JUNTA ACLARATORIA
LPL/70/2026
"PROYECTO DE CONECTIVIDAD INTEGRAL PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RED Y ENLACES PTP"

TLAJOMULCO GOBIERNO MUNICIPAL

APERTURA: Siendo las **14:00 catorce horas** del día **viernes 30 de octubre del 2026 dos mil veintiséis**, reunidos en el Centro Administrativo Tlajomulco, esto es en la finca marcada con el número 70 de la Calle Higuera, Colonia Centro, tercer piso, Dirección de Recursos Materiales, en el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco previamente citados y reunidos para llevar a cabo la correspondiente **JUNTA ACLARATORIA,** se reunieron los Servidores Públicos cuyos nombres y firmas aparecen en la presente Acta, con objeto de celebrar la Junta de Aclaraciones de la convocatoria Licitación Pública Local mencionada al inicio de la presente acta de acuerdo a lo previsto por el artículo 63 de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios, 73 y 74 del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, así como en el apartado FECHA Y LUGAR DE LA JUNTA ACLARATORIA DE LAS BASES de la Convocatoria de Licitación.

ASISTENCIA. A este acto asisten **Perla Yolanda Urzua Virgen**, Directora de Adquisiciones de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, en representación de la Unidad Centralizada de Compras, quien preside y da inicio a esta junta y comunica que de conformidad con el artículo 63 fracción III de la Ley y 74 fracción II del Reglamento, solamente se atenderán solicitudes de aclaración a la convocatoria a las personas que hayan presentado el escrito con sus preguntas y que se haya recibido en los términos establecidos; **Daniel Cortes Flores,** representante del Órgano Interno de Control y **Cesar Osvaldo Flores Reynoso** en representación del área requirente.

Se hace constar que al acto no asistió ningún licitante.

DESARROLLO. Las bases de Licitación **LPL/70/2026** en su apartado FECHA Y LUGAR DE LA JUNTA ACLARATORIA DE LAS BASES, entre otros refiere que al participante que requiera mayor información en algún punto de las citadas bases deberá presentar el formato señalado como **Anexo 2** debidamente llenado, señalando en el asunto nombre del participante y número de concurso, documento en el cual deberán de señalar sus preguntas y enviarlo a más tardar el **FECHA DE REGISTRO PREGUNTAS.**

Situación que ocurrió con el licitante: **SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN EN REDES CONVERGENTES S.A DE C.V.,** por lo cual, y una vez que el área requirente de la adquisición otorgó las respectivas respuestas técnicas a esta Unidad de Centralizada de Compras, las mismas se contestan de la siguiente forma:

Nombre o Razón Social del Licitante: **SERVICIOS DE IMPLEMENTACIÓN EN REDES CONVERGENTES S.A DE C.V.**

Preguntas:	**Respuestas:**
Pregunta:1 Página 25 Anexo 1, numeral 3 Especificaciones técnicas mínimas requeridas: Solicitamos amablemente a la convocante nos proporcione la cantidad de equipos solicitados de las tablas de los progresivos del 1 al 6	**R-** Se adjuntan las tablas solicitadas en el Anexo 1 de la presente acta.

Pregunta:2 Página 25 Anexo 1, numeral 3 Especificaciones técnicas mínimas requeridas: Hacemos de su conocimiento que las características solicitadas para el NVR en los progresivos 1, 3 y 5 corresponden a un equipo que el fabricante acaba de anunciar fin de vida, por lo que entendemos que el equipo a ofertar será el reemplazo inmediato del modelo anterior con las siguientes características: · Salida HDMI 1-ch, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz · Capacidad de decodificación · **AI activado: 16-ch@1080p (30 fps)** · **AI desactivado: 20-ch@1080p (30 fps)** · Hasta 16 entradas de cámaras IP · Formatos de vídeo H.265+/H.265/H.264+/H.264 · Reconocimiento facial, protección perimetral, detección de movimiento · 1 Interfaz SATA · Hasta 160 Mbps de ancho de banda entrante · 5 años de garantía ¿Es correcto nuestro entendimiento?	**R-** Sí podrá ofertar el equipo con las nuevas características mencionadas.
Pregunta:3 Página 25 Anexo 1, numeral 3 Especificaciones técnicas mínimas requeridas: Hacemos de su conocimiento que las características solicitadas para el Switch 24 puertos en los progresivos 1, 3 y 5 corresponden a un equipo que el fabricante actualmente acaba de anunciar fin de vida, entendemos que el equipo a ofertar será el reemplazo inmediato del modelo anterior con las siguientes características: · 24 puertos PoE Gigabit, · **2 puertos RJ45 Gigabit** · **2 puertos Fibra Óptica Gigabit** · Presupuesto total de energía PoE 230 W · **Capacidad de conmutación: 68 Gbps** · **Tasa de reenvío de paquetes: 50.59**	**R-** Sí podrá ofertar el equipo con las nuevas características mencionadas.

Mpps · Transmisión PoE de largo alcance hasta 300 m · Protección contra sobretensiones de 6 kV · 5 años de garantía · ¿Es correcto nuestro entendimiento?	
Pregunta:4 Página 9 Obligaciones Generales de los participantes . C. DISPOSICIONES COMUNES A LOS PARTICIPANTES, numeral 13. Dice: Presentar comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) del pago del Impuesto sobre nómina del Estado, si su razón social no cuenta con empleados deberá exhibir CARTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, explicando esta situación, preferentemente en papel membretado y firmada por el representante legal o la persona física. Entendemos que el comprobante Fiscal Digital por internet (CFDI) del pago de impuestos sobre nómina, deberá ser el correspondiente al periodo del mes de septiembre del año en curso. ¿Es correcto nuestro entendimiento?	**R-** Sí es correcto, deberá presentar el comprobante Fiscal Digital por internet (CFDI) del pago de impuestos sobre nómina, correspondiente al periodo del mes de septiembre del año en curso.

CIERRE: Sin más asuntos que tratar, se da por terminada la Junta Aclaratoria siendo las **14:15** catorce horas con quince minutos del 30 treinta de octubre de 2026 dos mil veintiséis, no habiendo más preguntas, y/o comentarios para el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, firmando en ella los que intervinieron y quisieron hacerlo.

Por el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga:

Nombre y cargo	**Firma**
Perla Yolanda Urzua Virgen Directora de Adquisiciones de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, en representación de la Unidad Centralizada de Compras	

Daniel Cortes Flores Representante del Órgano Interno de Control	
Cesar Osvaldo Flores Reynoso En representación del área requirente.	

ANEXO 1

En respuesta a la pregunta número 1, se anexan las tablas de los progresivos 1 al 6 con cantidades:

Progresivo 1 López Mateos Red

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Equipo de seguridad perimetral	· IPS Throughput: 5.3 Gbps · NGFW Throughput: 3.1 Gbps · Threat Protection Throughput: 2.8 Gbps · Latencia de Firewall (64 byte UDP packets): 3.17 µs · Firewall Throughput (Paquetes Por Segundo): 42 Mpps · Sesiones concurrentes: 3 millones · Nuevas sesiones por segundo: 140,000 · Políticas de firewall: 10,000 · IPsec VPN Throughput (512 byte): 35 Gbps · Túneles Gateway-to- Gateway: 2,000 · SSL-VPN Throughput: 1.5 Gbps · Máximo número de APs (Total / Modo Túnel): 128 / 64 · 16 puertos GE RJ45 acelerados por hardware · 1 puertos GE RJ45 Administración y 1 puerto GE RJ45 HA · 8 puertos GE SFP y 4 puertos 10GE SFP+ acelerados por hardware · 1 puerto USB y 1 puerto Consola RJ45 · Fuentes de Poder redundantes · Factor de forma: Montaje en rack, 1RU · Deberá contar con licenciamiento Enterprise Protection por 36 meses · Deberá contar con 3 años de soporte premium
5	Equipo Switch 48 puertos PoE	· 48 puertos GE RJ45 PoE (802.3af/at) · 4 puertos SFP+ 10 GE. · 1 puerto de consola RJ45 · Presupuesto de energía PoE 740 W · Tiempo Medio Entre Fallas: > 10 años · Capacidad de conmutación: 176 Gbps. · Tasa de reenvío de paquetes: 260 Mpps · Almacenamiento direcciones MAC: 32,000. · Latencia de red: < 1 µs · VLAN soportadas: 4,000 · Memoria: 512 MB DDR3 · Flash: 64 MB · Fuente de alimentación integrada · Factor de forma: 1RU Montaje en rack · Funcionalidades de capa 2: MSTP, RSTP, Jumbo Frames, Loop Guard,, Storm Control, · Administración: HTTP / HTTPS, SNMP v1/v2c/v3, SNTP , Telnet / SSH · Deberá contar con 3 años de soporte premium solo para 4 equipos. · Deberá ser del mismo fabricante del equipo de seguridad perimetral para garantizar la compatibilidad
4	Modulo SFP+	· SFP+ 10GBase-SR, 10Gbps, 300 m (OM3), MM, longitud de onda 850 nm, Duplex LC, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C.
4	Cables de conexión directa 1 metro	· Cables de conexión directa de 1 metro 10GBase-CR, 10 Gbps, tipo de modulo SFP+, Twinax de Cobre Pasivo, transceiver incluido, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C
2	Cables de conexión directa 3 metros	· Cables de conexión directa de 3 metros 10GBase-CR, 10 Gbps, tipo de modulo SFP+, Twinax de Cobre Pasivo, transceiver incluido, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C

5	Access Point	· Soportar Tri-radio de 2.4 GHz, 5 GHz y la banda de 6 GHz. · Capacidad Espacial: 4x4 MU-MIMO · Velocidad máxima de datos: o Hasta 1.148 Gbps en la banda de 2.4 GHz. o Hasta 8.648 Gbps en la banda de 5 GHz. o Hasta 11.530 Gbps en la banda de 6 GHz. · Numero de antenas internas: o 4 Dual band Wi-Fi o 4 6GHz band Wi-Fi o 2 escaneo tri banda o 1 BLE/ ZigBee o 1 GPS · Ganancia de antenas: o Dual band: § 4.0 dBi 2.4GHz § 5.6 dBi 5 GHz § 5.4dBi 6GHz o Tri-band: § 4.0 dBi 2.4 GHz, § 6.0 dBi 5 GHz and § 5.7 dBi 6 GHz band o BLE: § 5.1 dBi 2.4GHz o GPS: § 2.2 dBi · Interfaces: o 2 puertos 100M/1000M/2.5G/5.0G/10G Multigigabit Ethernet (RJ45) o 1 puerto RS-232 RJ45 Serial Port o 1 puerto USB 3.0 4.5W · Soportar PoE 802.3bt, 802.3at, 802.3af · Autenticación de usuario/dispositivo: WPA, WPA2 y WPA3 con 802.1x o clave precompartida, WEP, portal cautivo web, lista negra y lista blanca de MAC · Tipos de SSID compatibles: Local-Bridge, Mesh, and Tunnel · Hasta 512 clientes por radio (Radio1, Radio2 y Radio3) · Soportar 4096-QAM · Modos de radio WIPS / WIDS: Background, Dedicado · Tiempo Medio Entre Fallas: > 10 años · Deberá contar con 3 años de soporte premium · Deberá ser del mismo fabricante del equipo de seguridad perimetral para garantizar la compatibilidad y administración de los Access Point. · Deberá considerar el nodo de red cat 6 para cada Access Point
240	Cables cat 6	· Cables de parcheo UTP Categoría 6, de diámetro reducido (28 AWG) Color Azul. Longitud de 0.91 metros (3 pies).
240	Cables cat 6A	· Cables de parcheo UTP Categoría 6A calibre 24 AWG, cubierta CM. Color Azul. Longitud de 1.52 metros (5 pies).
4	Jumper Fibra Óptica	· Jumper de Fibra Óptica Multimodo 50/125 OM4, LC-LC Duplex, OFNR (Riser), Color Aqua, 2 Metros (6.56 Pies)

2	UPS 2000 VA	· 2000VA / 1540W · Topología de Línea Interactiva · Voltaje(s) en batería (Vca) 120 ± 5% · Tecnología de ahorro de energía · Compatible con PFC activo · Salida de onda senoidal pura · 6 tomas NEMA 5-15R y 2 tomas NEMA 5-20R · Regulación Automática de Voltaje (AVR) aumento único · Visor de estado LCD · Indicador de estado LED · Software de gestión · Protección contra sobretensiones y picos · Protección de teléfono, fax, módem, DSL y red · Factor de forma de Rack, Torre · Batería o Tiempo de ejecución a media carga:15.5 min o Tiempo de ejecución a carga completa: 4.5 min o Tiempo de recarga típico: 10 horas o Tipo de batería: Plomo ácido sellada · 3 años de garantía en UPS y Batería
1	UPS 1000 VA	· 1000VA / 600W · Topología de Línea Interactiva · Voltaje(s) en batería (Vca) 120 ± 5% · Tecnología de ahorro de energía · 6 tomas NEMA 5-15R · Regulación Automática de Voltaje (AVR) aumento único · Protección contra sobrecargas · Baterías intercambiables en caliente · Protección contra sobretensiones y picos · Filtración EMI y RFI · Visor de estado LCD · Puerto de conexión USB · Software de gestión · Capacidad de gestión remota SNMP · Factor de forma de Rack · Batería o Tiempo de ejecución a media carga:13 min o Tiempo de ejecución a carga completa: 3 min o Tiempo de recarga típico: 8 horas o Tipo de batería: Plomo ácido sellada · 3 años de garantía en UPS y Batería
1	NVR	· Salida HDMI 1-ch, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz · Capacidad de decodificación o AI on: 2-channel 12 MP@30 fps, 4-channel 8 MP@30 fps, 5-channel 6 MP@30 fps, 8-channel 4 MP@30 fps, 10-channel 3 MP@30fps, 16-channel 2 MP@30fps o AI off: 3-channel 12 MP@30 fps, 5-channel 8 MP@30 fps, 6-channel 6 MP@30 fps, 10-channel 4 MP@30 fps, 13-channel 3 MP@30fps, 16-channel 2 MP@30fps · Hasta 16 entradas de cámaras IP · Formatos de video H.265+/H.265/H.264+/H.264 · Reconocimiento facial, protección perimetral, detección de movimiento · 1 Interfaz SATA

		· Hasta 160 Mbps de ancho de banda entrante · 5 años de garantía
16	Cámara IP	· Tipo Bala IP 4 Megapíxeles · Lente 2.8 mm · Micrófono Integrado · Detección de Movimiento 3.0 · Exterior IP67 · WDR de 120 dB · PoE · Luz Híbrida Inteligente: integra luces IR y blancas, 3 modos de iluminación adicionales · 5 años de garantía
1	Disco Duro	· Diseñado para sistemas de vigilancia comunes · Capacidad de 4TB · SATA 6Gb/s · 3.5 pulgadas · Soportar hasta 180TB/año de carga de trabajo · Soporte 64 Cámaras HD · 3 años de garantía
1	Switch 24 puertos	· 24 puertos PoE Gigabit, · 1 puerto RJ45 Gigabit · 1 puerto Fibra Óptica Gigabit · Presupuesto total de energía PoE 230 W · Capacidad de conmutación: 56 Gbps · Tasa de reenvío de paquetes: 41.66 Mpps · Transmisión PoE de largo alcance hasta 300 m · Protección contra sobretensiones de 6 kV · 5 años de garantía
1	Servicio de Instalación	· Servicio de puesta a punto de CCTV
1	Servicios de instalación	· Servicio de puesta a punto de SITE

Progresivo 2 López Mateos Telecomunicaciones

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Enlace Punto a Punto	**Torre:** · Torre metálica arriostrada tipo TZ45 (45CM) con una altura total de 15.00 metros · Deberá incluir pararrayos, línea de vida, estrobo · **Antenas direccionales:** · Tipo de antena: Reflector parabólico direccional · Frecuencia: 5.9 - 7.2 GHz · Tipo de conector: Hembra N · Ganancia (dBi): Bajo 30 dBi - Medio 31 dBi - Alto 32 dBi · VSWR HPOL: ≤ 1.4 · Ancho de haz VPOL: 3.0° · Ancho de haz HPOL: 3.2° · Impedancia (Ohms): 50 · Radio F/B (dB): > 60 · Polarización: Dual slant 45° o 90° · **Radio PTP** · Ancho de canal MHz: 20 | 40 | 80 | 160 MHz · Capa Física Propietaria: Interfaz aérea ePMP con MIMO/OFDMA 2x2 · Espaciado de canal: Configurable en incrementos de 5 MHz · Rango de frecuencia: 5725–7125 MHz · Interfaz Ethernet: 100/1000 BaseT, velocidad negociada automáticamente, compatible con 802.3at; puerto SFP+ · Protocolos usados: IPv4/IPV6 , UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP snooping · Administración de red: HTTP/HTTPS, SNMPv1/2, SNMPv3, SSH · VLAN: 802.1Q con prioridad 802.1p · Geolocalización: GPS integrado con antena tipo disco · Rango de potencia de transmisión: +3 a +28 dBm (combinado, hasta el límite EIRP regional) (intervalo de 1 dB) · QoS (Calidad de Servicio): Prioridad de tres niveles (voz, alta, baja) con clasificación de paquetes según DSCP, COS, ID de VLAN, dirección IP y MAC, difusión, multidifusión y prioridad de estación · Deberá contar con el Dispositivo de protección contra descargas eléctricas y picos de voltaje · Deberá considerar Brazo de uso rudo para torre ST2 Galvanizado · Deberá considerar dos bobinas de cable UTP cat 6 para exteriores El proveedor participante deberá considerar el servicio de instalación del enlace puntos a punto.

Progresivo 3 Chapala Red

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Equipo de seguridad perimetral	· IPS Throughput: 5.3 Gbps · NGFW Throughput: 3.1 Gbps · Threat Protection Throughput: 2.8 Gbps · Latencia de Firewall (64 byte UDP packets): 3.17 µs · Firewall Throughput (Paquetes Por Segundo): 42 Mpps · Sesiones concurrentes: 3 millones · Nuevas sesiones por segundo: 140,000 · Políticas de firewall: 10,000 · IPsec VPN Throughput (512 byte): 35 Gbps · Túneles Gateway-to- Gateway: 2,000 · SSL-VPN Throughput: 1.5 Gbps · Máximo número de APs (Total / Modo Túnel): 128 / 64 · 16 puertos GE RJ45 acelerados por hardware · 1 puertos GE RJ45 Administración y 1 puerto GE RJ45 HA · 8 puertos GE SFP y 4 puertos 10GE SFP+ acelerados por hardware · 1 puerto USB y 1 puerto Consola RJ45 · Fuentes de Poder redundantes · Factor de forma: Montaje en rack, 1RU · Deberá contar con licenciamiento Enterprise Protection por 36 meses · Deberá contar con 3 años de soporte premium
5	Equipo Switch 48 puertos PoE	· 48 puertos GE RJ45 PoE (802.3af/at) · 4 puertos SFP+ 10 GE. · 1 puerto de consola RJ45 · Presupuesto de energía PoE 740 W · Tiempo Medio Entre Fallas: > 10 años · Capacidad de conmutación: 176 Gbps. · Tasa de reenvío de paquetes: 260 Mpps · Almacenamiento direcciones MAC: 32,000. · Latencia de red: < 1 µs · VLAN soportadas: 4,000 · Memoria: 512 MB DDR3 · Flash: 64 MB · Fuente de alimentación integrada · Factor de forma: 1RU Montaje en rack · Funcionalidades de capa 2: MSTP, RSTP, Jumbo Frames, Loop Guard,, Storm Control, · Administración: HTTP / HTTPS, SNMP v1/v2c/v3, SNTP , Telnet / SSH · Deberá contar con 3 años de soporte premium · Deberá ser del mismo fabricante del equipo de seguridad perimetral para garantizar la compatibilidad
4	Modulo SFP+	· SFP+ 10GBase-SR, 10Gbps, 300 m (OM3), MM, iongitud de onda 850 nm, Duplex LC, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C.
4	Cables de conexión directa 1 metro	· Cables de conexión directa de 1 metro 10GBase-CR, 10 Gbps, tipo de modulo SFP+, Twinax de Cobre Pasivo, transceiver incluido, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C
2	Cables de conexión directa 3 metros	· Cables de conexión directa de 3 metros 10GBase-CR, 10 Gbps, tipo de modulo SFP+, Twinax de Cobre Pasivo, transceiver incluido, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C

5	Access Point	· Soportar Tri-radio de 2.4 GHz, 5 GHz y la banda de 6 GHz. · Capacidad Espacial: 4x4 MU-MIMO · Velocidad máxima de datos: o Hasta 1.148 Gbps en la banda de 2.4 GHz. o Hasta 8.648 Gbps en la banda de 5 GHz. o Hasta 11.530 Gbps en la banda de 6 GHz. · Numero de antenas internas: o 4 Dual band Wi-Fi o 4 6GHz band Wi-Fi o 2 escaneo tri banda o 1 BLE/ ZigBee o 1 GPS · Ganancia de antenas: o Dual band: § 4.0 dBi 2.4GHz § 5.6 dBi 5 GHz § 5.4dBi 6GHz o Tri-band: § 4.0 dBi 2.4 GHz, § 6.0 dBi 5 GHz and § 5.7 dBi 6 GHz band o BLE: § 5.1 dBi 2.4GHz o GPS: § 2.2 dBi · Interfaces: o 2 puertos 100M/1000M/2.5G/5.0G/10G Multigigabit Ethernet (RJ45) o 1 puerto RS-232 RJ45 Serial Port o 1 puerto USB 3.0 4.5W · Soportar PoE 802.3bt, 802.3at, 802.3af · Autenticación de usuario/dispositivo: WPA, WPA2 y WPA3 con 802.1x o clave precompartida, WEP, portal cautivo web, lista negra y lista blanca de MAC · Tipos de SSID compatibles: Local-Bridge, Mesh, and Tunnel · Hasta 512 clientes por radio (Radio1, Radio2 y Radio3) · Soportar 4096-QAM · Modos de radio WIPS / WIDS: Background, Dedicado · Tiempo Medio Entre Fallas: > 10 años · Deberá contar con 3 años de soporte premium · Deberá ser del mismo fabricante del equipo de seguridad perimetral para garantizar la compatibilidad y administración de los Access Point · Deberá considerar el nodo de red cat 6 para cada Access Point
240	Cables cat 6	· Cables de parcheo UTP Categoría 6, de diámetro reducido (28 AWG) Color Azul. Longitud de 0.91 metros (3 pies).
240	Cables cat 6A	· Cables de parcheo UTP Categoría 6A calibre 24 AWG, cubierta CM. Color Azul. Longitud de 1.52 metros (5 pies).
4	Jumper Fibra Óptica	· Jumper de Fibra Óptica Multimodo 50/125 OM4, LC-LC Duplex, OFNR (Riser), Color Aqua, 2 Metros (6.56 Pies)

2	UPS 2000 VA	· 2000VA / 1540W · Topología de Línea Interactiva · Voltaje(s) en batería (Vca) 120 ± 5% · Tecnología de ahorro de energía · Compatible con PFC activo · Salida de onda senoidal pura · 6 tomas NEMA 5-15R y 2 tomas NEMA 5-20R · Regulación Automática de Voltaje (AVR) aumento único · Visor de estado LCD · Indicador de estado LED · Software de gestión · Protección contra sobretensiones y picos · Protección de teléfono, fax, módem, DSL y red · Factor de forma de Rack, Torre · Batería o Tiempo de ejecución a media carga:15.5 min o Tiempo de ejecución a carga completa: 4.5 min o Tiempo de recarga típico: 10 horas o Tipo de batería: Plomo ácido sellada · 3 años de garantía en UPS y Batería
2	Tomacorriente	· Tomacorriente de 10 contactos (2 al frente y 8 atrás) · 120 Vac · Protección transitoria de línea: 40 KA., · Máximo Voltaje de alimentación continuo: 151 Vac · Máxima corriente de salida: 15 A. · Interruptor: Térmico de 15 A. · Gabinete: Lamina calibre 18. · 1 unidad de Rack de 19". · Cumple con: CSA UL1449. · Filtro: EMI/RFI (100Khz a 10 Mhz) -70dB. · 5 años de garantía
1	NVR	· Salida HDMI 1-ch, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz · Capacidad de decodificación o AI on: 2-channel 12 MP@30 fps, 4-channel 8 MP@30 fps, 5-channel 6 MP@30 fps, 8-channel 4 MP@30 fps, 10-channel 3 MP@30fps, 16-channel 2 MP@30fps o AI off: 3-channel 12 MP@30 fps, 5-channel 8 MP@30 fps, 6-channel 6 MP@30 fps, 10-channel 4 MP@30 fps, 13-channel 3 MP@30fps, 16-channel 2 MP@30fps · Hasta 16 entradas de cámaras IP · Formatos de video H.265+/H.265/H.264+/H.264 · Reconocimiento facial, protección perimetral, detección de movimiento · 1 Interfaz SATA · Hasta 160 Mbps de ancho de banda entrante · 5 años de garantía

16	Cámara IP	· Tipo Bala IP 4 Megapíxeles · Lente 2.8 mm · Micrófono Integrado · Detección de Movimiento 3.0 · Exterior IP67 · WDR de 120 dB · PoE · Luz Híbrida Inteligente: integra luces IR y blancas, 3 modos de iluminación adicionales · 5 años de garantía
1	Disco Duro	· Diseñado para sistemas de vigilancia comunes · Capacidad de 4TB · SATA 6Gb/s · 3.5 pulgadas · Soportar hasta 180TB/año de carga de trabajo · Soporte 64 Cámaras HD · 3 años de garantía
1	Switch 24 puertos	· 24 puertos PoE Gigabit, · 1 puerto RJ45 Gigabit · 1 puerto Fibra Óptica Gigabit · Presupuesto total de energía PoE 230 W · Capacidad de conmutación: 56 Gbps · Tasa de reenvío de paquetes: 41.66 Mpps · Transmisión PoE de largo alcance hasta 300 m · Protección contra sobretensiones de 6 kV · 5 años de garantía
1	Servicio de Instalación	· Servicio de puesta a punto de CCTV
1	Servicios de instalación	· Servicio de puesta a punto de SITE

Progresivo 4 Chapala Telecomunicaciones

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Enlace Punto a Punto	**Torre:** · Torre metálica arriostrada tipo TZ45 (45CM) con una altura total de 15.00 metros · Deberá incluir pararrayos, línea de vida, estrobo · **Antenas direccionales:** · Tipo de antena: Reflector parabólico direccional · Frecuencia: 5.9 - 7.2 GHz · Tipo de conector: Hembra N · Ganancia (dBi): Bajo 30 dBi - Medio 31 dBi - Alto 32 dBi · VSWR HPOL: ≤ 1.4 · Ancho de haz VPOL: 3.0° · Ancho de haz HPOL: 3.2° · Impedancia (Ohms): 50 · Radio F/B (dB): > 60 · Polarización: Dual slant 45° o 90° · **Radio PTP** · Ancho de canal MHz: 20 | 40 | 80 | 160 MHz · Capa Física Propietaria: Interfaz aérea ePMP con MIMO/OFDMA 2x2 · Espaciado de canal: Configurable en incrementos de 5 MHz · Rango de frecuencia: 5725–7125 MHz · Interfaz Ethernet: 100/1000 BaseT, velocidad negociada automáticamente, compatible con 802.3at; puerto SFP+ · Protocolos usados: IPv4/IPV6 , UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP snooping · Administración de red: HTTP/HTTPS, SNMPv1/2, SNMPv3, SSH · VLAN: 802.1Q con prioridad 802.1p · Geolocalización: GPS integrado con antena tipo disco · Rango de potencia de transmisión: +3 a +28 dBm (combinado, hasta el límite EIRP regional) (intervalo de 1 dB) · QoS (Calidad de Servicio): Prioridad de tres niveles (voz, alta, baja) con clasificación de paquetes según DSCP, COS, ID de VLAN, dirección IP y MAC, difusión, multidifusión y prioridad de estación · Deberá contar con el Dispositivo de protección contra descargas eléctricas y picos de voltaje · Deberá considerar Brazo de uso rudo para torre ST2 Galvanizado · Deberá considerar dos bobinas de cable UTP cat 6 para exteriores El proveedor participante deberá considerar el servicio de instalación del enlace puntos a punto.

Progresivo 5 Comisaría Red

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Equipo de seguridad perimetral	· IPS Throughput: 5.3 Gbps · NGFW Throughput: 3.1 Gbps · Threat Protection Throughput: 2.8 Gbps · Latencia de Firewall (64 byte UDP packets): 3.17 µs · Firewall Throughput (Paquetes Por Segundo): 42 Mpps · Sesiones concurrentes: 3 millones · Nuevas sesiones por segundo: 140,000 · Políticas de firewall: 10,000 · IPsec VPN Throughput (512 byte): 35 Gbps · Túneles Gateway-to- Gateway: 2,000 · SSL-VPN Throughput: 1.5 Gbps · Máximo número de APs (Total / Modo Túnel): 128 / 64 · 16 puertos GE RJ45 acelerados por hardware · 1 puertos GE RJ45 Administración y 1 puerto GE RJ45 HA · 8 puertos GE SFP y 4 puertos 10GE SFP+ acelerados por hardware · 1 puerto USB y 1 puerto Consola RJ45 · Fuentes de Poder redundantes · Factor de forma: Montaje en rack, 1RU · Deberá contar con licenciamiento Enterprise Protection por 36 meses · Deberá contar con 3 años de soporte premium
3	Equipo Switch 48 puertos PoE	· 48 puertos GE RJ45 PoE (802.3af/at) · 4 puertos SFP+ 10 GE. · 1 puerto de consola RJ45 · Presupuesto de energía PoE 740 W · Tiempo Medio Entre Fallas: > 10 años · Capacidad de conmutación: 176 Gbps. · Tasa de reenvío de paquetes: 260 Mpps · Almacenamiento direcciones MAC: 32,000. · Latencia de red: < 1 µs · VLAN soportadas: 4,000 · Memoria: 512 MB DDR3 · Flash: 64 MB · Fuente de alimentación integrada · Factor de forma: 1RU Montaje en rack · Funcionalidades de capa 2: MSTP, RSTP, Jumbo Frames, Loop Guard,, Storm Control, · Administración: HTTP / HTTPS, SNMP v1/v2c/v3, SNTP , Telnet / SSH · Deberá contar con 3 años de soporte premium · Deberá ser del mismo fabricante del equipo de seguridad perimetral para garantizar la compatibilidad
4	Modulo SFP+	· SFP+ 10GBase-SR, 10Gbps, 300 m (OM3), MM, longitud de onda 850 nm, Duplex LC, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C.
4	Cables de conexión directa 1 metro	· Cables de conexión directa de 1 metro 10GBase-CR, 10 Gbps, tipo de modulo SFP+, Twinax de Cobre Pasivo, transceiver incluido, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C
2	Cables de conexión directa 3 metros	· Cables de conexión directa de 3 metros 10GBase-CR, 10 Gbps, tipo de modulo SFP+, Twinax de Cobre Pasivo, transceiver incluido, temperatura de funcionamiento de 0°C a 70°C

5	Access Point	· Soportar Tri-radio de 2.4 GHz, 5 GHz y la banda de 6 GHz. · Capacidad Espacial: 2x2 MU-MIMO · Velocidad máxima de datos: o Hasta 688 Mbps en la banda de 2.4 GHz. o Hasta 2.88 Gbps en la banda de 5 GHz. o Hasta 5.76 Gbps en la banda de 6 GHz. · Numero de antenas: 6. o 2 Dual band Wi-Fi o 2 6GHz band Wi-Fi o 1 BLE/ ZigBee o 1 GPS · Ganancia de antenas: o PIFA 2.4/5GHz dual band antenna: 4.2 dBi for 2.4GHz, 5.0 dBi for 5 GHz o PIFA 6GHz antena: 5.1 dBi para 6GHz band o PFA BLE antena: 3.4 dBi para 2.4GHz · Interfaces: o 1 puerto 100M/1000M/2.5G/5.0G Multigigabit Ethernet (RJ45) o 1 puerto RS-232 RJ45 Serial Port · Soporta PoE 802.3at · Autenticación de usuario/dispositivo: WPA, WPA2 y WPA3 con 802.1x o clave precompartida, WEP, portal cautivo web, lista negra y lista blanca de MAC · Tipos de SSID compatibles: Local-Bridge, Mesh, and Tunnel · Hasta 256 clientes por radio (Radio1, Radio2 y Radio3) · Soporta 4096-QAM · Modos de radio WIPS / WIDS: Background, Dedicado · Tiempo Medio Entre Fallas: > 10 años · Deberá contar con 3 años de soporte premium · Deberá ser del mismo fabricante del equipo de seguridad perimetral para garantizar la compatibilidad y administración de los Access Point · Deberá considerar el nodo de red cat 6 para cada Access Point
240	Cables cat 6	· Cables de parcheo UTP Categoría 6, de diámetro reducido (28 AWG) Color Azul. Longitud de 0.91 metros (3 pies).
240	Cables cat 6A	· Cables de parcheo UTP Categoría 6A calibre 24 AWG, cubierta CM. Color Azul. Longitud de 1.52 metros (5 pies).
4	Jumper Fibra Óptica	· Jumper de Fibra Óptica Multimodo 50/125 OM4, LC-LC Duplex, OFNR (Riser), Color Aqua, 2 Metros (6.56 Pies)
1	Gabinete	· Gabinete para Centros de Datos, 42 UR, 800 mm de Ancho, 1200 mm de Profundidad, Fabricado en Acero, Color Negro, 2 organizadores verticales, 3 horizontales, 3 patch panel 48 puertos

2	UPS 2000 VA	· 2000VA / 1540W · Topología de Línea Interactiva · Voltaje(s) en batería (Vca) 120 ± 5% · Tecnología de ahorro de energía · Compatible con PFC activo · Salida de onda senoidal pura · 6 tomas NEMA 5-15R y 2 tomas NEMA 5-20R · Regulación Automática de Voltaje (AVR) aumento único · Visor de estado LCD · Indicador de estado LED · Software de gestión · Protección contra sobretensiones y picos · Protección de teléfono, fax, módem, DSL y red · Factor de forma de Rack, Torre · Batería o Tiempo de ejecución a media carga:15.5 min o Tiempo de ejecución a carga completa: 4.5 min o Tiempo de recarga típico: 10 horas o Tipo de batería: Plomo ácido sellada · 3 años de garantía en UPS y Batería
2	Tomacorriente	· Tomacorriente de 10 contactos (2 al frente y 8 atrás) · 120 Vac · Protección transitoria de línea: 40 KA., · Máximo Voltaje de alimentación continuo: 151 Vac · Máxima corriente de salida: 15 A. · Interruptor: Térmico de 15 A. · Gabinete: Lamina calibre 18. · 1 unidad de Rack de 19". · Cumple con: CSA UL1449. · Filtro: EMI/RFI (100Khz a 10 Mhz) -70dB. · 5 años de garantía
1	NVR	· Salida HDMI 1-ch, 4K (3840 × 2160)/30Hz, 2K (2560 × 1440)/60Hz, 1920 × 1080/60Hz, 1600 × 1200/60Hz, 1280 × 1024/60Hz, 1280 × 720/60Hz, 1024 × 768/60Hz · Capacidad de decodificación o AI on: 2-channel 12 MP@30 fps, 4-channel 8 MP@30 fps, 5-channel 6 MP@30 fps, 8-channel 4 MP@30 fps, 10-channel 3 MP@30fps, 16-channel 2 MP@30fps o AI off: 3-channel 12 MP@30 fps, 5-channel 8 MP@30 fps, 6-channel 6 MP@30 fps, 10-channel 4 MP@30 fps, 13-channel 3 MP@30fps, 16-channel 2 MP@30fps · Hasta 16 entradas de cámaras IP · Formatos de video H.265+/H.265/H.264+/H.264 · Reconocimiento facial, protección perimetral, detección de movimiento · 1 Interfaz SATA · Hasta 160 Mbps de ancho de banda entrante · 5 años de garantía

16	Cámara IP	· Tipo Bala IP 4 Megapíxeles · Lente 2.8 mm · Micrófono Integrado · Detección de Movimiento 3.0 · Exterior IP67 · WDR de 120 dB · PoE · Luz Híbrida Inteligente: integra luces IR y blancas, 3 modos de iluminación adicionales · 5 años de garantía
1	Disco Duro	· Diseñado para sistemas de vigilancia comunes · Capacidad de 4TB · SATA 6Gb/s · 3.5 pulgadas · Soportar hasta 180TB/año de carga de trabajo · Soporte 64 Cámaras HD · 3 años de garantía
1	Switch 24 puertos	· 24 puertos PoE Gigabit, · 1 puerto RJ45 Gigabit · 1 puerto Fibra Óptica Gigabit · Presupuesto total de energía PoE 230 W · Capacidad de conmutación: 56 Gbps · Tasa de reenvío de paquetes: 41.66 Mpps · Transmisión PoE de largo alcance hasta 300 m · Protección contra sobretensiones de 6 kV · 5 años de garantía
1	Servicio de Instalación	· Servicio de puesta a punto de CCTV
1	Servicio de Instalación	· Servicio de puesta a punto de SITE

Progresivo 6 Comisaría Telecomunicaciones

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Enlace Punto a Punto	**Torre:** · Torre metálica arriostrada tipo TZ45 (45CM) con una altura total de 15.00 metros · Deberá incluir pararrayos, línea de vida, estrobo · **Antenas direccionales:** · Tipo de antena: Reflector parabólico direccional · Frecuencia: 5.9 - 7.2 GHz · Tipo de conector: Hembra N · Ganancia (dBi): Bajo 30 dBi - Medio 31 dBi - Alto 32 dBi · VSWR HPOL: ≤ 1.4 · Ancho de haz VPOL: 3.0° · Ancho de haz HPOL: 3.2° · Impedancia (Ohms): 50 · Radio F/B (dB): > 60 · Polarización: Dual slant 45° o 90° · **Radio PTP** · Ancho de canal MHz: 20 | 40 | 80 | 160 MHz · Capa Física Propietaria: Interfaz aérea ePMP con MIMO/OFDMA 2x2 · Espaciado de canal: Configurable en incrementos de 5 MHz · Rango de frecuencia: 5725–7125 MHz · Interfaz Ethernet: 100/1000 BaseT, velocidad negociada automáticamente, compatible con 802.3at; puerto SFP+ · Protocolos usados: IPv4/IPV6 , UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP snooping · Administración de red: HTTP/HTTPS, SNMPv1/2, SNMPv3, SSH · VLAN: 802.1Q con prioridad 802.1p · Geolocalización: GPS integrado con antena tipo disco · Rango de potencia de transmisión: +3 a +28 dBm (combinado, hasta el límite EIRP regional) (intervalo de 1 dB) · QoS (Calidad de Servicio): Prioridad de tres niveles (voz, alta, baja) con clasificación de paquetes según DSCP, COS, ID de VLAN, dirección IP y MAC, difusión, multidifusión y prioridad de estación · Deberá contar con el Dispositivo de protección contra descargas eléctricas y picos de voltaje · Deberá considerar Brazo de uso rudo para torre ST2 Galvanizado · Deberá considerar dos bobinas de cable UTP cat 6 para exteriores El proveedor participante deberá considerar el servicio de instalación del enlace puntos a punto.