Este requerimiento tiene que ver con minimizar la probabilidad de detenciones de servicio del sistema o mal funcionamiento del mismo derivado de incompatibilidad de versiones entre los fabricantes del sistema y de los fabricantes de los módulos de video analíticos.
 - N. El sistema debe tener la capacidad de activar/desactivar los módulos de analíticos propios en cualquiera de las cámaras IP del sistema, presentando un pool de licencias de módulos de analíticas que puedan activarse en cualquier momento en cualquier cámara IP en función de la necesidad de la operación diaria.
 - O. El sistema debe incluir la opción de agregar un paquete de analíticas situacionales (cruce de línea, merodeo, detección de multitudes, detección de movimiento, conteo de objetos, objetos olvidados) que puedan ser activadas en cualquier cámara en función de las necesidades del contexto en el que se aplicarían las analíticas.
 - P. El sistema debe incluir la opción de integración con sistemas de analíticos de búsqueda forense de videos basados en parámetro como color, cantidad de personas u objetos en la escena, etc. De la misma forma el sistema debe tener un sistema propio (no de terceros) de búsqueda forense de videos basados en los mismos parámetros antes descritos. El sistema deberá permitir la búsqueda forense de video importado.
 - Q. El fabricante del sistema debe comprobar su presencia directa en México a través de la entrega de copia de las identificaciones de los ingenieros residentes como por ejemplo IFE o Forma Migratoria FM2 de carácter permanente. El soporte local debe ser de personal especializado tanto en la plataforma como en la customización de la misma al entorno de sistemas de terceros actual y futuro al del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga Se deben presentar como copia de las identificaciones de mínimo 5 (cinco) ingenieros, con una carta compromiso del fabricante indicando un periodo de permanencia de los ingenieros en la filial de México del fabricante de como mínimo de 02 años antes de la fecha de la publicación de las bases de la presente licitación.
 - R. El licitante deberá incluir para el sistema de administración video actual el licenciamiento necesario y el soporte hasta el término de la administración (30 de septiembre 2024) para las siguientes funciones mínimas:

SecurOS AUTO - Vehicle License Plate Number Recognition - High Speed (per camera) – 2 años of SecurOS Guarantee Prime	49
---	----

S. El licitante deberá contemplar dentro de su propuesta técnica el soporte hasta el término de la administración del Municipio (30 de septiembre 2024) para la plataforma de video actual tomando en cuenta lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
SecurOS VMS Editions - SecurOSTM Guarantee Prime (SMA)	
SecurOS Enterprise - Camera license (per channel) - of SecurOS Guarantee Prime	1,251
Additional Modules - SecurOSTM Guarantee Prime (SMA)	
SecurOS - Archiver (Long term archiving, license per server) - of SecurOS Guarantee Prime	2
SecurOS - Reports Module (per workstation) - of SecurOS Guarantee Prime	1
Integration Options - SecurOSTM Guarantee Prime (SMA)	
SecurOS - HTTP Gate (per connection) - of SecurOS Guarantee Prime	2
SecurOS - IIDK (per connection) - of SecurOS Guarantee Prime	3
SecurOS - Briefcam Integration (per server) - of SecurOS Guarantee Prime	1
ISS Analytics Modules - SecurOSTM Guarantee Prime (SMA)	
SecurOS AUTO - Vehicle License Plate Number Recognition - Stop & Go (per camera) - 3 of SecurOS Guarantee Prime	10
SecurOS AUTO - Vehicle License Plate Number Recognition - Low Speed (per camera) - of SecurOS Guarantee Prime	15
SecurOS AUTO - Vehicle License Plate Number Recognition - High Speed (per camera) - of SecurOS Guarantee Prime	15
SecurOS TRACKING KIT - Open License. One Detector from: Object Counting, Loitering, Dwell Time, Line Crossing, Wrong Direction, Crowd Detection, Object Left Behind, Person Running - of SecurOS Guarantee Prime	20
SecurOS FACEX - Face Recognition - (per camera, for 1-24 cameras per order per 1 system) - of SecurOS Guarantee Prime Support for all ISS Analytics Modules - Support for all ISS SDK/API	5

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

- El sistema deberá soportar cámaras que son compatible con ONVIF, y deberá soportar el protocolo RTSP para recibir flujos de video desde cámaras que soporten el protocolo RTSP y deberá soportar drivers de HTTP para obtener video desde cualquier dispositivo que soporte protocolo HTTP.
- El sistema debe proveer un servidor de video RTSP y ONVIF, que pueda proveer flujos de video en vivo y grabados a sistemas de terceros externos, tales como VMSs o CADs externos. El servidor de video RTSP y ONVIF debe tener la capacidad de proveer a los sistemas externos la capacidad de visualizar y mover (PTZ) las cámaras administradas por el sistema. Esta capacidad se solicita para efectos de no condicionar en un futuro al Municipio de Tlajomulco de Zúñiga a una única plataforma de video para eventuales ampliaciones del sistema a otros edificios y/o instalaciones.
- El sistema debe incorporar funcionalidades de monitoreo de la salud de las cámaras y servidores conectados, de forma que se emitan en tiempo real y de forma gráfica, las alarmas de desconexión o mal funcionamiento de las cámaras y/o servidores.
- El sistema debe incorporar la capacidad de emitir alarmas en protocolo SNMP (MIB Traps) para efectos de conexión a sistemas de monitoreo centralizados basados en este protocolo.
- El sistema debe proveer conexiones seguras a las cámaras IP mediante protocolo https. La misma conexión segura debe operar cuando el sistema recupera información de las tarjetas SD de las cámaras (edge storage).
- El sistema debe tener la capacidad de guardar en el VMS los presets y tours de cámaras, con el objetivo de no tener esta información guardada en el borde (cámara).
- El control de la cámara por medio del PTZ deberá ser configurado por prioridades entre perfiles de usuario y Sitio (Centro de Monitoreo y Sitios Remotos). Asimismo, la plataforma deberá permitir que el usuario solicite permiso para manipular una cámara que esté siendo utilizada por otro usuario.

GRABACIÓN DE VIDEO

- El sistema deberá soportar flujos de video directamente desde cámaras IP y cámaras análogas conectadas a encoders IP.
- El sistema debe tener la capacidad de configurar grabación continua, por movimiento, por calendario o por evento.
- Cada resolución de cámara, cuadros por segundo, anchos de banda deben tener la capacidad de ser configurados independientemente en cada cámara y estos cambios no deben afectar la grabación y configuración de la visualización de las otras cámaras.
- El sistema deberá soportar múltiples modelos y marcas de cámaras / dispositivos IP.
- El sistema deberá tener la capacidad de proteger con una clave la grabación de cada cámara.
- El sistema deberá tener la capacidad de grabar de al menos 400 canales de video o 1.3Gbps de video por servidor, basados en las capacidades del del servidor. Esta característica debe estar disponible para servidores de cualquier marca, desde que cumplan con las características técnicas a indicar por el fabricante del VMS. Este requerimiento tiene como objetivo no condicionar al Municipio de Tlajomulco de Zúñiga a solamente una marca de servidores y almacenamiento. El proveedor debe indicar en su oferta las características técnicas que deben tener los servidores para soportar esta funcionalidad.
- El sistema deberá tener la capacidad de grabar a un frame rate distinto del cual es transmitido.
- El sistema deberá tener un botón en la visualización de la cámara para fácilmente iniciar/detener la grabación de alguna cámara en particular.
- El sistema deberá tener la opción de configurar la cantidad mínima y máxima de días de retención de video por cámara.

afectar el desempeño del sistema y debe poder diferenciar claramente de las grabaciones por detección de movimiento, y las que no son por detección de movimiento.

- El sistema deberá proporcionar un calendario para la búsqueda fácil de videos grabados.
- El sistema deberá tener la capacidad de enmascarar áreas no esenciales de video y realizar solo búsquedas en áreas de interés ("búsquedas inteligentes").
- Desde la interfaz del sistema de video VMS se deberá poder reproducir el flujo de video grabado (24x7) de los últimos minutos de grabación (la cantidad de minutos debe ser configurable desde 15 segundos hasta 10 minutos).

3.2.4 EXPORTACIÓN DE VIDEO

- El sistema deberá tener la capacidad de exportar varios videos a la vez desde diferentes cámaras.
- El sistema deberá proporcionar la opción de proteger con clave los archivos exportados por seguridad.
- El sistema deberá tener la opción de exportar video y audio sincronizado en un mismo archivo. Estos archivos deben poder ser reproducidos en cualquier equipo de cómputo, incluso si no tiene preinstalado el cliente del VMS.
- El sistema deberá tener la capacidad de exportar el video en formato nativo y proveer una aplicación para visualización remota. El video exportado debe tener la opción ser protegido por una clave y de que tenga una marca de agua sobrepuesta.

3.3.7 DETECCIÓN DE MOVIMIENTO / ZONAS DE MOVIMIENTO

- El sistema deberá incorporar la capacidad de detección de movimiento en todas las cámaras administradas por el mismo, para efectos de optimización del almacenamiento necesario para la grabación de las cámaras. Esta funcionalidad debe estar incluida en el costo de adquisición del sistema, independiente de las cámaras que se conecten en un futuro al mismo.
- El sistema deberá tener la capacidad de soportar múltiples zonas de movimiento en cada cámara.
- Cada zona deberá ser direccionable de manera única y tener la posibilidad de configurar reacciones personalizadas a cada una, basadas en la alarma generada.
- Cada zona deberá tener la opción de ser armada o desarmada individualmente.
- Cada zona deberá tener la opción de poner en ella una máscara de privacidad.
- Cada zona deberá tener la posibilidad de configurar individualmente para la detección de movimiento la tasa de cuadros de video, calidad del video y cuadros en memoria.
- El sistema deberá desplegar la zona de movimiento en un color diferente cuando el movimiento es detectado

3.2.7 AUDITORÍA

- Para efectos de poder auditar las actividades de los operadores y administradores del sistema, en investigaciones internas al Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, el VMS deberá contar con un Módulo de Auditoría que tenga guardadas las acciones que ejecutaron en sistema los operadores y administradores.
- La lista de acciones soportadas debe ser como mínimo las siguientes:
 - Administrador de sistema:
 - Objetos creados, configuraciones alteradas y objetos borrados
 - Permisos de usuario alterados
 - Objetos habilitados o deshabilitados
 - Operador de sistema:
 - Operador autorizado
 - Cámaras visualizadas y grabaciones de video consultadas

- El sistema de VMS deberá contar con una solución de centralización (Federación) de cámaras de distintos sitios en un sitio central. Esta solución debe soportar también la centralización del audio, de los mapas y de analíticos de video de los sitios remotos. De la misma forma, la solución de centralización debe tener la funcionalidad de que un supervisor en un sitio central pueda tomar el control de las cámaras PTZ en un sitio remoto, con permisos superiores a los de un operador local del sitio remoto.
- La solución de centralización debe incorporar facilidades de optimización de ancho de banda para evitar que varios operadores, accedendo a cámaras remotas, saturen el ancho de banda disponible entre el sitio central y los sitios remotos, restringiendo a solamente un flujo de video por cámara remota, independiente de la cantidad de operadores y/o administradores que quieran visualizar/grabar la misma cámara de un sitio remoto.
- El sistema de VMS deberá soportar control remoto de alarmas de servidores y administrar dispositivos de I/O.

El sistema de VMS deberá contar con una aplicación de visualización de cámaras instalable en dispositivos móviles como Smartphones o Tabletas.

3.2.10 SOPORTE DE CIBERSEGURIDAD

- El sistema de VMS debe soportar el uso de certificados digitales instalados en las cámaras para la verificación de dispositivos en el borde confiables.
- El sistema de VMS debe soportar conexiones seguras (encriptadas y verificadas de fuente) entre las cámaras y los servidores de video. El control de las cámaras, incluidas las funciones PTZ, video, audio y señales de I/O deben ser transmitidas de manera encriptada a través de tunneling https.
- El sistema de VMS debe tener la capacidad de establecer sesiones sobre https (con autorizaciones seguras sobre SSL/TLS, con certificados de confianza instalados en las cámaras) para la protección de la información transmitida.
- El sistema de VMS debe soportar conexiones https seguras entre los servidores de video y las instancias de clientes livianos (web y móviles).
- El sistema de VMS debe soportar túneles https cuando recupere video del almacenamiento interno de las cámaras, cuando las cámaras cuenten con esta característica (edge storage).
- El sistema de VMS debe soportar firma digital en los videos exportados para probar la autenticidad de los mismos.

El sistema de VMS debe soportar tecnologías de autoencriptación acelerada por hardware con AES-128 y AES-256 de la información contenida en los discos de grabación.

3.2.11 INFRAESTRUCTURA

- El sistema deberá correr sobre Sistemas Operativos de Windows, pero debe tener la opción de una versión de VMS que corra sobre Linux, en caso de que el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga opte por esta alternativa por un tema de seguridad o de economía.
- El sistema deberá tener la opción de funcionar como un servicio de Windows.
- El sistema deberá soportar herramientas básicas de diagnóstico de Windows.
- El sistema deberá restablecerse cuando la conexión de red es perdida sin la necesidad de un operador.
- El sistema deberá soportar ambientes virtualizados.

- El sistema deberá ofrecer al menos 3 modos para almacenar la imagen de captura de placas en la base de datos: Fotografía completa de la escena, Fotografía del vehículo y su placa o sólo la imagen de la placa.
- El sistema deberá ser capaz de usar una base de datos central (o múltiples) en locaciones distintas o paralelas. Incluso con bajos anchos de banda comparar las placas capturadas en tiempo real con esta base de datos. Cuando se usen bases de datos distribuidas, el sistema debe tener la capacidad de replicar las bases de datos remotas en una base de datos central, de modo de que la información de las bases de datos remotas pueda estar respaldada en una base de datos central en el evento que se verifiquen fallas en la disponibilidad de las bases de datos remotas.
- El sistema deberá detectar vehículos aproximándose o alejándose.
- El sistema deberá ser capaz de reconocer placas patentes hasta 209km/h.
- El sistema deberá tener una precisión superior al 90% en reconocimiento de placas, medida sobre todo el universo de las placas legibles, cumpliendo las especificaciones de instalación.
- El sistema deberá proporcionar una calidad de índice de capturas de placas.
- El sistema deberá ser capaz de determinar múltiples países/estados de placas patentes y determinar el país /estado del origen de cada una de las placas patentes.
- El sistema deberá ser capaz de realizar un filtro automático en los resultados de reconocimiento y descartar reconocimientos de baja precisión – definidos por el administrador.
- El sistema deberá ser capaz de capturar múltiples líneas de tráfico o carriles (si la cámara/resolución usadas lo permiten)
- El sistema deberá proporcionar la capacidad de ajustar parámetros y umbrales de reconocimiento.
- El sistema deberá ser capaz de registrar un evento/alarma cuando la placa es reconocida o la placa es perdida.
- El sistema deberá poder configurarse para transmitir y exportar solo texto, texto e imágenes y texto y video, al momento de detectar una placa en listas negras o blancas.
- El sistema deberá tener la capacidad de ser editado por un operador humano.
- El sistema deberá tener la capacidad de ser configurado para evitar la edición por un operador humano.
- El sistema deberá tener la capacidad de administrar y reconocer placas patentes en vehículos desde múltiples canales de video en tiempo real.
- El sistema deberá tener la capacidad de ser administrado remotamente y estar completamente integrado en la solución de centralización (Arquitectura Federada) del VMS.
- El sistema deberá ser accesible con un PC cliente estándar con procesadores de bajo costo Intel Core i3, i5 o i7 para visualización remota.
- El sistema deberá ser capaz de usar estadísticas internas para ajustar el algoritmo de reconocimiento para mejorar el rendimiento definido en la cámara.
- El sistema deberá soportar listas internas de registro de placas (listas blancas, negras, de información y listas propias).
- El sistema deberá soportar automatización de reacciones del sistema en eventos de reconocimiento de placas encontradas en listas internas o Bases de Datos Externas.
- El sistema deberá soportar reproducción de sonidos al reconocer placas.
- El sistema deberá tener la opción de reconocimiento de la marca, el modelo y el color de los vehículos.
- El sistema deberá operar tanto con cámaras de color como en blanco y negro sin ninguna afectación en el desempeño del módulo.

- El sistema deberá realizar reconocimiento mediante comparación de patrones biométricos de rostro, basado en algoritmos de redes neuronales convolucionales.
- El sistema debe ser capaz de detectar, capturar y reconocer los rostros de las personas en tiempo real y de manera forense en videos pregrabados.
- El sistema deberá tener la capacidad de definir zonas de reconocimiento en la vista de la cámara IP seleccionada para realizar reconocimiento facial.
- El sistema deberá tener la capacidad de definir los tamaños máximos y mínimos de los rostros a reconocer.
- El sistema deberá facilitar y permitir la configuración de una base de datos, con lista(s) de información para registrar personas de interés, sin costo adicional para el cliente.
- El sistema debe ser capaz de enrolar rostros en la(s) lista(s) de búsqueda en tiempo real desde el video de la cámara, o a través de fotos digitales, con una resolución mínima de 60 pixeles de distancia interpupilar.
- El sistema deberá permitir la importación de lotes de fotos hacia la(s) lista(s) de búsqueda, con funcionalidad para identificar y notificar duplicidad con fotos previamente almacenadas.
- La solución debe ser basada únicamente en software, y correr sobre cámaras comercialmente disponibles. No se aceptarán soluciones que condicionen el uso de hardware propietario.
- Las licencias de la solución deben ser activables/desactivables en cualquier cámara IP conectada al VMS, sin necesidad de incorporar hardware propietario para ese efecto.
- El sistema debe ser capaz de detectar y capturar simultáneamente múltiples rostros desde la misma vista de cámara (suponiendo que la resolución de la cámara y los requisitos de los píxeles de cara se cumplan). La tasa de detección de rostros debe estar limitada solamente por las capacidades de cómputo disponibles en servidores.
- El sistema seleccionará automáticamente el marco de vídeo optimizado para la localización del rostro.
- El sistema debe registrar y archivar en la base de datos de facial al menos los siguientes datos: imagen, fecha, hora y cámara de captura.
- El sistema proporcionará capacidad para ajustar parámetros y umbrales de reconocimiento, independiente para cada una de las listas de búsqueda.
- El sistema debe poder registrar un evento / alarma, si así se ha programado para una persona reconocida.
- El sistema deberá tener la capacidad de seleccionar la cara de una persona desde la interfaz gráfica de usuario y mostrar el vídeo asociado con la imagen facial capturada.
- El sistema deberá poder mostrar en la GUI la tasa de reconocimiento (%), el nombre de cada persona reconocida y lista de búsqueda en la cual ha sido identificado.
- El sistema deber ofrecer la funcionalidad para validación de vivacidad en rostro capturado en video, generando una alerta en caso donde se detecte posible uso de una fotografía impresa o imagen desde tableta o teléfono inteligente (anti spoofing). Esta característica debe ser configurable por cámara.
- El sistema deberá tener la capacidad de bloquear el acceso por el operador y adicional, guardar un registro de las modificaciones sobre las diferentes listas de búsqueda, por cada operador.
- El sistema tendrá capacidad para localizar y capturar caras desde múltiples canales de vídeo en tiempo real.
- El sistema tendrá la capacidad de ser administrado remotamente y estar completamente integrado en la solución de centralización (Arquitectura Federada) del VMS.
- El sistema deberá tener un nivel de precisión del 95% o superior (si se han seguido las directrices para la correcta configuración de la cámara / software).
- El sistema deberá proveer reconocimiento facial confiable con rostros en ángulos de hasta 30° respecto de la cámara.
- El sistema deberá ser capaz de establecer distintos niveles de admisibilidad, para la tasa de reconocimiento en la(s) lista(s) de búsqueda.
- El sistema deberá ser capaz de ignorar las tasas de reconocimiento de índice de baja exactitud.

- con un tiempo de reacción menor a 600ms, con el objeto de evitar aglomeraciones en los accesos.
- El sistema tendrá la capacidad de integrar e intercambiar datos en tiempo real con bases de datos externas.
 - El sistema deberá ofrecer la opción para facilitar el API/SDK de la plataforma, que permitirá a los sistemas de terceros recibir todos los eventos del sistema de reconocimiento facial en tiempo real.
 - El sistema deberá tener la capacidad de integrarse con sistemas de control de acceso de terceros a través de contactos secos y con APIs.
 - El sistema deberá tener la posibilidad de conectarse con los sistemas de control de acceso de terceros, entregando una señal Wiegand para abrir torniquetes o puertas con el rostro en sustitución o en conjunción (doble verificación) de una tarjeta del sistema de control de acceso. Esta funcionalidad también debe incluir enviar al sistema de control de accesos de terceros la información de la persona que está abriendo la puerta. Esta solución debe tener tiempos de accionamiento de menos de un segundo entre la detección del rostro y la apertura del torniquete o puerta, con el fin de hacer posible el paso sin contacto en accesos de mucho tránsito.
 - El sistema deberá tener la capacidad de importar imágenes de rostros hacia la(s) lista(s) de información del sistema, siempre y cuando las imágenes faciales cumplan con los requisitos mínimos de importación. Las imágenes de rostros podrán importarse una por una o por lote.

3.5 MÓDULO DE SEGUIMIENTO/DETECCIÓN DE OBJETOS

3.5.1 GENERAL

- El VMS debe contener un set de detectores de analíticos de video avanzados, diseñados para mejorar la conciencia situacional de los operadores del sistema.
- El módulo deberá tener la capacidad de clasificar objetos como Persona/Vehículo usando un motor basado en redes neuronales.
- El módulo deberá tener la capacidad de proveer un acceso rápido a los archivos de video, de tal manera que cuando un operador seleccione y haga click en el visor de eventos sobre un evento generado por el detector, de forma inmediata se pueda ver el video correspondiente a este evento en la matriz de video del VMS.
- El módulo deberá tener la capacidad de soportar cámaras fijas o 180° / 360°.
- El módulo deberá soportar su aplicación en imágenes de ambientes interiores o exteriores.
- El módulo deberá tener la capacidad de configurar tamaños mínimos y máximos de objetos.
- El módulo deberá tener la capacidad de configurar las perspectivas de las escenas.
- El módulo deberá tener la opción de configurar la sensibilidad del seguimiento de objetos.
- El módulo deberá tener la opción de seleccionar la resolución de video usada para el seguimiento de objetos.
- El módulo deberá incorporar algoritmos avanzados para extraer los primeros planos.
- El módulo deberá incorporar algoritmos avanzados para el seguimiento de objetos.
- El módulo deberá tener la opción de predefinir el tiempo en el que se detenga el seguimiento de los objetos que permanezcan inmóviles.
- El módulo deberá tener la opción de predefinir el tiempo para dejar de seguir falsos positivos.
- El módulo deberá tener la capacidad de manejar cambios abruptos en la luminosidad de la escena.
- El módulo deberá soportar el realce de objetos de interés en el archivo de video.
- El módulo deberá soportar un manejo avanzado de eventos basados en los eventos generados por los detectores; por ejemplo, el módulo deberá tener la capacidad de crear notificaciones visuales en el visor de eventos, el monitor de alarmas, mapas 2D/3D, Video Wall, notificaciones de audio,

Tamaño de píxel	0.315 x 0.315 mm
Brillo	300cd/m2
Relación de contraste	1100 : 1*
Relación de aspecto	16:09
Ángulo de visión (H/V)	178° / 178°
Color de pantalla	1.07 mil millones
Tiempo de respuesta	< 6ms
Sistema de vídeo	NTSC / PAL
Interface	
Entrada de puerto de pantalla	1
Entrada HDMI	1
Entrada DVI	1
Entrada VGA	1
Compuesto	1
USB IPS	1
Transmisor	
Control remoto	si
Audio	
Altavoces incorporados	2x3W(Stereo)
Características	
Tipo de filtro	Filtro de peine 3D
Reducción de ruido (NR)	Si
General	
Dimensión del contorno (W x H x D)	1274.8 x 749.8 x 101 mm (50.19" x 29.52" x 3.98")
Peso neto	34.15 kg (75.28 lbs)
Material / Color	Plástico mejorado / Negro
Soporte de escritorio	Pararse
Consumo	< 120W
Temperatura de funcionamiento	0° ~ 40° C / 32° ~ 104° F
Temperatura de almacenamiento	-20° ~ 60° C / -4° ~ 140° F
Monturas	
Tamaño de montaje VESATM	400 x 200mm

4.2 CONTROLADOR PARA ARREGLO DE VIDEO WALL

- Hasta 3 ranuras PCIe 4.0 más una ranura modular LAN en placa base (mLOM)
- Compatibilidad con adaptadores de la serie Cisco UCS VIC 1400 y opciones de terceros
- Hasta 10 unidades de disco SAS/SATA o NVMe
- Compatibilidad con el controlador RAID modular SAS de 12 Gbps en una ranura dedicada, dejando las ranuras PCIe Generation 4.0 restantes disponibles para otras tarjetas de expansión
- Opción para 10 unidades NVMe de conexión directa en PCIe Gen4 x4 cada una
- Opciones de arranque M.2
- Hasta 960 GB con hardware RAID opcional
- Se admiten hasta tres GPU
- Ranura modular LAN-On-Motherboard (mLOM) que se puede usar para instalar una tarjeta de interfaz virtual (VIC) Cisco UCS sin consumir una ranura PCIe, compatible con conectividad de red de puerto cuádruple 10/40 Gbps o puerto dual 40/100 Gbps
- Dos puertos integrados Intel x550 10GBASE-T LAN-On-Motherboard (LOM)
- SSD SATA M.2 modulares para arranque

6. SISTEMA DE GRABACIÓN

El licitante deberá suministrar toda la infraestructura necesaria (hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

El licitante deberá ofertar dentro de su propuesta técnica la actualización o bien un sistema nuevo de grabación de voz y pantallas. El licitante debe de considerar todo lo necesario para llevar a cabo la instalación, implementación de esta solución (hardware, software, licenciamiento y soporte).

6.1 SISTEMA DE GRABACIÓN

La solución del sistema de grabación consiste en una actualización y servicios profesionales para el actual sistema de grabación el cual requiere crecimiento para soportar la actual demanda que requiere el Municipio de Tlajomulco. El proveedor deberá garantizar el funcionamiento que tiene el C4 actualmente, sobre este sistema, tanto en cantidad de usuarios como en información histórica.

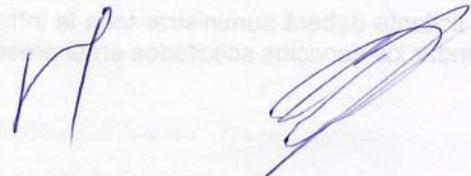
7. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE VIDEO.

DESCRIPCIÓN GENERAL

El licitante deberá suministrar toda la infraestructura necesaria (hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

7.1 ALMACENAMIENTO DE VIDEO

La solución de almacenamiento propuesta deberá contar con una administración distribuida debido a que el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga cuenta actualmente con un sistema de almacenamiento. Los componentes que se consideren para el crecimiento de la solución de almacenamiento de video deberán ser preferentemente de la misma marca del fabricante que el actual con la finalidad de asegurar su compatibilidad, interoperabilidad y transparencia de funcionalidades en la solución o bien ofertar otra marca que se pueda integrar a la solución y que garantice la compatibilidad con la solución ofertada.



El licitante deberá contemplar en su propuesta un sistema de almacenamiento en cintas con las características mínimas necesarias:

Librería de Cintas Spectra Stack

- 1 Librería de cintas Modelo Spectra Stack
 - 1 Drive LTO-8
 - 40 Slots
 - Fuente de poder redundante
 - 2 Cables de energía 110-240V, 50-60Hz, IEC C14-C13,2m
 - 1 Cable SAS, Mini-SAS to Mini SAS 6Gb
 - 1 cinta de limpieza
 - 30 cintas para datos LTO-8
 - Servicios profesionales de instalación, configuración, y puesta a punto.
 - Soporte 7x24x4 @24M.
- Deberá incluir software y licenciamiento necesario para la elaboración de respaldo.
 - La solución propuesta deberá poder realizar respaldo en la infraestructura que defina el licitante.
 - El licitante deberá ofrecer capacitación en el uso del software a 5 ingenieros del Municipio.

8. ESTACIONES DE VIDEOOPERADORES

DESCRIPCIÓN GENERAL

El licitante deberá suministrar toda la infraestructura necesaria (hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

El licitante deberá contemplar en su propuesta técnica al menos 7 estaciones de trabajo destinadas para video operadores. A continuación, se definen las características mínimas necesarias:

- Microprocesador Xeon E3-1270 a 3.8 GHz y 8Mb
- 16 Gb de memoria RAM
- Disco Duro 500 GB
- 7 Tarjetas de video HD Graphics 530 o superior con 3 puertos HDMI
- 5 Tarjetas de video HD Graphics 530 o superior con 3 puertos HDMI para el equipo que opera actualmente
- Teclado en español
- Mouse
- Dos monitores LED de 23 pulgadas, 4K
- Sistema Operativo Windows 10 pro
- Elevador para escritorio ergonómico dual
- Control modular profesional para cámaras
- Escritorio y silla de la misma marca con la que cuenta actualmente el C4
- Deberá incluir el cableado estructurado necesario para la operación de cada estación de trabajo.
- Licenciamiento de Contact Center para 15 usuarios

El proveedor deberá entregar 32 memorias RAM PARA WZ240 HP 16 GB DIM-16GB 288 PIN DDR4 2133 PC4-17000 1024X8 NON ECC.

El licitante deberá ofertar 200 dispositivos (pulsos de vida) para conocer la ubicación de personas en tiempo real. El dispositivo a ofertar deberá tener las siguientes características mínimas:

- Dispositivo pequeño
- Monitoreo en tiempo real vía GPS
- Deber incluir botón de pánico
- Deberá contar con apertura de canal de voz de forma discreta y silenciosa
- Debe permitir grabación de voz
- Deberá integrarse de manera transparente al sistema de despacho del C4

El dispositivo SOS deberá incluir tecnología 3g y localización que envíe en el momento que se presione el botón de emergencia "SOS" una alarma de emergencia al CAD.

ALCANCE

El dispositivo deberá incluir un módulo 3G, GPS, Acelerómetro micrófono y altavoz.

1. Contenido de kit
 - a. Cable sujetador para usuario
 - b. Dispositivo
 - c. Cable usb magnético
 - d. Cargador
2. Características del hardware
 - a. Soporte de protocolos tcp/ip, udp, http
 - b. Soporte para llamada bidireccionales
 - c. Actualización de firmware por fota
 - d.
 - e. 4g bands:
 - i. Norteamérica: b2/b4/b12
 - ii. Antena laser curva incorporada
 - f. Gps chipset
 - i. Umodublox m8130 (soporte agps)
 - ii. Soporte: gps y glonass
 - iii. Frecuencia: 1575.42mhz
 - iv. Operación en frío: aprox 26s
 - v. Operación en tibio: aprox 2s
 - vi. Operación en caliente: aprox 1s
 - vii. Antenna cerámica incorporada
 - g. Soporte ip67 prueba de agua
 - h. Debe de tener tres botones físicos de sos
 - i. Activación de sos con
 - j. Carga por cable usb magnético
 - k. Batería de litio 850 mah a 3.7v
 - l. Módulo de anexos de detenciones
 - m. Módulo de anexos de descripción del vehículo

Potencia	36 W
Color del producto	Negro, Blanco
Códigos de barras lineales (1D) soportadas	Codabar, Code 128, Code 3 of 9, EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 of 5, PDF417, U.P.C.
Programación de la función	Si
Conexión a PC	USB 3.0
Tamaño máximo de papel	216 x 3000 mm
Sustainability certificates	RoHS
Requisitos del sistema	
Procesador mínimo	INTEL CORE i3 - 4150 processor
Sistema operativo Windows soportado	Windows 10, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1
RAM mínima	3430 MB
Exploración	
Velocidad de escaneo ADF (b/n, A4)	50 ppm
Velocidad de escaneo ADF duplex (color, A4)	100 ipm
Velocidad de escaneo ADF (color, A4)	50 ppm
Profundidad de salida monocroma	1 bit
Tipo de escaneo	ADF scanner
Escaneo dúplex	Si
Escaneo de película	No
Niveles en escala de gris	256
Profundidad de salida en escala de grises	8 bit
Velocidad de escaneo ADF duplex (b/n, A4)	100 ipm
Resolución óptica de escáner	600 x 600 DPI
Tecnología de escaneo	Dual CIS
Modos de color de escaneo Negro / blanco	Escala de grises
Escaner a color	Si
Tamaño máximo de escaneo	216 x 3000 mm
Velocidad de escaneo en plano (b/n, A4)	5 s/página
Color de fondo seleccionable	No
Velocidad de producción (escala de grises, A4)	50 ppm
Profundidad de salida de color	24 Bit
Profundidad de entrada de color	30 Bit
Control de energía	
Voltaje de entrada	100-240
Fuente de alimentación	36 W
Consumo energético	36 W
Consumo de energía (inactivo)	3 W
Consumo de energía (ahorro)	3 W
Apagado automático	Si
Apagado automático después de	240 min
Frecuencia de entrada AC	50 - 60 Hz
Tipo de fuente de alimentación	Corriente alterna
Consumo de energía (apagado)	0,5 W
Diseño	

Handwritten signature

Handwritten signature

10.2 EQUIPO DE CÓMPUTO PORTÁTIL.

El licitante, dentro de su oferta técnica, deberá incluir 40 equipos all in one HP 400 AIO G6, 23.8 ", intel Core i5-10500, 8GB, Windows 10 Pro.

10.3 EQUIPO DE CÓMPUTO PORTÁTIL GAMA ALTA.

El licitante, dentro de su oferta técnica, deberá incluir 4 equipos Dell Notebook Gaming G15 5511.

11. RED DE CONECTIVIDAD (MEDIOS)

Suministro del enlace Ethernet por medio de fibra óptica para la interconexión de todos los PMI hacia el punto central.

11.1 ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO DE ENLACE ETHERNET

- El Servicio de Enlace Ethernet debe ser simétrico y dedicado. El ancho de banda a suministrar debe ser de 20 MB por cada PMI y 2 GB en sitio central y para los PMI que incluyen cámaras 4K, el ancho de banda deberá ser de 50MB,
- El Servicio de Enlace Ethernet debe garantizar un retraso o latencia no mayor a 20 ms por servicio tanto para la transmisión como para la recepción y deben ser cubiertos desde el punto de demarcación del Licitante en el punto remoto hasta su punto de demarcación en el sitio central.
- Suministro del enlace Ethernet por medio de Fibra Óptica para la interconexión de todos los PMI hacia el punto central

11.1.1 ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO DE ENLACE ETHERNET

El Licitante debe suministrar e instalar el Servicio de Enlace Ethernet, bajo las siguientes especificaciones:

- El Servicio de Enlace Ethernet debe garantizar un retraso o latencia no mayor a 30 ms por servicio tanto para la transmisión como para la recepción y deben ser cubiertos desde el punto de demarcación del Licitante en el punto remoto hasta su punto de demarcación en el sitio central.
- El Servicio de Enlace Ethernet debe tener una pérdida de paquetes $\leq 1\%$.
- El Servicio de Enlace Ethernet debe ser suministrado en su última milla por medio de fibra óptica exclusiva (conexión directa y privada) para el proyecto de C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga. La fibra óptica con la que serán entregados los servicios debe ser propiedad del Licitante, por ningún motivo podrá ser rentada o provista por un tercero.
 - El Licitante debe instalar, mantener y reparar su red de fibra óptica en caso de ser necesario.
 - Toda la fibra óptica utilizada para el proyecto objeto de esta licitación, será propiedad del Licitante, una vez terminado el plazo del servicio, si es decisión de la Convocante, será responsabilidad del Licitante retirarla o reutilizarla según le convenga.
 - El Licitante debe tener un monitoreo constante de la red de fibra óptica provista para el Servicio de Enlace Ethernet; el proveedor adjudicado deberá de proveer una herramienta de monitoreo de medios y servicios (NOC/SOC) para el C4.
 - El Licitante debe tener cuadrillas **todo el tiempo**, de manera que cualquier falla reportada por parte de La Convocante sea reparada en máximo 4 horas.
 - El diseño de la red de fibra óptica de EL LICITANTE debe contar anillos metropolitanos que aseguren la alta disponibilidad del servicio a contratar.
 - La ruta del anillo de fibra óptica que sea provista por ningún motivo debe tener puntos de acceso de multiplexación o de multiplexación de servicios residenciales o algún otro tipo de servicios.

- El equipo que debe ser proporcionado por el proveedor del servicio debe soportar IPv4 routing protocols RIP v1/v2, EIGRP, OSPF, BGP, PBR, PFR.
- El equipo que debe ser proporcionado por el proveedor del servicio debe soportar IPv6 routing protocolos EIGRP, RIP, OSPFv3, IS-IS, BGP and PBR.
- El equipo que debe ser proporcionado por el proveedor debe tener la opción de mecanismos estándares de cifrado de datos AES sin necesidad de nuevo hardware

11.2.1 NIVELES DE SERVICIO

El Servicio de Enlace Ethernet debe contar con un tiempo promedio de solución de fallas (MTTR) menor o igual a cuatro horas, contados a partir del reporte de falla. EL LICITANTE debe a mantener un nivel de disponibilidad de 99.8% en el backbone y 99.85% al incluir la última milla de acuerdo a la siguiente formula.

$$\text{Disponibilidad (Mensual)} = \frac{T_{total} - T_{nodisp}}{T_{total}} * 100(\%)$$

Donde:

Ttotal = 43,200 minutos (30 días de mes base).

Tnodisp = Tiempo en el que no se entregó el servicio en minutos.

11.2.2 CONSIDERACIONES GENERALES

El Licitante debe certificar mediante una carta u hoja de especificaciones técnicas del fabricante del equipo, que el equipamiento propuesto cumple con las características técnicas requeridas en este concurso.

El Licitante debe considerar todo el equipo activo necesario para la prestación del servicio Enlace Ethernet.

11.3 GENERALIDADES DE SERVICIOS:

11.3.1 PERÍODO DE CONTRATACIÓN

El Periodo del contrato será hasta el término de la administración, 30 de septiembre del 2024, pudiendo ser prorrogable.

11.3.2 GESTIÓN, MONITOREO DEL SERVICIO Y REPORTES DE ATENCIÓN DE FALLAS.

El Licitante debe proporcionar una herramienta en la cual permita el monitoreo 24 x 7 del ancho de banda utilizado.

El Licitante debe comprometerse a que la utilización de todos los elementos de red debe ser monitoreada y actualizada continuamente. Esto con el fin de asegurar que en ningún momento se alcance el máximo permitido de utilización que en este caso se considerará el 99.99%.

EL Licitante debe contar con un centro de monitoreo que opere continuamente las 24 horas del día los 365 días del año.

El NOC debe ser una infraestructura 100% parte del Licitante, es decir; que no podrá ser proporcionada por un tercero (outsourcing).

El NOC podrá ser visitado en diferentes ocasiones por personal del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga durante la vigencia del contrato, para verificar la capacidad del Licitante de administración y monitoreo.

- ± 0,1 m (RTK habilitado)
- Horizontal:
 - ± 0,3 m (sistema de visión habilitado)
 - ± 1,5 m (GPS habilitado)
 - ± 0,1 m (RTK habilitado)
- **Precisión de posicionamiento RTK**
- Cuando RTK habilitado y fijo:
 - 1 cm + 1 ppm (horizontal)
 - 1,5 cm + 1 ppm (vertical)
- **Velocidad angular máxima**
- Paso: 300 ° / s, guiñada: 100 ° / s
- **Ángulo de paso máximo**
- 30 ° (modo P, sistema de visión hacia adelante habilitado: 25 °)
- **Velocidad máxima de ascenso**
- Modo S: 6 m / s
- Modo P: 5 m / s
- **Velocidad máxima de descenso (vertical)**
- Modo S: 5 m / s
- Modo P: 4 m / s
- **Velocidad máxima de descenso (inclinación)**
- Modo S: 7 m / s
- **Máxima velocidad**
- Modo S: 23 m / s
- Modo P: 17 m / s
- **Techo de servicio sobre el nivel del mar**
- 5000 m (con 2110 hélices, peso de despegue ≤ 7 kg) / 7000 m (con 2195 hélices, peso de despegue ≤ 7 kg)
- **Resistencia máxima al viento**
- 15 m / s
- **Tiempo máximo de vuelo**
- 55 min
- **Gimbals DJI compatibles**
- Zenmuse XT2 / XT S / Z30 / H20 / H20T
- **Configuraciones de cardán compatibles**
- Gimbal único hacia abajo, Gimbals duales hacia abajo, Gimbal único hacia arriba, Gimbals hacia arriba y hacia abajo, Gimbals triples
- **Clasificación de protección de ingreso**
- IP45
- **GNSS**
- GPS + GLONASS + BeiDou + Galileo
- **Temperatura de funcionamiento**
- -20 ° C a 50 ° C (-4 ° F a 122 ° F)
- Control remoto (Smart Controller)**
- Frecuencia de operación**
 - 2,4000-2,4835 GHz
 - 5,725-5,850 GHz
- **Distancia de transmisión máxima (sin obstáculos, sin interferencias)**
- NCC / FCC: 15 km

- Obstáculos grandes, difusos y reflectantes (reflectividad > 10%)

Luz auxiliar superior e inferior

- **Distancia de iluminación efectiva**
- 5 m

Cámara FPV

- **Resolución**
- 960p
- **FOV**
- 145 °
- **Cuadros por segundo**
- 30 fps

Batería de vuelo inteligente (TB60)

- **Capacidad**
 - 5935 mAh
 - **Voltaje**
 - 52,8 V
 - **Tipo de Batería**
 - LiPo 12S
 - **Energía**
 - 274 Wh
 - **Peso neto**
 - Aprox. 1,35 kilogramos
 - **Temperatura de funcionamiento**
 - -4 ° F a 122 ° F (-20 ° C a 50 ° C)
 - **Temperatura de almacenamiento ideal**
 - 71,6 ° F a 86 ° F (22 ° C a 30 ° C)
 - **Temperatura de carga**
 - -4 ° F a 104 ° F (-20 ° C a 40 ° C)
- (Cuando la temperatura es inferior a 5 ° C, la función de autocalentamiento se activará automáticamente. La carga a baja temperatura puede acortar la vida útil del batería)
- **Tiempo de carga**
 - Uso de la estación de batería inteligente BS60:
Entrada de 220 V: 60 minutos (carga completa de dos baterías TB60), 30 minutos (carga de dos baterías TB60 del 20% al 90%)
Entrada de 110 V: 70 minutos (carga completa de dos baterías TB60), 40 minutos (carga dos baterías TB60 del 20% al 90%)

Estación de batería inteligente BS60

- **Dimensiones**
- 501 * 403 * 252 mm
- **Peso neto**
- 8,37 kg
- **Máxima capacidad**

[Handwritten signature]

Zoom de la cámara

Sensor

- CMOS de 1 / 1,7", 20 MP

Lente

- DFOV: 66,6 ° -4 °
Longitud focal: 6,83-119,94 mm (equivalente: 31,7-556,2 mm)
Apertura: f / 2,8-f / 11 (normal), f / 1,6-f / 11 (escena nocturna)
Enfoque: 1 m a ∞ (gran angular), de 8 ma ∞ (telefoto)

Modo de enfoque

- MF / AF-C / AF-S

Modo de exposición

- Manual de auto

Compensación de exposición

- ± 3,0 (incrementos de 1/3)

Modo de medición

- Medición puntual, medición ponderada al centro

BLOQUEO AE

- Soportado

Velocidad de obturación electrónica

- 1 ~ 1/8000 s

Rango ISO

- Vídeo: 100 - 25600
Foto: 100 - 25600

Resolución de video

- 3840 x 2160 a 30 fps, 1920x1080 a 30 fps

Formato de video

- MP4

Subtítulos de video

- Soportado

Tamaño de la foto

- 5184 × 3888

Formato de foto

- JPEG

Cámara ancha

Sensor

- CMOS de 1 / 2,3", 12 MP

Lente

- DFOV: 82,9 °
Longitud focal: 4,5 mm (equivalente: 24 mm)
Apertura: f / 2,8
Enfoque: 1 m a ∞

Modo de exposición

- Auto

Compensación de exposición

- ± 3,0 (incrementos de 1/3)

-40 ° C a 550 ° C (ganancia baja)

Alerta de temperatura

- Soportado

FFC

- Manual de auto

Paleta

- Blanco caliente / Fulgurita / Hierro Rojo / Caliente Hierro / Médico / Ártico / Arco iris 1 / Arco iris 2 / Tinte / Negro Caliente

Localizador Laser

Longitud de onda

- 905 nanómetro

Rango de medicion

- 3-1200 m (a una superficie vertical con ≥ 12 m de diámetro y una tasa de reflexión del 20%)

Precisión de la medición

- $\pm (0,2 \text{ m} + D \times 0,15\%)$
D es la distancia a una superficie vertical

Características

Zoom óptico híbrido

- 23 × (DFOV : 4 ° , EQV : 556,2 mm)

Max. Zoom

- 200 × (DFOV : 0.5 ° , EQV : 4800mm)

Captura con un clic

- Un clic para guardar el video o la imagen de 3 cámaras (zoom, cámara panorámica y térmica) simultáneamente

Apuntar para apuntar

- Haga doble clic en la vista de la cámara panorámica / térmica, luego el sistema moverá automáticamente el cardán para enfocar el punto de interés

Foto de cuadrícula de alta resolución

- Encuadre un área de interés en una vista amplia de la cámara y la cámara con zoom capturará automáticamente un conjunto de imágenes de 20 MP del área. Estas imágenes se almacenan junto con una imagen general que se puede ver con mayor detalle.

Escena nocturna

- Compatible (cámara con zoom)

Marca de tiempo

- Incluyendo GPS, fecha y hora

Almacenamiento

Tarjeta SD compatible

- Velocidad del obturador mecánico: 1/2000 * -1 s Velocidad del obturador electrónico: 1 / 8000-1 s
* Valor de temperatura no mayor que f / 5.6
- Rango de apertura**
 - f / 2.8-f / 16
- Rango ISO**
 - Foto: 100-25600
 - Video: 100-25600
- Video**
- Formato de video**
 - MP4, MOV
- Resolución de video**
 - 16: 9 (1920 × 1080)
 - 16: 9 (3840 × 2160) *
 - * Solo se admiten lentes de 35 mm
- Cuadros por segundo**
 - 60 fps
- Cardán**
- Sistema estabilizado**
 - 3 ejes (inclinación, balanceo, giro)
- Rango de vibración angular**
 - ± 0,01 °
- Montar**
 - DJI SKYPORT desmontable
- Rango Mecánico**
 - Inclinación: -130 ° a + 40 °;
 - Rollo: -55 ° a + 55 °;
 - Pan: ± 320 °

EL proveedor deberá de entregar seguro de responsabilidad civil durante la vigencia del contrato a nombre del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga.

13 WIFI 6.0

El licitante deberá proveer de una red Wifi con tecnología Wifi 6. Dentro de la propuesta se deberá incluir un estudio de cobertura que permita garantizar la señal de acuerdo al site survey.

Las características que debe de tener la red Wifi son los siguientes:

- Los equipos deben de ser compatible con Controladora Wifi marca Huawei
- Se deben considerar al menos 15 equipos Access Point Wifi
- Dimensiones (diámetro x altura): 220 × 50 mm

- Aumenta la eficiencia de operación a niveles tan altos como 98% cuando las condiciones de la línea de entrada son favorables
- Compatible con accesorios de tarjeta para UPS de Tripp Lite, como la tarjeta WEBCARDLX, que permiten monitoreo y control integral sobre una red
- El puerto DB9 (RS-232) permite apagar y guardar la información sin supervisión cuando se usa con el software PowerAlert® (descarga gratuita a través de www.tripplite.com/poweralert)
- El puerto EPO permite el apagado de emergencia
- Probado para UL 1778 5ª Edición, CSA C22.2 N° 107.3, NOM, FCC Parte 15 Clase A (EMC), GB17626-2 / IEC 61000-4-2 (Descarga Electroestática) Nivel 4, GB17626-3 (Campos Electromagnéticos de Radiofrecuencia) Nivel 3, GB17626-4 (Transientes / Pulsos Eléctricos Rápidos) Nivel 4, GB17626-5 / IEC 61000-4-5 (Sobretensiones) Nivel 4 y RoHS

15. INSTALACIÓN Y SOPORTE DE LA AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL C4

15.1 IMPLEMENTACIÓN

El Licitante deberá proponer un Administrador de Proyecto, quien fungirá como líder de proyecto y será el responsable de coordinar todas las actividades que realice el Licitante en la fase de implementación del proyecto para proporcionar el servicio de los 117 PMIs. El administrador (líder) de proyecto tendrá las siguientes obligaciones:

- i. Presentar los avances en la implementación del proyecto en las reuniones que se realicen para tal efecto.
- ii. Es responsable de los entregables definidos por el Licitante en el programa de actividades.
- iii. Deberá Informar inmediatamente al área técnica de la Convocante sobre cualquier cambio o actividad que pudiera afectar el desarrollo y Programa de Actividades del proyecto con 48 horas de antelación a la fecha en que se lleve a cabo.

El Administrador de proyecto deberá fungir como único punto de contacto la Convocante y el Licitante durante la fase de implementación del proyecto. En caso de que el Licitante necesite cambiar al Administrador de proyecto deberá notificarlo a la Convocante demostrando que el nuevo Administrador cuenta con la certificación PMP.

El Licitante deberá entregar en un periodo máximo de 15 días hábiles posteriores al fallo de la Licitación, un Plan de Trabajo, en medio electrónico, en el cual se defina a detalle todas las actividades a realizar y su secuencia en tiempo desde la adjudicación del contrato de servicio, hasta su puesta en operación en la fecha solicitada; considerando al menos lo siguiente:

- i. Recepción de infraestructura para proporcionar el servicio.
- ii. Fechas de instalación de infraestructura y aplicaciones.
- iii. Configuración de infraestructura.
- iv. Puesta a punto.
- v. Protocolos de pruebas.
- vi. Transferencia del conocimiento.
- ii. Demás actividades relacionadas a la fase de implementación, para poder proporcionar el servicio solicitado.

15.2 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO



En la mesa de ayuda propuesta por el licitante, los reportes de incidentes se registrarán, clasificaran, se asignará prioridad, y se le dará seguimiento hasta la solución y aceptación de la convocante.

El Licitante deberá contar con un sistema de reportes disponible a través de una página Web, en la que se pueda dar seguimiento y cerrar reportes; dicho sistema deberá proporcionar al menos las siguientes funcionalidades:

- i. Registro y consulta de: Nombre de quien reporta y Nombre de quien atiende.
- ii. Registro y consulta de: Hora y Fecha de apertura y cierre de reporte.
- iii. Registro y consulta de: Equipo de comunicación reportado, indicando marca, modelo y número de serie.
- iv. Registro y consulta de: Descripción o diagnóstico de falla o problemática.
- v. Consulta del estado en que se encuentra el reporte.
- vi. Consulta de datos del personal de servicio que atiende el reporte.
- vii. El Licitante deberá proporcionar al menos cinco cuentas de acceso al sitio de reportes vía Web para personal de la convocante.
- viii. El Municipio deberá autorizar el cierre de los incidentes reportados y mediante la misma plataforma podrá dar retroalimentación del estatus actual del incidente al momento del cierre.

El Licitante deberá proporcionar usuario y contraseña, a fin de que la convocante pueda verificar la funcionalidad del sistema de seguimiento de reportes.

Para la supervisión de servicios de la convocante, el Licitante deberá implementar durante la vigencia del contrato y sin costo adicional, una herramienta de gestión, monitoreo y administración, que tenga la capacidad de generar y compartir registros históricos, consultas, generación de reportes y seguimiento a los eventos presentados y la solución correspondiente.

Deberá incluir dentro del portal de monitoreo y control, los reportes más representativos de atención de la mesa de servicios, los cuales serán acordados con la convocante y el Licitante.

El Licitante deberá entregar un reporte trimestral de los eventos acordados.

15.5 MATRIZ DE ESCALAMIENTO

El licitante deberá proporcionar una matriz de escalamiento de mínimo 4 niveles, especificando datos de contacto de cada responsable del nivel, en caso de que los incidentes no sean resueltos en el tiempo establecido. Deberá sujetarse a los siguientes parámetros:

- 1er nivel de escalamiento: 20 minutos sin respuesta después de haber levantado el reporte en la mesa de ayuda
- 2º nivel de escalamiento: 45 minutos sin respuesta después de haber levantado el reporte en la mesa de ayuda
- 3er nivel de escalamiento: 1 hora sin respuesta después de haber levantado el reporte en la mesa de ayuda
- 4º nivel de escalamiento: 2 horas sin respuesta después de haber levantado el reporte en la mesa de ayuda

c. Mantenimiento correctivo que ocasionen daños al poste del PMI.

EL licitante deberá entregar un reporte cada que realice alguna actividad de mantenimiento, reportando y evidenciando las actividades realizadas.

Siniestro. Se deberá de contemplar el cambio completo de PMI en daños ocasionados y que ameriten la reposición total; el licitante deberá considerar lo siguiente:

eposición de hasta 20 PMI durante la vigencia del contrato. Se considerará como siniestro, todo evento en el que no se identifique al causante del daño para cubrir los costos.

El causante del daño deberá de pagar el siniestro al licitante y éste, regresará al Municipio los equipos dañados. Una vez cubierto el pago por el causante, el Licitante deberá adquirir y entregar a cambio, los equipos y/o tecnologías que el Municipio defina como mejora para la operación del C4 y que forme parte de este proyecto.

15.7 SERVICIO DE NOC/SOC

La convocante requiere que dentro de la propuesta se contemple un NOC/SOC, el cual deberá operar en paralelo con la integración de cada uno de los servicios instalados por el Licitante.

El Licitante deberá generar las notificaciones de las incidencias en los servicios de la red de la Convocante con base a sus requerimientos y de forma inmediata a una dirección de correo electrónico institucional previamente definido (lista de distribución), mensaje de texto SMS (Short Message Service por sus siglas en inglés) y/o vía telefónica.

El Licitante deberá contar con la capacidad de ajustar el tiempo de poleo disminuyéndolo o incrementándolo en caso de así convenir a la operación.

La solución de monitoreo que ofrezca le Licitante deberá ser capaz de monitorear los equipos utilizando al menos los siguientes protocolos:

- ICMP para la disponibilidad de la infraestructura, permitiendo configurar el tamaño de los paquetes enviados.
- SNMP v2 o SNMP V3

Para obtener las mediciones de las métricas de los equipos monitoreados, la solución deberá utilizar un explorador de MIBS (MIB Browser) para realizar peticiones bajo demanda de una prueba mediante un OID (Object Identifier) en específico.

El tiempo de poleo estándar para cada uno de los dispositivos monitoreados deberá ser de 5 minutos, pero la herramienta deberá contar con la capacidad de ajustar el tiempo de poleo, disminuyendo o incrementando este valor conforme a las necesidades de la operación.

La solución de monitoreo propuesta deberá contar con la capacidad de poder ingresar a través de un portal Web.

La solución de monitoreo propuesta deberá contar con la capacidad de crear imágenes y mapas por zona o región para mostrar la localización física de los equipos.

El personal del NOC del Licitante debe contar con procesos eficientes, basados en las mejores prácticas del mercado a través de ITIL v4.0 para la atención de incidentes y para ello debe presentar la constancia de al menos dos ingenieros certificados en ITIL como foundation y un expert.

El Licitante participante deberá contar con la certificación ISO 27001 a nivel de SOC.

15.8 SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El Licitante deberá de contar con Ingenieros con conocimientos avanzados para atender las necesidades de las soluciones propuestas a la Convocante, por lo que deberán de conocer la red y servicios en su totalidad y en caso de falla quienes la atiendan sean estos Ingenieros que deberán solucionar el problema con una visión integral de los servicios y no de manera limitada al hardware y/o software, sin importar el día y hora que se presente la falla.

Para la administración de incidentes, la mesa de servicios deberá asignar niveles de severidad los cuales estarán determinados de común acuerdo entre el Licitante y la convocante cumpliendo con lo especificado en la tabla siguiente en general y por solución acorde a lo descrito en los puntos subsecuentes.

Nivel de Severidad	Descripción
Prioridad Inmediata	La operación se ve afectada completamente y hay servicios críticos que no se pueden proporcionar.
Prioridad Alta	La operación se ve afectada de manera parcial y algún servicio crítico se ve afectado, pero no se detiene.
Prioridad Media	La operación se ve afectada en menor medida y hay servicios que degradaron su nivel de servicio, pero aún se mantienen los niveles comprometidos.
Prioridad Baja	La operación puede verse afectada en un futuro, por lo que es importante atender el incidente, pero la urgencia no es alta y ningún servicio se ve afectado en este momento

*Cualquier falla presentada en PMIS se debe clasificar como prioridad inmediata.

Para la atención de los incidentes, el Licitante deberá apegarse a los siguientes niveles de servicios, SLA por sus siglas en inglés:

Para poder responder a estos tiempos de solución, el Licitante deberá contar con un ingeniero en sitio en las instalaciones del C4 (que tenga experiencia en la mesa de ayuda, técnico, redes y conectividad) y un ingeniero de campo dentro del municipio para que se pueda desplazar y ejecutar las acciones correctivas correspondientes.

El tiempo en que se cambia una cámara que reporta fallas, no debe exceder las 28 horas naturales para su remplazo, una vez que se levantó el ticket correspondiente.

Para los equipos de procesamiento, almacenamiento y de red se deberá contar con soporte de fabricante con un alcance mínimo de 8x5xNBD y el Licitante deberá sujetarse al nivel de solución del fabricante para resolver cualquier incidente que requiera el remplazo de partes.

Para el sistema de Despacho el licitante deberá incluir actualización de Software y corrección de errores, y deberá garantizar la última versión del fabricante para contar con los más altos niveles de rendimiento, confiabilidad y productividad. El licitante deberá presentar carta de fabricante del sistema de despacho actual donde indique que es un distribuidor autorizado de la marca y que cuenta con los ingenieros certificados para instalar y dar soporte al sistema

Las actualizaciones del Software deberán incluir:

- i. Corrección de errores
- ii. Mejoras en características
- iii. Mejoras en rendimiento de la operación
- iv. Comunicación

16. ADECUACIÓN DEL CENTRO DE DATOS (AMPLIACIÓN CABLEADO ESTRUCTURADO Y SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO)

Asimismo, dentro de la oferta técnica, el licitante deberá considerar la instalación y puesta en marcha de 2 sistemas de aire acondicionado que cumplan al menos con las siguientes características:

- Diseño compacto
- Bajo nivel de ruido
- Motor ventilador con multi velocidades
- Gabinete de acero galvanizado
- Equipos de 13 SEER compresor fijo
- Condensadoras Cobre-Aluminio
- Control alámbrico opcional
- Compresor de alta eficiencia
- 60 MBH 220/3/60 13 SEER solo frío
- Alimentación Eléctrica 208-230Vn60Hz / 3ph
- Capacidad 5 Toneladas
- Eficiencia: SEER (BTUH/W) 14

Ampliación centro de datos

- El Licitante tendrá que hacer la construcción de un muro de concreto de 4 x 2.69, incluye desmontaje del muro existente y retiro de escombro.
- El solicitante deberá dar un servicio de adecuaciones para expansión de site c4, alimentación eléctrica y escalerilla para cableado eléctrico y de red, que tiene que incluir:
escalerilla tipo charofil completa con sus accesorios de fijación para continuar con trayectoria de cableado, centro de carga SD de 16 espacios con pastillas de protección, para entregar 1 servicio de 220 vca y 110

- Panel de control para moto: - Teclado con 6 botones: Acceso a la agenda, botón de encendido-apagado, botón de emergencia, tecla de configuración de audio - Botones de acceso rápido + 2 de selección

TIPOS DE LLAMADA

- Llamada Individual
- Llamada Múltiple
- Llamada Radio-Telefónica
- Reenvió de llamada
- Transferencia de llamada
- Identificación del llamante Comunicación de Grupo

COMUNICACIÓN DE GRUPO

- Hasta 20 grupos
- Modo Troncalizado y Normal
- Grupos de conversación y Canal abierto
- Exploración de grupo
- ID del llamante Modo Directo y Modo Repetidor

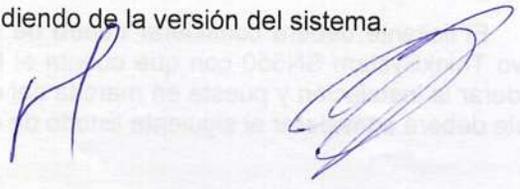
MODO DIRECTO Y MODO REPETIDOR

- Extensión de cobertura y Modo Directo 380-430 MHz o 440-490 MHz
- Llamada de Emergencia
- Modo Repetidor Independiente
- ID del llamante Servicio de Mensajes

SERVICIO DE MENSAJES Servicio de Mensajes

- Mensajes de Status y Texto (únicamente con la unidad TM-CU)
- Intercambio de datos TTPOL
- Envío de Geolocalización, dependiendo de la versión de la red del sistema, con uso de dispositivos GPS externo.
- Llamada de Emergencia Geo-localizada, dependiendo de la versión del sistema.

SEGURIDAD



NodeThinkSystem SN550 - 2yr Warranty	3
software1XClarity Pro, Per Endpoint w/3 Yr SW S&S	3
Essential Service - 2Yr 24x7 4Hr Resp + YDYD SN550	3
Descripción completa unitaria	
Lenovo ThinkSystem SN550 CLX Server	1
Operating mode selection for: "Efficiency - Favoring Performance Mode"	1
Intel Xeon Gold 6238R 28C 165W 2.2GHz Processor	2
ThinkSystem 32GB TruDDR4 2933MHz (2Rx4 1.2V) RDIMM	16
ThinkSystem RAID 930-4i-2GB 2 Drive Adapter Kit for SN550	1
Select Storage devices - no configured RAID required	1
ThinkSystem 2.5" 300GB 10K SAS 12Gb Hot Swap 512n HDD	2
ThinkSystem SN550/SN850 Fabric Connector	1
ThinkSystem QLogic QL45214 Flex 25Gb 4-Port Ethernet Adapter	1
Enable TPM 2.0	1
Disable IPMI-over-LAN	1
Lenovo ThinkSystem SN550 Server WW packaging - Standard	1
Lenovo ThinkSystem Server HDD Bezel Facia	1
Lenovo ThinkSystem SN550 Server Service Label LI	1
Lenovo ThinkSystem SN550 Server Label	1
ThinkSystem 1U CPU Performance Heatsink	1
ThinkSystem 4R CPU HS Clip	2
Lenovo ThinkSystem SN550 Server Cover	1
Lenovo ThinkSystem SN550 Server Air Baffle	1
Lenovo ThinkSystem Server Rear CPU Heatsink	1
Intel Inside Xeon Label	1
Feature Enable TPM on MB	1
System Documentation	1
Lenovo XClarity Pro, Per Managed Endpoint w/2 Yr SW S&S	1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación de las propuestas ofertadas por los licitantes será bajo el esquema de puntos y porcentajes, acorde a los siguientes criterios de evaluación:

NO.	CRITERIO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
-----	------------------------	------------

4	<p>El proveedor deberá contar con un NOC/SOC dentro del área metropolitana de Guadalajara. 10 puntos.</p> <p>NOC/SOC fuera de la zona metropolitana. 3 puntos.</p>	10%
5	<p>Oferta Económica</p> <p>Propuesta con menor precio ofertado. 10 puntos</p> <p>Propuesta con el segundo menor precio ofertado. 8 puntos</p> <p>Propuestas con el tercero menor precio ofertado. 5 puntos.</p>	30%

Acreditación de Participantes.

Asimismo, los licitantes deberán presentar documentación que acredite las siguientes certificaciones:

- Information Security Management System ISO/IEC 27001
- IT Service Management System ISO/IEC 20000-1
- Cisco Advanced Security Architecture Specialized Partner
- Cisco Advanced Networks Architecture Specialized Partner
- Cisco Advanced Data Center Architecture Specialized Partner
- Cisco Advanced Collaboration Architecture Specialized Partner
- Certificación PMP
- Certificación ITIL Expert
- Certificación del fabricante SafetyNet CAD




ORDEN DE PAGO
BASES DE LICITACIÓN OM-36/2022

	
MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES	
DATOS DE LICITACIÓN	
IMPORTE: \$11,025.00 CON LETRA: SON ONCE MIL VEINTICINCO PESOS, 00/100, M. N.	
	OM-36/2022 "ADQUISICIÓN DEL SERVICIO SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA TERCERA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO"
DATOS DEL LICITANTE	
LICITANTE	
R. F. C.	
NO. DE PROVEEDOR (PARA EL CASO DE CONTAR CON NÚMERO)	
NOMBRE DE REPRESENTANTE	
TELÉFONO CELULAR DE CONTACTO	
CORREO ELECTRÓNICO	
Sello autorización área responsable	
	
Lic. Raúl Cuevas Landeros Director de Recursos Materiales	
	

Favor de llenar a máquina o con letra de molde