



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

GLOSARIO

Siglas o Palabra	Significado
CALLE	Centro de Atención a Llamadas de Emergencia
HDD	Disco duro
USB	Bus serie universal
DIMM	Módulo de memoria dual en línea
Cisco Unified Communications Manager call manager 10.x	Sistema de comunicaciones telefónicas
HAC	Clasificación de compatibilidad de audífonos
Mbps	Megabits por segundo
GB/s	Gigabits por segundo
Hz	Hertz
MHz	Mega Hertz
VAC	Voltaje corriente alterna
IPv4	Protocolo de internet versión 4
UDP	Protocolo de datagramas de usuario
TCP	Protocolo de control de transmisión
SFP	Factor de forma pequeño conectable
IP	Protocolo de internet
ICMP	Protocolo de mensajes de control de Internet
SNMP	Protocolo Simple de Manejo de Red
HTTPS	Protocolo de transferencia de hipertexto seguro
TLS	Seguridad de la capa de transporte



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

Siglas o Palabra	Significado
STP	Protocolo Spanning Tree
RTP	Protocolo de transporte en tiempo real
RTCP	Protocolo de transporte en tiempo real
FTP	Protocolo de transferencia de archivos
TFTP	Protocolo de transferencia de archivos trivial
SMTP	Protocolo para Transferencia Simple de Correo
IGMP	Protocolo de administración de grupos de Internet
VLAN	Red de área local virtual
MAC	El control de acceso a medios
CMOS	Semiconductor complementario de óxido metálico
MP	Megapíxeles
mm	Milímetros
IP65	Nivel de protección de equipos de intemperie
IP67	Nivel de protección de equipos de intemperie
IK10	Nivel de protección de equipos de intemperie
RH	Humedad relativa
DHCP	Protocolo de configuración dinámica de host
PPPoE	Protocolo Punto a Punto sobre Ethernet
IEEE	Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos
IGMP	Protocolo de administración de grupos de Internet
OSPF	Abra primero el camino más corto
HDMI	Interfaz Multimedia de Alta Definición
DVI	Interfaz Visual Digital



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

Siglas o Palabra	Significado
GB	Gigabyte
MB	Megabyte
BTU	Unidad térmica británica
UPS	Sistemas de alimentación ininterrumpida
PMI	Puntos de Monitoreo Inteligente
PTZ	Pan-Tilt-Zoom



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

1.- Dependencia solicitante: Escudo Urbano C5 Jalisco.

2.- Unidad responsable: Secretaría de Infraestructura y Obra Pública del Estado de Jalisco.

3.- Objetivo: Proveer de infraestructura al Estado de Jalisco en una región importante para fortalecer la seguridad mediante el desarrollo de obra y tecnología que pueda facilitar la operación de los mandos.

4.- Especificaciones técnicas requeridas:

El Gobierno del Estado de Jalisco como parte de la estrategia de Seguridad requiere fortalecer, actualizar y modernizar su Centro de Atención a Llamadas de Emergencia (CALLE) ubicado en el municipio de Lagos de Moreno para interactuar de manera coordinada con los otros centros de atención a llamadas de emergencia o de control y comando del Escudo Urbano Jalisco.

Por lo tanto, es necesario la adecuación, remodelación y modernización del Centro de Atención a Llamadas de Emergencia (CALLE) ubicado en el municipio de Lagos de Moreno, así como el fortalecimiento de la infraestructura urbana para la construcción y equipamiento de PMI (Puntos de Monitoreo Inteligente), Arcos carreteros y Radio bases de comunicación.

El proyecto debe estar integrado por lo siguiente:

1. OBRA CIVIL

- a) Remodelación y adecuación de centro de monitoreo, incluyendo equipamiento.
- b) Instalación de 2 torres arriostradas de 45 metros y una torre de 9 metros.

2. INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE

- a) 1 servidores para gestión y almacenamiento del software de administración de video de los PMI (Puntos de Monitoreo Inteligente)
- b) 1 conmutadores de comunicaciones unificadas
- c) 1 servidor de almacenamiento para comunicaciones unificadas

3. SOFTWARE

- a) Software para administración de video

ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

4. EQUIPAMIENTO EN CENTRO DE MANDO “CALLE”

- a) Panel de parcheo
- b) 6 cámaras domo
- c) 17 teclados para control de cámaras PTZ
- d) 51 monitores de 23 pulgadas
- e) 17 estaciones de trabajo
- f) Video Wall 4 x 2 mts
- g) Switch de comunicaciones de 48 puertos
- h) Control de acceso biométrico
- i) 17 teléfonos IP
- j) 17 diademas con cancelación de ruido
- k) Mobiliario

5. RADIO BASES DE COMUNICACIONES

- a) 9 enlaces punto multipunto
- b) 9 antenas de comunicación tipo plato
- c) 9 antenas de comunicación sectoriales
- d) 4 enlaces punto a punto
- e) 18 protectores contra descargas
- f) 3 switches de comunicaciones de 12 puertos
- g) 3 gabinetes de acero para intemperie
- h) 3 UPS de 2 KVA

6. PMI (PUNTOS DE MONITOREO INTELIGENTE)

- a) 3 suscriptores de comunicaciones
- b) 3 cámaras domo PTZ
- c) 9 cámaras bala
- d) 3 botones intercomunicadores
- e) 3 Switch de comunicaciones de 8 puertos
- f) 3 UPS de 1KVA
- g) 3 gabinetes de acero para intemperie
- h) Suministro de 3 postes galvanizados de 12 metros



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

1.- OBRA CIVIL

El proyecto arquitectónico considera la adecuación y remodelación del Centro de Atención a Llamadas de Emergencia (CALLE), la instalación de 2 torres arriostradas de 45 metros de altura, 1 torre de 9 metros de altura y la instalación de 3 Puntos de Monitoreo Inteligente.

a) Remodelación y adecuación de centro de monitoreo, incluyendo equipamiento.

El Licitante deberá plantear una propuesta de obra civil, remodelación y adecuación en el Centro de Atención a Llamadas de Emergencia (CALLE) de acuerdo con el catálogo de conceptos anexo.

La obra debe considerar mínimo la intervención en las siguientes áreas:

Centro de datos: Adecuación de centro de datos, suministro de aires acondicionados con artcool inverter, enfriamiento, 12,000 btu/h y 22,000 btu/h, compresor dual inverter, instalaciones eléctricas necesarias para todos los elementos que requieran alimentación eléctrica incluidos en el proyecto, voz y datos con los nodos y trayectorias necesarias para garantizar la comunicación de todos los equipos o dispositivos contenidos en el proyecto, todo lo anterior se encuentra descrito en el catálogo de conceptos. El Licitante deberá presentar en su oferta el análisis de precios unitarios de cada uno de los elementos comprendidos, así como detalle de los indirectos que represente cada partida.

Sala de monitoreo: Adecuación y ampliación de sala de monitoreo para 15 estaciones de trabajo de 1.20 metros de largo, colocación de estructura metálica para soporte de paneles para el muro de video, forrado de muro falso en la pared donde se requiere el muro de video, remplazo de piso falso, instalaciones de cableado estructurado, alimentación eléctrica regulada, colocación de mobiliario, pintura y acabados de acuerdo con el catálogo de conceptos.

Recepción: Adecuación de acceso controlado mediante un lector biométrico, colocación de mobiliario, instalaciones eléctricas, de voz y datos, pintura y acabados acuerdo con lo descrito en el catálogo de conceptos.

Cocina: Adecuación de espacio necesario para el personal que labora en Centro de Atención a Llamadas de Emergencia (CALLE), pintura, acabados, instalaciones eléctricas, colocación de mobiliario para uso en el consumo de alimentos y todo establecido en el catálogo de conceptos.

Baños: Reubicación y adecuación de servicios sanitarios para satisfacer las necesidades requeridas de la operación, contemplando tuberías, cañerías, mobiliario de baño, acabados, pintura e instalaciones eléctricas del Centro de Atención a Llamadas de Emergencia (CALLE) de acuerdo con el catálogo de conceptos.



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

El Licitante deberá presentar un análisis de precios unitarios a detalle de cada uno de los elementos requeridos.

b) *Instalación de 3 Puntos de Monitoreo Inteligente (suministro de 3 postes galvanizados de 12 metros)*

El Licitante deberá proponer una estructura metálica de 12.0 mts. de altura, en placa de acero de alta resistencia rolada en frío, soldadura, empalme, brida o remache de unión en toda su longitud, soldadura permisible: longitudinal, con registros para conexiones, percha para soporte de brazo. Adicional a lo anterior, se deberán considerar los factores de viento de acuerdo con la región de instalación o $V_r = 170$ km/h, bajo la norma mexicana NMX-H-004-SCFI-2008, Industria Siderúrgica – Productos de hierro y acero recubiertos con cinc (Galvanizados por inmersión en caliente) – Especificaciones y métodos de prueba.

Incluye: anclaje de 65 cm. de largo y escantillón, y debe considerar fabricación, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para su correcta ejecución. Base para cámara PTZ domo tubo de extensión, 3 fijas, kit de pararrayos, tierras físicas y cimentación.

El apartarrayos debe tener cuando menos arillo equipotencial, toroide excitador y barra de descarga, y cumplir con las normas: IEC 61024-1, IEC 1024-1-1, IEC 61024-1-2, NOM-022-STPS-1993, NFPA 780/97, NOM 050-SCFI-1994, ASTM B-211, NFEN 50164-2, NOM 001-SEMP-1994, ASTM B-211.

c) *Instalación de 2 torres arriostradas de 45 metros y 1 de 9 metros de altura.*

El Licitante deberá realizar la instalación de las torres cumpliendo con lo señalado en la descripción para cada una de ellas en el catálogo de conceptos, procurando en todo momento mantener la seguridad y señalización necesaria tanto para los trabajadores como para los usuarios de las edificaciones o puntos donde se instalarán las estructuras.

El personal encargado de su instalación deberá contar en todo momento con las herramientas y equipos de seguridad adecuados.

Para la correcta ejecución de los trabajos se deberá tomar en consideración, además de lo señalado en el catálogo de conceptos, lo indicado en el Proyecto respectivo.



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

2.- INFRAESTRUCTURA DE HARDWARE

Equipamiento necesario para poder gestionar y almacenar el software de Administración del video de los PMI (Puntos de Monitoreo Inteligente), así como los intercomunicadores de voz.

a) Servidor para gestión y almacenamiento del software de administración de video de los PMI (Puntos de monitoreo inteligente).

Dado que se pretende homologar las tecnologías utilizadas en Escudo Urbano C5 Jalisco para garantizar al 100% la compatibilidad, en la solución para homologar características, tecnología, infraestructura, por lo que las características mínimas necesarias para el servidor de procesamiento y almacenamiento de video se presentan en la siguiente tabla:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Procesador	2 procesadores Intel® Xeon® Gold 5215 2.5G, 10C/20T, 10.4GT/s, 13.75M Cache, Turbo, HT (85W) DDR4-2666
Memoria	6 memorias 8 GB RDIMM, 3200MT/s
Red	2 adaptadores Ethernet de 10 Gb
Capacidades de arranque	Directamente desde la unidad dentro del compartimento de HDD/SSD. Inicio desde la red. Inicio desde USB
Almacenamiento	9 HD de 16 Tb
Configuración del sistema	Hasta 16 DIMMs Hasta 2 procesadores Ethernet de 1 Gb o 10 Gb, FlexibleLOM
Alimentación	2 fuentes de alimentación (fuente de alimentación redundante de conexión en caliente con ranura común de 800 W o 1.400 W) Hasta un 94 % de eficiencia Opciones de CA y CC
Dimensión	4U
Sistemas operativos soportados	Microsoft Windows Server mínimo 2019 deseable Windows Server 2020, VMWARE.



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

Características mínimas solicitadas de tiempo de grabación de video del Centro de Datos:

Es responsabilidad del Licitante elaborar un dimensionamiento para garantizar que el equipo propuesto puede almacenar por lo menos 30 días de video para el software de video vigilancia como parte de su propuesta, el Licitante deberá entregar una memoria de cálculo que sustente la cantidad de equipos a suministrar, para lo cual, deberá considerar los siguientes parámetros:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
30 (treinta) días naturales para todas las cámaras en formato 24/7	FPS: 30 Resolución: HD Compresión: H.264

b) Conmutadores de comunicaciones unificadas

Se deberá de considerar el suministro de equipos de telefonía IP para solventar la comunicación intermunicipal y al exterior del municipio.

Listado de requerimientos:

CONCEPTO	CANTIDAD
Equipo telefónico IP	17
Diademas auriculares	15

Características mínimas solicitadas:

Los equipos telefónicos IP a suministrar deberán de ser del modelo mencionado o compatible en su totalidad para Cisco Unified Communications Manager call manager 10.x, debido a la infraestructura de PBX CISCO existente, se deberá de contemplar las siguientes características mínimas:



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Compatibilidad call manager	CISCO CALLMANAGER 10.x
Red	Conexión del puerto de red (10/100)
Alimentación	Ethernet (PoE) de Clase 1 punto final y Cisco EnergyWise
Pantalla gráfica	Retroiluminada en blanco escala de grises, 3.5 "396 × 162 píxeles
Auricular	Capacidad de banda ancha estándar conexión a través de un puerto RJ-9, compatible con audífonos (HAC)
Control de volumen	Una palanca de control de volumen proporciona ajustes fáciles de nivel de decibelios del auricular, el altavoz del monitor y el timbre.
Altavoz	Dúplex
Bisel	Color negro predeterminado
Teclas	Teclas de línea Teclas programables Teclas de navegación bidireccional y de selección Retener/Reanudar, Transferir y teclas de conferencia Teclas de mensajería, servicio y directorio Teclas estándar Tecla de control de volumen Altavoz, auriculares y teclas de silencio
Ethernet	Categoría 3/5 / 5e / 6 para cables de 10 Mbps con 4 pares Categoría 5 / 5e / 6 para cables de 100 Mbps con 4 pares
PoE	Admite IEEE 802.3af PoE (Clase 1); El consumo de energía no excede los 3.84 vatios
Códec	G.711a / μ, G.722, G.729a, iLBC



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

c) Servidor de almacenamiento para comunicaciones unificadas

Se deberá de considerar el suministro de servidor de almacenamiento para la grabación de las comunicaciones.

Listado de requerimientos:

- Se requiere el suministro de un servidor de almacenamiento para la grabación de las comunicaciones y compatible con CISCO callmanager versión 10.X.
- Se debe considerar dos años de grabación de audio.

Características mínimas solicitadas:

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Modelo CPU	Marvell Armada 3700 88F3720
Cantidad de CPU	1
Arquitectura CPU	64-bit
Frecuencia de CPU	2-core 800 MHz
Memoria del sistema	512 MB DDR3L non-ECC
Tipo de unidad compatible	3.5" SATA HDD HDD SATA de 2,5" (con soporte de disco de 2,5" opcional)
Tamaño máximo de volumen individual	108 TB
Puerto RJ-45 1GbE LAN	1
Puerto USB 2.0	2
Tamaño	166 mm x 71 mm x 224 mm
Nivel de ruido	16.9 dB(A)
Fuente/adaptador de corriente	36 W
Voltaje de alimentación de entrada	De 100 V a 240 V CA



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Frecuencia de alimentación	50/60 Hz, Monofásico
Consumo de energía	9.81 W (Acceso)
	4.68 W (Hibernación de unidad de disco duro)

3.- SOFTWARE

El software considerado para el proyecto son aplicaciones de gestión de Administración del video de los PMI (Puntos de Monitoreo Inteligente), lectura de placas de los arcos carreteros y el sistema operativo que debe instalarse en los servidores, los cuales deben cumplir con las siguientes características:

a) Sistema operativo para Servidor VMS

Se requiere de un sistema operativo de para el Servidor VMS, para montar el sistema de administración de video.

b) Software para administración de video

Se requiere un sistema de administración de video (VMS, por sus siglas en inglés -Video Management System) el cual permitirá la visualización las imágenes generadas por las tecnologías solicitadas, permitiendo fácil acceso y manejo de las imágenes capturadas.

Dado que se pretende homologar las tecnologías utilizadas en escudo urbano C5 Jalisco para garantizar al 100% la compatibilidad, esto con base en el manual técnico para homologar características, tecnología, infraestructura, y sistemas del centro de control, comando, cómputo y comunicaciones, se requiere que el VMS sea de la marca MILESTONE.

El software de administración de video debe tener las siguientes características mínimas:

Software MILESTONE versión Xprotect Corporate 2020 R3.

- Software MILESTONE versión Xprotect Management Client 2020 R3, versión 13.3a, compilación (build) 44.
- Software MILESTONE Xprotect Smart Wall.
- Software MILESTONE Xprotect Smart Client 2020 R3.



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

El licenciamiento del software de administración de video debe tener las siguientes características mínimas:

- Activación automática o manual.
- Se requiere una licencia de servidor base para la instalación del sistema.
- La licencia base permitirá la instalación del número ilimitado de servidores de grabación y número ilimitado de clientes para visualización completa, cliente web y aplicaciones de cliente móvil.
- El VMS requiere licencia de dispositivo de hardware por dirección IP para conectar las cámaras. Esta licencia deberá ser perpetua.

4.- EQUIPAMIENTO EN CENTRO DE MANDO CALLE

a) Panel de parcheo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Tipo	Panel de parcheo de impacto
Color	Negro
No. Puertos	48
Esquema de cableado	T568A/T568B
Estilo	Plano
identificación	Espacio para etiqueta
Vida IDC	200 veces
Nivel de rendimiento	Cate5/Clase D
Resistencia de voltaje	125 VCA
Resistencia de contacto	110 Miliohms max
Temperatura de almacenamiento	~40 ~80°C
Temperatura de operación	0 ~ 70 °C
Material de contacto	PC-UL90V-0
AWG	24 - 26



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

b) Cámara domo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Sensor de imagen	1/3" Progressive Scan CMOS
Resolución máxima	4 megapíxel
Iluminación mínima	Color 0.01 Lux @ (F2.0, AGC ON)
Velocidad del obturador	1/3 s to 1/100,000 s
Día / Noche Real	filtro ICR
Reducción de ruido digital	3D DNR
WDR	120dB
Ajuste de 4 ejes	Pan: 0° to 355°, tilt: 0° to 75°, rotate: 0° to 355°
Longitud focal	2.8/4/6/8 mm
Apertura	F1.6
FOV	2.8 mm, horizontal FOV: 103°, vertical FOV: 58°, diagonal FOV: 123° 4 mm, horizontal FOV: 83°, vertical FOV: 45°, diagonal FOV: 99° 6 mm, horizontal FOV: 51°, vertical FOV: 29°, diagonal FOV: 58° 8 mm, horizontal FOV: 39°, vertical FOV: 22°, diagonal FOV: 45°
Compresión de video	Stream Principal: H.265/H.264 Segundo stream: H.265/H.264/MJPEG Tercer stream: H.265/H.264
Video Bit Rate	32 kbps to 16 Mbps
Protocolos	TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS
Nivel de protección	IP67, IK10



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

c) Palanca de mando para control de cámaras PTZ

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Conectores	USB tipo B
Funcionalidades	Joystick con efecto de Hall de tres ejes: X/Y para movimiento vertical y horizontal, control giratorio para zoom. 6 teclas de acceso rápido con funciones personalizables.
Alimentación eléctrica	A través de interfaz USB
Carcasa	ABS policarbonato

d) Monitor de 24" pulgadas

Características mínimas solicitadas de monitores:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Tamaño de pantalla	24"
Resolución	1920 x 1080
Radio de aspecto	16:9 FHD
Tiempo de respuesta	5ms
Tasa de refresco	144 Hz
Puertos	1 HDMI 2.0; 1 DisplayPort™ 1.2
Soporte	VESA



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

e) Estación de trabajo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Procesador	Procesador Intel® Core™ i7 de 10.ª generación
Memoria RAM	32 GB
Disco duro	512 GB SSD
Mouse	Óptico USB de 2 botones y scroll
Teclado	En español, con conector USB, que incluya teclas de función
Número de puertos USB	USB 2.0, 2 USB SuperSpeed Type-A con velocidad de señalización 5 Gb/s; 2 USB SuperSpeed Type-A con velocidad de señalización de 10 Gb/s.
Puertos de RED	RJ45 Ethernet 10/100/1000
Puertos de conexión para monitor o video	HDMI o Display port (DP 1.2), deberán de soportar conexión de tres monitores
Tarjeta gráfica	NVIDIA QUADRO P4000
Entradas de audio	1 para plug de 3.5
Salida de audio	1 para plug de 3.5
Sistema Operativo	Windows 10 Pro-64
Licenciamiento	Windows 10 PRO perpetuo

f) Video Wall

Se requiere el suministro, instalación y configuración de un video wall mediante paneles LED, que deberá estar controlado por un procesador de video con receptora de video integrada y software que deberá cubrir como mínimo un diámetro de 2 metros de alto por 4 metros de ancho.

Las características mínimas de las pantallas del videowall deberán ser las siguientes:



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Tecnología de retroiluminación	LED
Resolución	1600 x 1080
Brillo	700 - 800
Frecuencia de actualización	1920~3840
Relación de contraste	3000:1/5000:1
Angulo de visión (H/V) (°)	160/160
Clasificación del IP	IP40/IP21
Consumo eléctrico (Max. //Agg) (W/PmC ²)	450/150

Las características mínimas de la tarjeta receptora deberán ser las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Capacidad máxima	320×256 pixels (8bit) 256×256 pixels (10bit/12bit)
Voltaje de entrada	DC 3.3 V a 5.5 V
Corriente nominal	0.5 A
Consumo de energía nominal	2.5 W
Temperatura	-20°C a +70°C
Humedad	10% RH a 90% RH, sin condensación



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

Las características mínimas de la controladora deberán ser las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Consumo de energía	65 W
Fuente de alimentación	AC100V-240V~ 50/60Hz
Temperatura	0°C a +45°C
Humedad	20% RH a 90% RH, sin condensación
Entradas de video	2x 3G-SDI, 2x HDMI 1.3, 1x DVI, 1x DVI (IN+LOOP), 1x USB.
Conexión de salida	6x puertos Gigabit Ethernet, 1x DVI para monitoreo.

g) Switch de comunicaciones de 48 puertos

Se requiere de la implementación de un sistema de voz y datos que permita dar conectividad a los equipos de comunicación y cómputo para todas las áreas de trabajo.

Las características mínimas del Switch deberán ser las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Memoria y procesador	Dual Core ARM Cortex @ 1016 MHz, 1 GB DDR3 SDRAM; Packet buffer size: 12.38 MB 4.5MB Ingress/7.875MB Egress, 4 GB eMMC
Puertos	48x 10/100/1000BASE-T RJ45, 8x 10G SFP+
Capacidad de conmutación	256 Gbps
dirección MAC	32K
Memoria Flash	32MB
DRAM	512MB



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Numero de VLAN's	4K
Ruido acústico	45dB
Throughput	up to 77.4 Mbps
Capacidad Switch	104 Gbps
Tamaño tabla de ruteo	2,000 IPv4, 1,000 IPv6 in hardware, 200 OSPF, 256 estáticas, 10,000 RIP
Tamaño tabla direcciones MAC	32768 entradas
Consumo de energía (potencia dual)	1000W
Disipación de calor máxima	293.0 BTU/hr (309.1 kJ/hr)
Voltaje de entrada	100 - 127 / 200 - 240 VAC,
Poder PoE	370 W PoE+
Frecuencia	50/60 Hz

h) Control de acceso biométrico

Se requiere un sistema de control de acceso para 1 (una) puerta al centro de datos y acceso al cuarto de equipo de UPS. El acceso deberá estar conformado por una tarjeta controladora con 2 dispositivos de autenticación de nivel biométricos en entrada/salida y dispositivo electroimán.

Las características mínimas solicitadas del dispositivo de autenticación biométrica deberán ser las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Generales	Comunicación: RS485. Sensor de huella + óptico anti-rayaduras. Soporta 9500 huellas. Métodos de verificación combinables: tarjeta y tarjeta + huella



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Grado de protección	IP65
Tarjetas compatibles	AC5, AC7, ATR11, ATR14, ATR261B0, ACCESSISOCARD.
Alimentación	12 Vcd, 120 mA en Operación se energiza con el panel de acceso

Las características mínimas solicitadas de las baterías de respaldo deberán ser las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Generales	Baterías de alto rendimiento. Diseñadas para aplicaciones de alta confiabilidad. Fabricadas bajo los más altos estándares de calidad. Probadas 24hr / 7días sin disminución de su rendimiento.
Capacidad en Ah	4.5
Voltaje (Vcd)	12
Tipo	AGM/VRLA

Las características mínimas solicitadas de los electroimanes deberán ser las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Generales	Fuerza de sujeción 280 KG Incluye magneto, placa y tornillería Sensor de puerta NO/NC Led indicador ultrabrillante Diseño libre de magnetismo residual
Voltaje	12/24
Acabado del imán	Aluminio anodizado
Acabado de la placa	Zinc



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

Las características mínimas solicitadas del botón liberador deberán ser las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Generales	Para uso en interior. Fabricado en plástico retardante al fuego. Tensión que soporta menor/igual a 24VCD.
Terminales	NO/COM
Temperatura de operación	10 a 55 °C
Dimensiones	86 x 86 x 20 mm

i) Teléfono IP

Se deberá de considerar el suministro de equipos de telefonía IP para solventar la comunicación intermunicipal y al exterior del municipio.

Las características mínimas que deberán de tener los teléfonos son las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Compatibilidad call manager	CISCO CALLMANAGER 10.x
Red	Conexión del puerto de red (10/100 SW
Alimentación	Ethernet (PoE) de Clase 1 punto final y Cisco EnergyWise
Pantalla gráfica	Retroiluminada en blanco escala de grises, 3.5 "396 × 162 píxeles
Auricular	Capacidad de banda ancha estándar conexión a través de un puerto RJ-9, compatible con audífonos (HAC)
Control de volumen	Una palanca de control de volumen proporciona ajustes fáciles de nivel de decibelios del auricular, el altavoz del monitor y el timbre.



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Altavoz	Dúplex
Bisel	color negro predeterminado (reemplazable)
Teclas	Teclas de línea Teclas programables Teclas de navegación bidireccional y de selección Retener / Reanudar, Transferir y teclas de conferencia Teclas de mensajería, servicio y directorio Teclas estándar Tecla de control de volumen Altavoz, auriculares y teclas de silencio
Ethernet	Categoría 3/5 / 5e / 6 para cables de 10 Mbps con 4 pares Categoría 5 / 5e / 6 para cables de 100 Mbps con 4 pares
PoE	Admite IEEE 802.3af PoE (Clase 1); El consumo de energía no excede los 3.84 vatios
Códec	G.711a / μ, G.722, G.729a, iLBC

J) Diademas de cancelación de ruido

Las características mínimas de las diademas son las siguientes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Conexión	Cable RJ9 QD o en su defecto USB con compatibilidades para 7821
Audio	Audio HD: tecnología de voz avanzada
Auricular	Monoaurales con almohadilla de piel sintética



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Material	Uso rudo, diadema reforzada, ligera y de acero inoxidable
Micrófono	ECM bidireccional
Sensibilidad	Tipo: -45 dB +/- 3 dB

K) Mobiliario

El Licitante debe proponer en su propuesta todo el mobiliario necesario para la adecuación de las áreas consideradas en la adecuación del Centro de Atención a Llamadas de Emergencia (CALLE) las cuales están descritas como características mínimas necesarias en el catálogo de conceptos en la partida 6.2, Lo mínimo requerido es lo siguiente:

Muebles de baño: Dispensador de jabón, despachador para inodoro, secador de manos, jabonera, señalética.

Centro de operación: Modulo de trabajo ejecutivo de 1.20 metros de largo, mesa para sala de juntas con diámetro de 80 cm, mesa de juntas para 8 personas, silla operativa, silla ejecutiva, silla cajonera.

Cocina: Mesa para comedor, sillas periqueras, señalética.

Recepción: Silla ejecutiva, mueble de recepción, señalética.

Cantidades requeridas descritas en el catálogo de conceptos.

5.- RADIO BASES DE COMUNICACIONES

Descripción.

Implementar una red de datos inalámbrica para realizar la transmisión de las imágenes generadas por las cámaras de video, cámaras ALPR y botones de emergencia para su visualización, procesamiento y almacenamiento en el Centro de Control y Comando. El Licitante deberá realizar la implementación de esta Red con base en la arquitectura general que a continuación se indica:

Enlaces inalámbricos Punto – Multipunto para conexión directa a cada posición de video vigilancia.

- Enlaces inalámbricos Punto – Punto usados como repetidores para transportar las imágenes hasta el Centro de Control y Comando del municipio de Lagos de Moreno.



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

a. Enlace punto multipunto

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Espaciado de canales	Configurable en incrementos de 5 MHz
Rango de frecuencia	5 GHz: 4910 – 5970 MH
Ancho de banda	5 10 20 40 MHz
Capa Física	2x2 MIMO/OFDM
Ethernet	10/100/1000BaseT, Compatible con Cambium PoE pinouts (V+ = 7 & 8, Return = 4 & 5) and Standard PoE pinouts (V+ = 4 & 5, Return = 7 & 8)
Protocolos	IPv4, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP Snooping
Administración de red	HTTPs, SNMPv2c, SSH
VLAN	802.1Q con 802.1p priority
Calidad de servicio	Tres niveles de prioridad (Voz, Alta, Baja) con clasificación de paquetes por DSCP, COS, ID de VLAN, Dirección IP y MAC, Difusión, Multidifusión y Prioridad de estación.
Ganancia máxima de antena integrada	16 dBi
Certificaciones	IP55
Seguridad	128-bit AES (CCMP Modo)
Temperatura	-30°C a +60°C (-22°F a +140°F)
Vientos soportados	145 km/hr con antena
Dimensiones	12.4 x 25.1 x 11.9 c
Consumo energía	10 W Máxima, 5 W Típica

b. Antenas de comunicación tipo plato

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Rango de frecuencia	5 GHz 5150 – 5970 MHz
Conexión antena	2 x RP (polaridad inversa) SMA (hembra)
Carga de viento	144 km/hrs
Rango de frecuencia	5150 – 5970 MHz
Tipo de antena	DISH



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Máxima ganancia	25 dBi
Azimut	7°
Elevación	7°

c. Antenas de comunicación sectoriales

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Frecuencia	4.9-5.97 GHz
Ganancia	18 dBi
Azimuth	90/120 grados
Elevación	3 grados
Certificación	IP65

d. Enlaces punto a punto

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Frecuencia	Funcionamiento de banda ancha de 4,9 a 6,2 GHz
Número de radios	Dos (2) radios independientes 2x2: 2 (cada 2 transmisiones), 4 transmisiones en total (4X4 MIMO)
Ancho de banda	Canales independientes duales, cada canal configurable como 10, 20, 40 y 80 MHz
Potencia máxima de transmisión	Arriba de 26 dBm
Ganancia	Arriba de 173 dB con antena integrada.
Antena	Integrada 23 dBi, conectorizado antenas de polaridad simple y dual a través de 2 conectores tipo N.
Rango	Arriba de 200 km
Puertos	1 gigabit Port: Data + PoE entrada de corriente 1 SFP puerto (opciones de fibra monomodo, fibra multimodo y Ethernet Gigabit de cobre disponibles)
Administración	IPv6/IPv4 dual-stack management support SNMPv2 and SNMPv3, https, WPA-PSK2 Online spectrum analyzer (no impact on payload traffic) cnMaestro supported



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Temperatura de operación	-40° F a +140° F (-40° C a +60° C), incluyendo radiación solar.
Certificaciones	IP66 and IP67
Vientos soportados	200 mph (322 kmph)
Consumo de energía	30 W Máxima (Típica 22 W)

e. Protectores contra descargas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Puertos	Conectores hembra RJ45
Protección ESD / EMP	Absorber corriente transitoria con respuesta a sobretensión de 100 V / sa 1 kV / μ s
Voltaje DC de chispa	90V @ 100V/s
Voltaje máximo de impulso de chispa	700V @ 1kV/ μ s
Corriente de descarga	10kA+
Resistencia máxima de aislamiento	1G ohm @ 50V
Capacitancia máxima	1.0 pF @ 1 MHz
Protección de línea de datos	RJ45 10/100/1000 Ethernet
IEEE 802.3af PoE Support	Si
Certificación de golpes y vibraciones	ETSI300-019-1.4 Standard

f. Switch de comunicaciones de 16 puertos

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Ethernet	10/100BaseT(X)Ports (RJ45connector)
Comunicación	12 puertos Velocidad de negociación automática Modo Full/Half duplex Auto MDI/MDI-Xconnection 4 puertos 100/1000 BaseSFP Slots



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Standards	IEEE 802.3 para 10BaseT IEEE 802.3u para 100BaseT (X) and 100BaseFX IEEE 802.1X para autenticación IEEE 802.1D-2004 Para protocolo Spanning Tree IEEE 802.1w para procotolo Rapid SpanningTree IEEE 802.1s para protocolo Multiple Spanning Tree IEEE 802.1Q para VLAN Tagging IEEE 802.1p para Clase de servicio IEEE 802.3x para control de flujo IEEE 802.3ad para puerto troncal con LACP
Filtros	802.1QVLAN, GMRP, GVRP, IGMPv1/v2, Port-based VLAN
Protocolos industriales	EtherNet/IP, ModbusTCP
Administración	IPv4 / IPv6, SNMPv1 / v2c / v3, LLDP, Port Mirror, Back Pressure Flow Control, BOOTP, DDM, DHCP Option66 / 67/82, DHCP Server / Client, Flow control, RARP, RMON, SMTP, SNMP Inform, Syslog Telnet, TFTP.
Protocolos de redundancia	STP, MSTP, RSTP, LACP, Link Aggregation, Turbo Chain, Turbo Ring v1/v2
Seguridad	HTTPS/SSL, RADIUS, TACACS+, Port Lock, SSH, Broadcast storm protection
Tamaño de tabla MAC	8 K
Vlans	64
Tamaño del búfer de paquetes	2 Mbits
Consola	RS-232 (TxD, RxD, GND),8-pin RJ45 (115200, n, 8, 1)

g. Gabinetes de acero para intemperie

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Material	Acero
Pintura	En polvo base poliéster
Nivel de protección	IP66
Resistencia de impactos	IK10
Material de placa trasera	Acero Galvanizado
Seguridad	Placa Trasera Interior y Compuerta Inferior Atornillable (Incluye Chapa y Llave).



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Tamper	Voltaje a 12vdc Material de plástico. Para gabinetes Certificación UL y CE.
Relevador	Alimentación: 12 Vcd. Salida: NO, NC y COM. Soporta hasta 3 A/125 VCA. Incluye LED Rojo que indica si el relevador esta activado. Temperatura de operación: -20~ 70°C.
Fuente	Entrada 115VAC 60Hz nominal @ 3.5A. Ocho (8) entradas normalmente abiertas (NO). Ocho (8) entradas de colector abierto. Cualquier combinación de lo anterior. 12VDC o 24VDC @ 6A corriente de suministro Ocho (8) salidas de energía a prueba de fallas y / o a prueba de fallas. Ocho (8) salidas de relé con clasificación "C" 5ª Ocho (8) salidas de potencia auxiliar (sin interruptor)

h. UPS de 2 KVA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Capacidad	2000VA / 1800W
Voltaje de entrada	100 V / 110 V / 115 V / 120 V / 127 V
Rango de voltaje de entrada	(55 ~ 145) ±5 Vac (60% de carga); (65 ~ 145) ±5 Vac (70% de carga), (75 ~ 145) ±5 Vac (80% de carga); (85 ~ 145) ±5 Vac (100% de carga)
Frecuencia de entrada	45 ~ 55 Hz ± 0.5% o 55 ~ 65Hz ± 0.5% (autosensado)
Factor de potencia de entrada	≥ 0.98
Rango de voltaje en bypass	(95 ~ 135) ± 5 Vac
Voltaje de salida	100 V / 110 V / 115 V / 120 V / 127V ac
Regulación de voltaje de salida	± 1%
Frecuencia de salida	Sincronizada con la red en modo bypass; 50 / 60 ± 0.2Hz en modo batería



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Distorsión armónica	≤ 3% (carga lineal); ≤ 5% (carga no lineal)
Tiempo de transferencia	0 ms
Capacidad de sobrecarga	105% ~ 150%: transferido a bypass en 30s; > 150%: transferido a bypass en 300 ms
Voltaje en DC (baterías)	48 V
Batería interna standard (baterías)	4 x 9 Ah
Corriente de carga (baterías)	6A
Tiempo de recarga (baterías)	8 horas
Comunicación	Puerto RS-232 (standard) / USB (opcional), SNMP (opcional).

6.- Equipamiento de PMI (PUNTOS DE MONITOREO INTELIGENTE)

Equipamiento para 20 PMI (Puntos de Monitoreo Inteligente). Cada PMI, deberá considerarse como una unidad tecnológica integral, cuyo propósito funcional específico será el de captar video y transmitirlo en tiempo real al Centro de Control y Comando del municipio de Lagos de Moreno, así como el de emitir alertas a través de un intercomunicador con botón de pánico.

Cada PMI debe de tener las siguientes características mínimas:

a) Suscriptor de Comunicaciones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Espaciado de canales	Configurable en incrementos de 5 MHz
Rango de frecuencia	5 GHz: 4910 – 5970 MHz
Ancho de banda	5 10 20 40 MHz
Capa Física	2x2 MIMO/OFDM
Ethernet	10/100/1000BaseT, Compatible con Cambium PoE pinouts (V+ = 7 & 8, Return = 4 & 5) and Standard PoE pinouts (V+ = 4 & 5, Return = 7 & 8)
Protocolos	IPv4, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2, HTTPs, STP, SSH, IGMP Snooping
Administración de red	HTTPs, SNMPv2c, SSH
VLAN	802.1Q con 802.1p priority



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Calidad de servicio	Tres niveles de prioridad (Voz, Alta, Baja) con clasificación de paquetes por DSCP, COS, ID de VLAN, Dirección IP y MAC, Difusión, Multidifusión y Prioridad de estación.
Ganancia máxima de antena integrada	16 dBi
Certificaciones	IP55
Seguridad	128-bit AES (CCMP modo)
Temperatura	-30°C to +60°C (-22°F to +140°F)
Vientos soportados	145 km/hr (90 mi/hr) con antena
Dimensiones	12.4 x 25.1 x 11.9 c
Consumo energía	10 Máxima, 5 W Típica

b) Cámara domo PTZ

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Tipo de sensor	CMOS de 1/2,8 pulgadas y escaneado progresivo
Número total de píxeles del sensor	1945 x 1097 (2,13 MP)
Resolución	1920 x 1080
Distancia focal	Zoom de 30x 4,5 mm -135 mm (F1.6 - F4.4)
Campo de visión angular	2.4° - 60.9°
Zoom digital	16x
Tensión de entrada	24 V de CA y PoE+
Consumo de energía	14 W (calefactor desactivado) / 24 W (calefactor activado)
Ethernet	10/100BASE-T
Compresión de vídeo	H.265, H.264, M-JPEG
Entrada de audio y Salida de audio	1/1 canal de entrada/salida
Rango de giro	360°
Rango de inclinación	Normal: 0,1°/s - 120°/s Turbo: giro: 0,1°/s - 300°/s; Inclinación: 0,1°/s - 200°/s
Certificación	IP66, IK10
Temperatura de funcionamiento	de -40 °C a +60 °C (de -40 °F a +140 °F)
Almacenamiento local	Admite una tarjeta de memoria con un máximo de 32 GB (microSDHC)/2 TB (microSDXC)



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

El brazo para montaje debe tener las siguientes características:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Niebla salina	IEC60068-2-52
Vibración	NEMA TS2
Choque	IEC60068-2-27
Impacto	IK10
Material de fabricación	Aleación de aluminio

c) Cámara bala

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Tipo de sensor	CMOS de 1/2,8 pulg.
Píxeles totales	1920 (H) x 1080 (V); 2 MP (aprox.)
Ethernet	802.3af (802.3at tipo 1) Nivel de alimentación: clase 3
Resolución de video	1920 x 1080 (solo en la versión de 1080p)
Tipo de lente	LVF-5003C-P2713 Vari focal lens, 2.7-13mm, 3MP, CS mount
Temperatura de funcionamiento	De -20 °C a +55 °C (de -4 °F a +131 °F)
Tensión de entrada	Power-over-Ethernet (48 VCC nominal) o +12 VCC ±10% (auxiliar)
Compresión de video	H.265, H.264 (MP); M-JPEG
Funciones de video día/noche	Auto (puntos de conmutación ajustables), color, monocromo
Obturador	Obturador electrónico automático (AES); Obturador fijo (de 1/25[30] a 1/15.000) seleccionable; Obturador por defecto
Almacenamiento local	Admite una tarjeta microSDHC de 32 GB / microSDXC de 2 TB.
Certificación	IP66, IK10
Dimensiones	78 x 66 x 140 mm



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

La carcasa de la cámara deberá tener las siguientes características:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Material	Aluminio
Protección de ingreso	IP66
Humedad de operación	20% ~ 49% RH
Certificación	CE (Class A)

d) Botón intercomunicador, debe tener las siguientes características:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN
Generales	2 líneas SIP Dúplex altavoz (HF) Teclas DSS inteligentes (marcación rápida) 2 interfaces de entrada de cortocircuito integradas Todo en UNO: Radio e intercomunicador, función de seguridad inteligente Certificaciones estándar industriales: IP65, IK10, CE/FCC
Audio	Códec de banda estrecha: G.711a/u, G.723.1, G.726-32K, G.729AB Códec de banda ancha: G.722 Intercomunicador dúplex con cancelador de eco acústico (AEC)-Modo manos libres, longitud de cola de 96 ms
Red	Ethernet de 10/100 Mbps Configuración IP: Estático / DHCP / PPPoE Control de acceso a la red: 802.1x
Protocolos	SIP2.0 sobre UDP/TCP/TLS, RTP/RTCP/SRTP, Aturdir, Dhcp, LLDP, Pppoe, 802.1x, L2tp, Openvpn, Sntp, FTP/TFTP, HTTP/HTTPS, TR-069. Aprovisionamiento automático a través de FTP/TFTP/HTTP/HTTPS/DHCP OPT66/SIP PNP/TR-069
Desarrollo y mantenimiento	Portal de Administración Web
Especificaciones Físicas	Material de la carcasa: placa frontal, aleación de aluminio. Placa posterior, aluminio fundido Nivel de protección: IP65 e IK10 Temperatura de trabajo: -40 a 70 °C Humedad de trabajo: 10-90%



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

d) Switch de comunicaciones de 8 puertos

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Puertos PoE (10/100BaseT(X), RJ45connector)	8 puertos full/Half dúplex mode Auto MDI/MDI-Xconnection Velocidad de negociación automática
Standards	IEEE802.1D-2004 para protocolo spanning tree. IEEE802.1p para clase de servicio IEEE802.1Q para VLAN Tagging IEEE802.1s para protocolo Multiple Spanning Tree IEEE802.1w para protocolo Rapid Spanning Tree IEEE802.1X para autenticación IEEE802.3 para10 BaseT IEEE802.3ab para1000 BaseT(X) IEEE802.3ad para puerto troncal con LACP IEEE802.3af/at for PoE/PoE+ output IEEE802.3u para 100BaseT(X) and 100BaseFX IEE802.3x para control de flujo IEEE802.3z para 1000 Base SX/LX/LHX/ZX
Filtros	GMRP, GVRP, IGMPv1/v2, Port-basedVLAN
Protocolos industriales	EtherNet/IP, ModbusTCP
Administración	Control de flujo de contrapresión, BOOTP, DDM, opción DHCP 66/67/82, servidor / cliente DHCP, verificación de fibra, control de flujo, IPv4 / IPv6, LLDP, puerto espejo, RARP, RMON, SMTP, SNMP Inform, SNMP v1 / v2c / v3, Syslog, Telnet, TFTP
Seguridad	HTTPS/SSL, Port Lock, RADIUS, TACACS+, SSH
Protocolos de redundancia	LACP, Link Aggregation, MSTP, RSTP, STP, Turbo Chain, Turbo Ring v1/v2
Administración de tiempo	NTP cliente/servidor, SNTP
Tamaño tabla MAC	8k
Número máximo de VLANS	64
Tamaño del búfer de paquetes	1 Mbits
Puerto de consola	RS-232 (TxD, RxD, GND),10-pin RJ45 (19200, n,8,1)
Voltaje de entrada	48VDC



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

f) UPS de 1KVA

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Capacidad	1000VA / 1800W
Voltaje de entrada	100 V / 110 V / 115 V / 120 V / 127 V
Frecuencia	47 - 63 Hz
Rango de voltaje de entrada	70 - 155 VAC
Nema	NEMA 5-15 P
Voltaje de la batería	100/110/120/125 Vac ± 5%
Frecuencia de la batería	50/60 Hz +/- 1%
Tamaño batería	12 V / 7A H
Panel LCD	47 configuraciones (27 elementos de configuración y control + 20 actualizaciones de estado y menús de registro)
Indicadores LED	Encendido, modo de línea, modo de batería, falla, modo nocturno, falla de cableado
Software	PowerPanel® Business Edition
Monitoreo remoto SNMP / HTTP	Sí, con RMCARD205 opcional
Puertos de comunicación	Standard RS-232 y protección para puerto RJ-45.

g) Gabinetes de acero para intemperie

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Material	Acero
Pintura	En polvo base poliéster
Nivel de protección	IP66
Resistencia de impactos	IK10
Material de placa trasera	Acero Galvanizado
Seguridad	Placa Trasera Interior y Compuerta Inferior Atornillable (Incluye Chapa y Llave).



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

ESPECIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Tamper	Voltaje a 12vdc Material de plástico. Para gabinetes Certificación UL y CE.
Relevador	Alimentación: 12 Vcd. Salida: NO, NC y COM. Soporta hasta 3 A/125 VCA. Incluye LED Rojo que indica si el relevador esta activado. Temperatura de operación: -20~ 70°C.
Fuente	Entrada 115VAC 60Hz nominal @ 3.5A. Ocho (8) entradas normalmente abiertas (NO). Ocho (8) entradas de colector abierto. Cualquier combinación de lo anterior. 12VDC o 24VDC @ 6A corriente de suministro Ocho (8) salidas de energía a prueba de fallas y / o a prueba de fallas. Ocho (8) salidas de relé con clasificación "C" 5ª Ocho (8) salidas de potencia auxiliar (sin interruptor)

PRUEBAS DE ACEPTACIÓN

Para poder garantizar el funcionamiento y la calidad de la instalación de los componentes y equipos, el Licitante deberá presentar un formato denominado PAO (Pruebas de Aceptación de Obra) en el cual debe detallar las características y parámetros de funcionamiento de cada elemento ya que el Licitante adjudicado deberá con este formato evidenciar a la supervisión de obra que los equipos y componentes operan y están configurados de acuerdo con lo requerido. Este formato aplica para los siguientes equipos:

- PMI (Puntos de Monitoreo Inteligente).
- Arcos Carreteros de Lectura de Placas.
- Radio bases de Comunicación.

GARANTÍAS

Para garantizar la durabilidad del proyecto es necesario que el Licitante presente de manera detallada garantías de fabricante de cada uno de los productos descritos en el presente anexo, así como garantía de vicios ocultos en todos los trabajos y materiales requeridos para la ejecución de la obra, dichas garantías no pueden ser menores a un año en ninguno de los elementos.



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

Los Licitantes deberán acreditar la autorización para comercializar los equipos que se pretenden instalar (servidores, estaciones de trabajo, equipo de comunicaciones, etc.) mediante una carta de distribuidor o fabricante, con firma autógrafa y dirigida a la presente licitación.

Los Licitantes deberán presentar las fichas técnicas de los equipos e insumos que se pretenden instalar.

REQUERIMIENTOS DEL LICITANTE

El Licitante debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos necesarios para poder garantizar la solidez en su propuesta:

- Contar con un equipo de trabajo especializado para la correcta implementación de los trabajos solicitados, el cual deberá cubrir los siguientes perfiles:
 - 1. Director de Proyecto.** Debe contar título o cédula profesional a nivel Licenciatura en Sistemas Computacionales o similar con posgrado deseable, con al menos cinco años de experiencia en gestión de proyectos, lo que se acreditará con certificaciones emitidas por el PMI como PMP así como certificación de fundamentos de ITIL.

Esto se deberá comprobar con copia certificada de:

- Curriculum Vitae.
- Título y cédula profesional.
- Certificación PMP.
- Certificación en fundamentos de ITIL.

- 2. Gerente de Proyecto.** Debe contar título o cédula profesional a nivel Licenciatura en Ingeniería Industrial o similar, registrado ante la Dirección de Profesiones del Estado de Jalisco; con al menos cuatro años realizando estas funciones y al menos cuatro años en proyectos gubernamentales y de centros de control y comando.

Esto se deberá comprobar con copia certificada de:

- Curriculum Vitae.
- Título y cédula profesional registrados ante la Dirección de Profesiones del Estado de Jalisco.



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

3. Responsable de Obra. Debe contar con título o cédula profesional a nivel Licenciatura en la carrera de Arquitectura. Acreditar que cuenta con al menos 5 años de experiencia ejecutando proyectos.

Esto se deberá comprobar con copia certificada de:

- Curriculum Vitae.
- Título y cédula profesional.
- Firma electrónica para bitácora de obra.

4. Coordinador de Ingeniería. Debe contar con título o cédula profesional a nivel Licenciatura en ingeniería Industrial, acreditando que cuenta con al menos seis años de experiencia realizando las funciones y tareas en proyectos similares, contar con certificación como ingeniero en diseño la plataforma de video Milestone, contar con certificación como ingeniero en integración técnica la plataforma de video Milestone y con al menos 1 certificación como especialista en servidores, certificación de plataformas de video y alguna plataforma de control de acceso.

Esto se deberá comprobar con copia certificada de:

- Curriculum Vitae.
- Título y cédula profesional.
- Certificado en diseño de la plataforma de video Milestone.
- Certificado en integración técnica de plataforma de video Milestone.
- Certificación como especialista en servidores.
- Certificado en plataforma de control de acceso a nivel profesional.
- Certificación en plataforma de administración de video adicional a la utilizada actualmente.

5. Coordinador de Redes y Operaciones. Debe contar con título o cédula profesional a nivel Licenciatura en Ingeniería en Comunicación y Electrónica, acreditar que cuenta con al menos 10 años realizando estas funciones y contar con al menos 5 años ejecutando proyectos gubernamentales, de redes por algún fabricante de equipos de esta índole

Esto se deberá comprobar con copia certificada de:



ANEXO TÉCNICO Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Rehabilitación de infraestructura y equipamiento para el Centro de Atención de Llamadas de Emergencia del municipio de Lagos de Moreno, Jalisco. Frente 1.

- Curriculum Vitae.
- Título y/o cédula profesional.
- Certificación de redes por algún fabricante de equipos de esta índole.

6. Coordinador de Sistemas. Debe contar con título o cédula profesional a nivel Licenciatura en Ingeniería en Telecomunicaciones y electrónica, con experiencia mínima de 3 años en proyectos similares, contar con certificación como ingeniero en integración técnica la plataforma de video Milestone

Esto se deberá comprobar con copia certificada de:

- Curriculum Vitae.
 - Título y cédula profesional.
 - Certificado en integración técnica de plataforma de video Milestone.
 - Certificación de redes por algún fabricante de equipos de esta índole.
 - Certificación como especialista en servidores.
-
- El Licitante deberá acreditar la capacidad en la implementación de cuando menos 1,100 cámaras de videovigilancia y por lo menos en la implementación de centros de monitoreo. Para este punto deberá presentar por lo menos 1 (un) contrato en el territorio nacional con una antigüedad no mayor a 1 (un) año.