



***PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA  
PROVISION DE LOS SERVICIOS DEL CENTRO DE MONITOREO  
VILLARINO (CeMoVi)***

**1. ESPECIFICACIONES TECNICAS EQUIPOS DE CAPTURA**

**1.1. Cámaras de video tipo domo:** Domo para instalar en exterior con su correspondiente gabinete de fábrica adecuado para la marca y modelo propuesto, con protección a las inclemencias del tiempo y vandalismo.

Deberán ser cámaras de tecnología IP nativa cumpliendo con estas principales características:

- Sensor de Imagen CCD 1/3'' de estado sólido con exploración progresiva
- Resolución de imagen HD
- Zoom óptico de 18x, mas 16x zoom digital
- Verdadero WDR
- DNR día / noche real, 3D
- Posicionamiento inteligente 3D
- Triple stream de video
- Protección exterior IP66

Deberán ser provistas en forma completa para su operación en exteriores con gabinete, fuente y todos los accesorios de montaje e instalación necesaria.

**Especificaciones Técnicas**

**Cámara:**

- Sensor de imagen: 1/3 " Tipo sólido CCD de exploración progresiva Estado
- A partir del píxel: 1010K píxeles
- mín. Iluminación: Color: 0.1Lux@F1.6; B / W: 0.01Lux@F1.6
- Balance de blancos: / Manual / / interior / exterior de la lámpara / luz del día Lámpara auto ATW / Sodio
- AGC: Auto / Manual
- S / N: relación de  $\geq 50$ dB
- reducción de ruido digital: DNR 3D
- La compensación de contraluz: BLC
- Amplio rango dinámico: La verdadera WDR
- Velocidad de obturación: 50 Hz: 1 ~ 1 / 25,000s; 60Hz: 1 ~ 1 / 30,000
- Día y Noche: filtro de corte IR
- Zoom digital: 16X

- enmascaramiento de privacidad: 24 máscaras de privacidad programables, opcionales múltiples colores y mosaicos
- Modo de enfoque: automático / semiautomático / manual

#### Lente:

- Distancia focal: 4,7 ~ 84,6 mm, zoom óptico de 18X
- La velocidad del zoom: Aprox. 4.2s (óptico gran Tele)
- Ángulo de visión: 59,7 ~ 3,6 grados (Wide-Tele)
- mín. Distancia de trabajo: 10 ~ 1000 mm (Ancho-Tele)
- Rango de apertura: F1.6 ~ F2.8

#### Pan y Tilt:

- Rango de Pan / Tilt: Pan: 360 ° sin fin; Inclinación: -5 ° ~ 90 ° (Giro automático)
- Velocidad de giro horizontal / Tilt: Manual de Pan Speed: 0.1 ° ~ 300 ° / s, velocidad de giro horizontal preestablecida: 540 ° / s
- Manual de inclinación: Velocidad: 0.1 ° ~ 240 ° / s, velocidad vertical preestablecida: 400 ° / s
- Proporcional zoom: La velocidad de rotación se puede ajustar automáticamente según múltiplos de zoom
- El número de preset: 256
- Patrulla: 8 patrullas, hasta 32 preajustes por patrulla
- Patrón: 4 patrones, con el tiempo de grabación no menos de 10 minutos por el patrón
- Action Park: / / Pan Scan / exploración de inclinación / exploración aleatoria / exploración de imagen de escaneo Patrón / Panorama de memoria / Patrol
- Posición PTZ: Soporte de visualización
- congelación Preselección: Soporte
- Programado: tarea de memoria / Seguridad / Patrón / Pan Scan / inclinación exploración / exploración aleatoria / exploración de imagen / Panorama scan / Cúpula reinicio / Auto-test: Acción / Salida de alarma

#### Alarmas:

- Entrada de alarma: 7 entradas
- Salida de alarma: 2 salidas de relé, las acciones de respuesta de alarma configurable



- Activación de alarma: Detección de movimiento, detección de audio de excepción, el análisis dinámico, alarma antimanipulación, desconexión de red, dirección IP conflicto, a excepción de almacenamiento
- acciones de alarma: Preset, Patrol, modelo, de salida de relé, de notificación en el Cliente

#### Local de video y audio:

- Salida de vídeo: 1,0 V [p-p] / 75Ω, NTSC (o PAL) de material compuesto, BNC
- Entrada de audio: 1 entrada de micrófono / línea en la interfaz. Entrada de línea: 2-2.4V [p-p]; impedancia de salida: 1 kW, ± 10%
- Salida de audio: 1 interfaz de salida de audio. nivel de línea, Impedancia: 600Ω

#### Red:

- Ethernet: 10Base-T / 100Base-TX, conector RJ45
- Max. Imagen: resolución de 1280 x 960
- Velocidad de cuadros: 50 Hz: 25 fps (1280 x 960), 25 fps (1280 x 720), 60Hz: 30 fps (1280 x 960), 30 fps (1280 x 720)
- La compresión de imágenes: H.264 / MJPEG / MPEG4, H.264 codificación con línea de base / Alto perfil principal /
- SVC: Apoyo
- ROI: soporte de codificación
- Compresión de audio: G.711u / G.711a / G.726 / MP2L2
- Protocolos: IPv4 / IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE
- Visualización en directo simultánea: hasta 10
- Secuencias: Secuencias triples
- Nivel de usuario / Host: Hasta 32 usuarios, 3 niveles: administrador, operador y usuario
- Medidas de seguridad: autenticación de usuario (ID y PW), autenticación de host (dirección MAC), filtrado de direcciones IP

#### Integración:

- Programación de aplicaciones: API abiertas, compatibles con ONVIF, PSIA y CGI

- Navegador Web: IE 7+, Chrome 18, Firefox 5.0+, Safari 5.02+, soporte multi-idioma

General:

- RS-485: protocolos Pelco-P, Pelco-D, auto-adaptativo
- Alimentación: 24 V CA, máx. 40W
- Temperatura de trabajo: -30 ° C ~ 65 ° C (-22 ° F a 149 ° F)
- Humedad: 90% o menos
- Nivel de Protección: IP66 (modelos para exteriores), protección contra rayos TVS 4,000V, protección contra sobretensiones y protección contra sobretensiones transitorias

**1.2. Cámaras de video tipo fijas:** para instalar en exterior con su correspondiente gabinete de fábrica adecuado para la marca y modelo propuesto, con protección a las inclemencias del tiempo y vandalismo.

Deberán ser cámaras de tecnología IP nativa y ser provistas en forma completa para su operación en exteriores con gabinete, fuente y todos los accesorios de montaje e instalación necesarios.

Especificaciones técnicas:

Cámara

- Sensor de imagen: 1/3 "CMOS de barrido progresivo
- mín. Iluminación: 0.014 lux@F1.4, 0 lux con IR
- El tiempo de obturación: 1/30 ~ 1 / 100.000 s
- Lente: 2,8 ~ 12 mm F1.4, ángulo de visión: 80 ° ~ 28,7 °
- Montura del objetivo:  $\Phi 14$
- El día y la noche: ICR
- Reducción de ruido digital: DNR 3D
- Amplio rango dinámico: WDR digital
- Luz de fondo: la compensación

Estándar de Compresión:

- La compresión de vídeo: H.264 / MJPEG
- Tasa de bits: 32 Kbps ~ 16 Mbps

Imagen:

- Max. Resolución de la imagen: 1280 x 960



- Velocidad de cuadros: 60 Hz: 30 fps (1280 x 960), 30fps (1280 x 720)
- Ajustes de imagen: saturación, brillo, contraste ajustable a través del software cliente o navegador web

Red:

- Almacenamiento en red: NAS
- Activación de alarma: Error de almacenamiento
- Protocolos: TCP / IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, PPPoE, SMTP, NTP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, FTP, 802.1X, QoS, HTTPS
- La compatibilidad del sistema: ONVIF, PSIA, CGI
- Funcionalidades generales: La autenticación de usuarios, marca de agua, corriente dual
- Interfaz de comunicación: puerto Ethernet / 100M 1 RJ45 10M

General:

- Condiciones de funcionamiento: -30 ° C ~ 60 ° C (-22 ° F a 140 ° F) y una humedad del 95% o menos (sin condensación)
- Fuente de alimentación: DC12V ± 10%, PoE (802.3af)
- Consumo de energía: Max. 5.5W (máx. 7,5 W con ICR en)
- Tipo de protección: IP66 nivel
- Rango IR: hasta 30 metros

**1.3. Cámaras fijas de prestaciones específicas para LPR:** para instalar en exterior con su correspondiente gabinete de fábrica adecuado para la marca y modelo propuesto, con protección a las inclemencias del tiempo y vandalismo.

Deberán ser cámaras de tecnología IP nativa cumpliendo con estas principales características:

- Resolución de 1,2 megapíxeles (MPx) (1280 x 960)
- Hasta 30 imágenes por segundo (ips) a 1280 x 960
- Foco de fondo automático
- Capacidades de compresión H.264 y MJPEG
- Modelos día/noche con filtro mecánico de corte de infrarrojo
- Amplio rango dinámico con tecnología Anti-Bloom
- Alimentación a través de Ethernet (IEEE 802.3af) o 24 VCA
- Hasta 2 pistas de video simultáneas
- Análisis integrado
- Estándares de IP abierta
- Detección de movimiento

- Accesorio de audio disponible

#### Especificaciones Técnicas:

##### General:

- Relación de aspecto: 1/3 de pulgada
- Tipo de sensor: CMOS
- Lectura de sensor: Exploración progresiva
- Resolución: 1280 x 960
- Relación señal-ruido: 50 dB
- Tipo de lente con auto-iris: Control por comando directo (DC)
- Intervalo de obturador electrónico: 1 ~ 1/77.000 s
- Rango dinámico amplio: 120 dB
- Intervalo de balance de blancos: 2.000 a 10.000 K
- Sensibilidad: f/1.2; 2.850 K; SNR >20 dB
  - Color (33 ms) 0,10 lux
  - Color SENS (500 ms) 0,005 lux
  - Mono (33 ms) 0,05 lux
  - Mono SENS (500 ms) 0,0013 lux

##### Eléctricas:

- Puerto Conector RJ-45 para 100Base-TX MDI/MDI-X automático
- Tipo de cable Cat5 o superior para 100Base-TX
- Entrada de energía 22 a 34 VCA; 24 VCA nominal o PoE (IEEE 802.3af clase 3)
- Consumo de energía 6,3 W nominal
- Consumo PoE <200 mA máximo
- 24 VCA <450 mA máximo
- Entrada de alarma 10 VCC máximo, 5 mA máximo
- Salida de alarma 0 a 15 VCC máximo, 75 mA máximo
- Puerto de servicio Externo de 3 conectores, 2,5 mm proporciona salida de video NTSC/PAL

##### Video:

- Codificación de video: Perfil base H.264 alto, principal o básico y MJPEG
- Pistas de video: Hasta 2 pistas simultáneas; la segunda pista variable, basada en la instalación de la pista primaria
- Velocidad de cuadros: Hasta 30; 25; 24; 15; 12,5; 10; 8; 7,5; 6; 5; 4; 3; 2,5; 2; 1 (en función de la configuración de codificación, resolución y pista)
- Protocolos compatibles: TCP/IP, UDP/IP (IGMP de transmisión múltiple, de transmisión simple), UPnP, DNS, DHCP, RTP, RTSP, NTP, IPv4, SNMP v2c/v3, QoS, HTTP, HTTPS, LDAP, (cliente), SSH, SSL, SMTP, FTP, y 802.1x (EAP)

##### Usuarios:



- Transmisión simple: Hasta 20 usuarios simultáneos dependiendo de la configuración de resolución (2 pistas garantizadas)
- Transmisión múltiple: Usuarios ilimitados H.264
- Acceso de seguridad: Protegido por contraseña
- Interfaz de software: Visualización y configuración mediante navegador Web
- Integración con IP abierta: API de cámara IP de Pelco

## 2. ESPECIFICACIONES CENTRO DE MONITOREO

**2.1. Servidor de Grabación y gestión:** Servidor de Video Rackeable con las siguientes características técnicas:

- Procesador: 2 x Intel Xeon E5-2620 v3 CPUs o similar
- Memoria: 32 GB RAM
- Controlador RAID H730
- Discos Rígido Sistema 4 x 600 GB 15K RPM SAS HDD
- Discos Rígido Storage 8 x 4 TB 7.2K RPM Nearline SAS HDD
- Broadcom 5720 1 Gb Ethernet Quad Port SNA
- Redundant power supplies
- Soporte Mission Critical Package: 4-Hours 7X24 On-Site Service with Emergency Dispatch, 3 Years
- Licencia Windows Server 2012 Estandart

**2.2. Switch de 24 puertos GB, administrable layer 3:** switch central de la red en él se vincularan el nodo AP, el servidor de grabaciones y los puestos de operadores. Dicho switch tendrá las siguientes características técnicas:

Funciones de capa 2

- Protocolo de árbol de extensión (STP): Compatibilidad con el estándar 802.1d Árbol de expansión, Convergencia rápida mediante 802.1w (árbol de expansión rápida [RSTP]) activada en forma predeterminada, 8 instancias compatibles, Instancias de árbol de extensión múltiple mediante 802.1s (MSTP)
- Agrupación de puertos: Compatibilidad con protocolo de control de agregación de enlaces (LACP) versión IEEE 802.3ad, Hasta 8 grupos, Hasta 8 puertos por grupo con 16 posibles puertos por cada agregación (dinámica) de enlaces 802.3ad
- VLAN: Admite un máximo de 4096 VLAN simultáneas: VLAN basadas en puerto, en etiquetas 802.1Q y en MAC, VLAN de administración, Perímetro de VLAN privada (PVE), también conocido como puertos protegidos, con varios uplinks, VLAN para usuarios temporales VLAN sin autenticación, Asignación de VLAN dinámica por medio del servidor Radius junto con autenticación de cliente 802.1x, VLAN CPE
- VLAN de voz: El tráfico de voz se asigna automáticamente a una VLAN específica de voz y se trata con los niveles apropiados de QoS, Las capacidades de voz automáticas proporcionan implementación sin

intervención, en toda la red, de los terminales de voz y dispositivos de control de llamadas.

- VLAN de multidifusión TV: VLAN de multidifusión TV permite que VLAN de multidifusión única se comparta en la red mientras los suscriptores permanecen en VLAN separadas (también conocidas como registro VLAN de multidifusión -MVR-)
- VLAN Q-in-Q: Las VLAN cruzan en forma transparente una red de proveedor de servicios mientras aíslan el tráfico entre los clientes,
- Protocolo genérico de registro de la VLAN (GVRP)/Protocolo genérico del registro de atributos (GARP): Protocolos para propagación y configuración automática de VLAN en un dominio de puente
- Detección de enlace unidireccional (UDLD): UDLD supervisa la conexión física para detectar enlaces unidireccionales que se generaron debido al cableado incorrecto o a fallas en los puertos o cables, para prevenir bucles de reenvío o agujeros negros de tráfico en redes conmutadas.
- Retransmisión de protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) en capa 2: Retransmisión de tráfico DHCP a servidor DHCP en otra VLAN. Funciona con la opción 82 de DHCP
- Detección del protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP) versiones 1, 2 y 3: IGMP limita el tráfico multidifusión de uso intensivo del ancho de banda únicamente a los solicitantes; admite 1000 grupos de multidifusión (también se admite la multidifusión específica del origen)
- Función de consulta de IGMP: La función de consulta de IGMP sirve para admitir un dominio de multidifusión de capa 2 de switches de detección ante la falta de un router de multidifusión.
- Bloqueo de cabecera (HOL): Prevención de bloqueo HOL
- Tramas gigantes: Hasta 9K (9216) bytes

### Funciones de Capa 3

- Routing IPv4: Routing de paquetes IPv4 a velocidad de cable, Hasta 512 rutas estáticas y 128 interfaces IP
- Routing entre dominios sin clase (CIDR): Soporte para CIDR
- Interfaz de capa 3: Configuración de la interfaz de capa 3 en el puerto físico, LAG, interfaz de VLAN o interfaz de bucle invertido
- Retransmisión DHCP en capa 3: Retransmisión de tráfico DHCP en dominios IP
- Retransmisión de protocolo de datagramas de usuario (UDP): Retransmisión de información de difusión en dominios de capa 3 para la detección de aplicaciones o la retransmisión de paquetes BootP/DHCP
- Servidor DHCP: El switch funciona como un servidor DHCP IPv4 que presta servicio a las direcciones IP para varios conjuntos/ámbitos de DHCP, Compatible con opciones de DHCP





## Seguridad

- Protocolo Secure Shell (SSH): SSH es un reemplazo seguro del tráfico de Telnet. SCP también utiliza SSH. Compatible con SSH v1 y v2
- Capa de sockets seguros (SSL): Compatibilidad con SSL: cifra todo el tráfico HTTPS, lo que permite un acceso muy seguro a la GUI de configuración de dispositivos basada en navegador en el switch
- IEEE 802.1X (función de Autenticador): 802.1X: autenticación y administración de RADIUS, algoritmo hash MD5; VLAN para usuarios temporales; VLAN no autenticada, modo host único/múltiple y sesiones únicas/múltiples, Admite la asignación de red VLAN dinámica con 802.1X basada en tiempo.
- Autenticación web: La autenticación web proporciona control de admisión de redes mediante el navegador web para todos los sistemas operativos y dispositivos de host.
- Protección de la unidad de datos de protocolo puente (BPDU) STP: Un mecanismo de seguridad para proteger la red de configuraciones no válidas. Un puerto habilitado para protección BPDU se apaga si se recibe un mensaje BPDU en ese puerto.
- Protección de raíz de STP: Esto evita que dispositivos perimetrales que no están bajo el control del administrador de la red se conviertan en nodos de raíz del protocolo de árbol de extensión.
- Detección de DHCP: Filtra los mensajes DHCP con direcciones IP no registradas o de interfaces inesperadas o no confiables. Esto evita que los dispositivos dudosos se comporten como un servidor DHCP.
- Protección de IP de origen (IPSG): Cuando se activa la protección de IP de origen en un puerto, el switch filtra los paquetes IP recibidos desde el puerto si las direcciones IP de origen de los paquetes no se han configurado en forma estática o no se han detectado dinámicamente desde la detección de DHCP. Esto evita la suplantación de identidad en direcciones IP.
- Inspección ARP dinámica (DAI): El switch desecha los paquetes del protocolo de resolución de direcciones (ARP) de un puerto si no hay enlaces estáticos o dinámicos IP/MAC o si hay discrepancias entre las direcciones origen y destino en el paquete ARP. Esto evita los ataques con intermediario.
- Enlace de puertos IP/Mac (IPMB): Las funciones (detección de DHCP, protección de IP de origen e inspección ARP dinámica) mencionadas trabajan en conjunto para evitar ataques de DOS en la red, y aumentan de este modo la disponibilidad de la red.
- Secure Core Technology (SCT): Garantiza que el switch reciba y procese el tráfico de administración y protocolo sin importar cuánto tráfico reciba.

- Datos confidenciales seguros (SSD): Un mecanismo para administrar datos confidenciales (como contraseñas, claves, etc.) de manera segura en el switch, que completa estos datos en otros dispositivos y asegura la configuración automática. Se brinda acceso a una visualización de datos confidenciales como texto simple o cifrado según el nivel de acceso configurado para el usuario y el método de acceso del usuario.
- Perímetro de VLAN privada (PVE) con aislamiento de capa 2 y comunidad VLAN: PVE (también conocido como puertos protegidos) proporciona aislamiento de capa 2 entre dispositivos de la misma VLAN y admite varios uplinks.
- Seguridad de puertos: Capacidad de bloquear direcciones MAC de origen a los puertos y limitar la cantidad de direcciones MAC detectadas.
- RADIUS/TACACS+: Admite la autenticación de RADIUS y TACACS. Funciones de switch como cliente
- Control de tormentas: Difusión, multidifusión y unidifusión desconocida
- Administración de RADIUS: Las funciones de administración de RADIUS permiten que los datos se envíen al inicio y finalización de los servicios, e indican la cantidad de recursos (como tiempo, paquetes, bytes, etc.) que se utilizaron durante la sesión.
- Prevención de denegación de servicio (DoS): Prevención de ataques de denegación de servicio (DOS)
- Listas de control de acceso (ACL): Admiten hasta 512 reglas, Límite de velocidad o descarte en función de la dirección MAC de origen y destino, la Id. de VLAN o la dirección IP, el protocolo, el puerto, el punto de código de servicios diferenciados (DSCP)/la precedencia IP, los puertos de origen y destino TCP/UDP, la prioridad 802.1p, el tipo de Ethernet, los paquetes ICMP (protocolo de mensajes de control de Internet), los paquetes IGMP, el indicador TPC (protocolo de control de transmisión), y ACL basadas en tiempo.

#### Calidad de servicio

- Niveles de prioridad: 4 colas de hardware
- Programación: Prioridad estricta y operación por turnos ponderada (WRR), Asignación de cola sobre la base de DSCP y clase de servicio (802.1p/CoS)
- Clase de servicio: Basada en el puerto; basada en prioridad de VLAN 802.1p; basada en precedencia IP IPv4/v6/tipo de servicio (ToS)/DSCP; Servicios diferenciados (DiffServ); ACL de clasificación y remarcación, QoS de confianza.



- Limitación de velocidad: Vigilantes de tráfico entrante; modelado y control de tráfico saliente; por VLAN, por puerto y basado en el flujo
- Prevención de congestión: El algoritmo de prevención de congestión TCP sirve para minimizar y prevenir la sincronización global de pérdidas de TCP.

### **2.3. UPS online de 3000 VA, especificaciones técnicas:**

- Salida máxima: 2700 vatios/3000 VA
- Voltaje de salida nominal: 230V
- Voltaje de salida configurable Nota: para 220: tensión nominal de salida 230 o 240
- Distorsión de la tensión de salida: Menos de 5 % a plena carga
- Frecuencia de salida (sincronizada): 47 - 53 Hz para 50 Hz nominal
- Factor de cresta: hasta 5 : 1
- Tipo de eje: onda sinusoidal
- Conexiones de salida: (8) IEC 320 C13

**2.4. Puesto de Operador:** cada puesto de operador estará formado por una PC con teclado y mouse, 2 pantallas led de 22'' y un joystick de control para los domos.

Características del puesto de operador

- Procesador: Intel Core i5 o similar
- Memoria: 8 GB RAM
- Discos Rígido 1 x 500 GB SATA
- Placa de video para soportar las dos salidas a monitores
- Licencia Windows 7
- Teclado y mouse
- 2 pantallas Led de 22''
- Joystick para control de los domos

## **3. ESPECIFICACIONES TECNICAS SOFTWARE DE GESTION Y ADMINISTRACION**

El sistema de gestión de video deberá grabar y visualizar en tiempo real todo el equipamiento de captura instalado.

El software deberá como mínimo cumplir con las siguientes características:

### **3.1 Descripción general de funciones:**

- Plataforma abierta: Interfaz de programación de aplicaciones (API) abierta / software de kit de desarrollo (SDK) compatible e integrables con aplicaciones de terceros
- Multi-servidor y solución de vídeo vigilancia multi-sitio: grabación ilimitado de vídeo de cámaras IP, codificadores de vídeo IP y grabadores de vídeo digitales seleccionados (DVR) con cámaras analógicas

- Soporte de equipos de distintas marcas, más de 2.400 cámaras IP, codificadores y DVR de 120 fabricantes diferentes
- ONVIF™ y PSIA compatible: Compatible con ONVIF™ y cámaras y dispositivos compatibles con PSIA
- Optimización de gestión de almacenamiento de grabación: almacenamiento de datos único con solución de archivado que combina un rendimiento superior y escalabilidad en almacenamiento de vídeo a largo plazo
- Que soporte una variedad de métodos de compresión: MJPEG, H.263, MPEG-4 Pt. 2 perfil sencillo y avanzada perfil sencillo, H.264 / MPEG-4 AVC, y MxPEG
- La transmisión dual: el uso de hardware está optimizado con dos flujos de vídeo configurables, independientes, uno para la visualización en directo y uno para la grabación. No se necesita configuración del cliente
- Asistentes de configuración del sistema: Guía del usuario a través del proceso de adición de cámaras, configuración de vídeo y la grabación, el ajuste de la detección de movimiento y la configuración de los usuarios
- Incorpora detección de movimiento de vídeo: Independiente del modelo de la cámara
- Activación automática en línea o fuera de línea con un período de gracia de licencia de cámara de 30 días
- Enmascaramiento de privacidad: Permite a los administradores para definir máscaras de privacidad para las cámaras individuales, para ocultar áreas en la vista de la cámara, que no debe ser visible o grabado con el fin de cumplir con la legislación local

### **3.2. Módulos cliente**

El modulo cliente permite realizar las siguientes funciones.

- Ver vídeo en directo: utilizar cualquier cliente para monitoreo en vivo constante
- Ver vídeo grabado: utilizar cualquier cliente para ver los incidentes que se produjeron en el pasado
- Conocimiento de la situación: Con soporte para mapas y alarmas, Smart Client ofrece conocimiento de la situación en tiempo real
- Control de PTZ: pan-tilt-zoom (PTZ) se pueden controlar con cualquiera de los clientes; Por lo tanto, la actividad sospechosa puede ser investigado
- Acciones de exportación o grabaciones: Exportación de vídeo en formato de base de datos nativa y compartir con los espectadores externos utilizando el Reproductor del software. Por otra parte, compartir instantáneamente las exportaciones entre el cliente Mobile y Web Client utilizando una exportación del lado del servidor para evitar mover archivos de gran tamaño a través de conexiones remotas



- Control de salida y la activación de eventos: Utilice cualquiera de los clientes para activar los eventos del sistema o salidas de disparo de los dispositivos conectados
- Recibir notificaciones push en el móvil cuando las alarmas se disparan o se asignan a un usuario específico. Incluso cuando la aplicación no se está ejecutando
- Disponible en 29 idiomas utilizar cualquiera de los clientes en su idioma preferido de la lista de los 29 idiomas soportados

### **3.3. Aplicación de gestión**

- Una aplicación de gestión única proporciona un punto consolidado de acceso a los servidores de grabación.
- La configuración del sistema asistentes guían al usuario a través del proceso de adición de cámaras, configuración de vídeo y la grabación, el ajuste de la detección de movimiento y configuración de múltiples usuarios
- El análisis de dispositivos permite el descubrimiento rápido de los dispositivos de la cámara utilizando métodos como el Universal Plug and Play, de difusión y de exploración rango de IP
- mayor opción de configuración inteligente permite cambios simultáneos en la configuración a través de múltiples dispositivos en pocos clics
- La exportación e importación de datos del sistema y de configuración de usuario permite un funcionamiento fiable del sistema y la recuperación rápida del sistema
- La importación de los datos de configuración fuera de línea permite la edición en línea de los datos de configuración de dispositivos incluyendo cámaras y definiciones
- Cada vez que un cambio de configuración se confirma, sistema automático de puntos de restauración se crean permitiendo un rollback fácil de puntos de configuración del sistema definido previamente. Esto también permite la cancelación de los cambios de configuración no deseados y restauración de configuraciones válidas anteriores

### **3.4. Servidor de grabación**

- Servidor de grabación nativa de 64 bits proporciona la utilización óptima de los recursos de hardware disponibles
- flexible multi-sitio, la estructura licencia multi-servidor cobra por la cámara y por servidor de grabación
- Número ilimitado de cámaras instaladas con la grabación simultánea y visualización en directo
- La calidad de grabación depende por completo de las capacidades de la cámara y codificador de vídeo: no hay limitación de software (más de 30 cuadros por segundo por cámara)

- El tablero de instrumentos de los clientes permite a los revendedores a tomar medidas inmediatas y corregir cualquier problema en la instalación de un cliente, por ejemplo: una cámara rota, fallo del disco duro, etc.
- Dual stream desde las cámaras permite optimizar individualmente en compresión, resolución y velocidad de fotogramas, el cumplimiento de requisitos de grabación y monitoreo en vivo
- El ancho de banda se ha optimizado con transmisión múltiple mediante la división de un único flujo de vídeo de la cámara a diferentes corrientes de visualización en directo y grabación, por lo tanto, cada uno puede optimizarse de forma independiente con respecto a la tasa de imagen y resolución
- Simultánea de vídeo digital multicanal y grabación de audio y visualización en directo (retransmisión)
- La tecnología de grabación: asegurar la base de datos de alta velocidad que contiene las imágenes JPEG o streams MPEG4 y MxPEG incluyendo audio
- Capacidad de grabación ilimitada con múltiples archivos posibles por día
- Autenticar el acceso basado en Microsoft Active Directory cuenta de usuario, o nombre de usuario y contraseña
- Autorizar privilegios de acceso por cuenta de usuario de Microsoft Directorio de grupo, perfil de usuario activo u otorgar acceso completo
- Los registros de auditoría de la actividad del usuario cliente por hora, el lugar y la cámara
- administración de consola local del servidor de grabación accesible desde el área de notificación
- Perfiles de usuario controlar el acceso a: visualización en vivo, PTZ, los preajustes de PTZ, control de salida, eventos, escuchar micrófono, hablar con los altavoces, grabación manual; reproducción, AVI, JPG exportación de exportación, (base de datos) de exportación, las secuencias, la búsqueda inteligente y de audio -, así como establecer puntos de vista, editar puntos de vista privados y editar vistas públicas compartidas
- Iniciar cámaras en visualización directa por peticiones de los clientes
- Incorpora detección de movimiento independiente de la cámara; elección de totalmente ajustables para la sensibilidad o el ajuste automático de la sensibilidad, las exclusiones de la zona y la activación de grabación con la velocidad de la velocidad de fotogramas y la activación de alerta por correo electrónico o SMS
- audio de dos vías permite un control integrado de micrófonos y altavoces conectados a los dispositivos IP
- En los eventos predefinidos comandos remotos Matrix se envían automáticamente para mostrar vídeo en directo de forma remota en equipos que ejecutan Smart Client



- notificación flexible (sonido, correo electrónico y SMS) y la programación patrullando la cámara, provocada por tiempo o por evento
- posiciones PTZ preestablecido para un máximo de 50 por cámara
- PTZ go-to de posición sobre los acontecimientos preestablecido
- Combinar patrullaje PTZ e ir a posiciones en eventos
- establecer múltiples programas de patrullaje por cámara por día, por ejemplo, para el día, la noche y los fines de semana
- escaneo PTZ en los dispositivos compatibles: visualización o grabación mientras se mueve lentamente entre las posiciones PTZ
- vídeo de detección de movimiento sensible patrullaje PTZ entre los preajustes seleccionados permite el envío de limpiar y lavar los comandos a los modelos PTZ soportados
- Copiar un Smart Client - Player para todos los discos duros utilizados para la grabación y archivo. También se crea un archivo de proyecto de Smart Client (cuando el servidor de grabación se apaga), por lo que es simple y fácil de acceder a vídeo, incluso si el disco duro se elimina del servidor

#### **4. ESPECIFICACIONES SOFTWARE DE LPR**

Descripción de las principales características del software de LPR

Capturar

- Compatible con todas las cámaras soportadas por el software de Gestión
- Detección de varios carriles con una sola cámara

Reconocimiento

- Motor de reconocimiento basado en un servidor escalable
- Es compatible con más de 100 países y estados con el reconocimiento optimizado dedicado con Algoritmos (módulos de país)
- Soporta datos personalizados como complemento a información de matrícula, tal como detalles del propietario, nombre del conductor, tipo de vehículo, etc.

Monitor

- Habilitar vistas de cámara modular donde eventos de reconocimiento de placa se pueden mostrar junto con el vídeo correspondiente.
- Elevar alarmas basadas en las listas negras o listas blancas, utilizando la función de gestión de alarmas en el Smart Client.

Acción

- Ahorro de tiempo mediante la automatización de las acciones manuales

- Los eventos pueden ser generados en tiempo real al reconocimiento o buscado sobre el reconocimiento ya efectuados.
- Eventos LPR pueden, por ejemplo comandar cámaras de control, periféricos externos tales como las barreras de aparcamiento, puertas o generar alarmas

#### Investigar e informar

- La pestaña dedicada LPR dentro del software del Cliente proporciona una amplia capacidad de búsqueda para las listas de Placas de eventos, relacionando la información de coincidencias y el vídeo.
- Las funciones de perforación de datos permite el análisis rápido de eventos relacionados con LPR cámara específica, la identidad del vehículo, país o lista de coincidencias (por ejemplo vehículos robados)
- Generar informes LPR con la información de la placa de matrícula, miniaturas de vídeo asociadas y un primer plano de imagen de la captura de la patente

#### Integración

- Software LPR puede propagarse a eventos de otras aplicaciones de terceros integrados a través del SDK de MIP con una amplia gama de áreas de aplicación.

## 5. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA RED DE COMUNICACIONES

La red de comunicaciones requerida será montada sobre enlaces inalámbricos, armando un nodo central en la torre de comunicaciones de la Municipalidad de Villarino, con una arquitectura de punto multipunto para vincular los 15 domos.

Y para vincular el puesto de la barrera fitosanitaria se requiere un enlace punto a punto con el ancho acorde a los equipos a instalar.

El comitente evaluará factores tales como tecnología y confiabilidad de los equipos propuestos a instalar.

### 5.1 Especificaciones Técnicas Nodo AP

#### Información del Sistema:

- Procesador que cumpla con las especificaciones 4,9GHz
- Información de la memoria: SDRAM de 64 MB, 8 MB de Flash
- Interfaz de red: 1 X 10/100 BASE-TX (Cat 5, RJ-45.) Ethernet
- Frecuencia de trabajo: 4.940-4.960 MHz
- Potencia de salida: 27 dBm

#### Reguladora / Información de conformidad

- Homologaciones: FCC Parte 15.247, IC RS210, CE
- RoHS: Sí





#### Físicas / Eléctricas

- Características recinto al aire libre: Plástico UV estabilizado
- Fuente de alimentación: 24V, 1A POE Suministro
- Método de alimentación: Passive Power over Ethernet
- Temperatura de funcionamiento: -30C a 75C
- Humedad de funcionamiento: 5 a 95% de condensación
- Choque y vibración: ETSI300-019-1.4
- Conector RF: 2x RP-SMA (impermeable)
- Consumo máximo de energía: 6,5 vatios

#### Antena

- Rango de frecuencia: 4.9 GHz
- Ganancia: 19.4 - 20.3 dBi
- Ancho de haz HPOL: 91 ° (6 dB)
- VPOL Ancho de haz: 85 ° (6 dB)
- Ancho de haz eléctrico: 4 °
- Inclinación eléctrica: 2 °
- Max. VSWR: 1.5: 1
- Resistencia la viento: 125 mph
- Carga de viento: 26 lbf @ 100 mph
- Polarización: Dual-Lineal
- Cross-pol Aislamiento: 28 dB min.
- Especificación ETSI: EN 302 326 DN2

## 5.2 Especificaciones Técnicas suscriptores

#### Información del sistema

- Procesador que cumpla con las especificaciones 4,9GHz
- Información de la memoria SDRAM de 32 MB, 8 MB de Flash
- Interfaz de red 1 x 10/100 BASE-TX (Cat. 5, RJ-45) Interfaz Ethernet
- Frecuencia de trabajo: 4940MHz-4960MHz
- Potencia de salida: 27 dBm

#### Reguladora / Información de conformidad

- Homologaciones FCC Parte 15.247, IC RS210, CE
- Cumplimiento Si RoHS

#### Física/Eléctrica

- Características recinto al aire libre: Calificación de plástico UV
- El consumo de energía máximo de 5,5 vatios
- Fuente de alimentación de 24V adaptador Carrier POE Incluido (POE-24)
- Método de alimentación a través de Ethernet Passive Power
- Temperatura de funcionamiento: -30C a 75C
- Humedad de funcionamiento: 5 a 95% de condensación
- Choque y vibración: ETSI300-019-1.4
- Ganancia de antena: 22dBi

### 5.3 Especificaciones Técnicas Punto a Punto

#### Información del Sistema:

- Procesador que cumpla con las especificaciones 4,9GHz
- Información de la memoria: SDRAM de 64 MB, 8 MB de Flash
- Interfaz de red: 1 X 10/100 BASE-TX (Cat 5, RJ-45.) Ethernet
- Frecuencia de trabajo: 4.940-4.960 MHz
- Potencia de salida: 27 dBm

#### Reguladora / Información de conformidad

- Homologaciones: FCC Parte 15.247, IC RS210, CE
- RoHS: Sí

#### Físicas/Eléctricas

- Características recinto al aire libre: Plástico UV estabilizado
- Fuente de alimentación: 24V, 1A POE Suministro
- Método de alimentación: Passive Power over Ethernet
- Temperatura de funcionamiento: -30C a 75C
- Humedad de funcionamiento: 5 a 95% de condensación
- Choque y vibración: ETSI300-019-1.4
- Conector RF: 2x RP-SMA (impermeable)
- Consumo máximo de energía: 6,5 vatios

#### Antena

- Rango de frecuencia: 4,9 GHz
- Ganancia: 30 dBi
- Ancho de haz HPOL: 5 ° (3 dB)
- Ancho de haz VPOL: 5 ° (3 dB)
- Relación de F / B: 34 dB
- Max. VSWR: 1.4: 1
- Carga del viento: (178 lbf a 125 millas por hora)
- Resistencia al viento: 200 km/h (125 mph)
- Polarización: Dual-Lineal
- Cross-pol de aislamiento: 35 dB min.



- Especificación ETSI: EN 302 326 DN2

## **6. MATERIALES**

Los materiales que se deberán utilizar en todos los elementos a presentar deberán ser de primera calidad, ya sean metálicos y/o polímeros reforzados o combinación de ambos, cumpliendo en todos los casos con las especificaciones técnicas que requieran los mismos.

El material con el que se ejecute la instalación de los elementos deberá ser aprobado por los organismos pertinentes.

Respecto a las instalaciones eléctricas, se deberá cumplir con la reglamentación vigente.

En caso en que no resulte posible reponer el material original (cuando resulte necesario) se deberá optar por materiales de calidad superior que será autorizado por el Municipio.

Queda terminantemente prohibido utilizar materiales de rezago o en desuso tanto para los elementos nuevos a fabricar como para sus instalaciones.

## **7. TABLEROS**

Los elementos que requieran instalación eléctrica deberán contar con llaves termomagnéticas, diyuntores diferenciales, capacitores, jabalinas, etc.

Todas las partes metálicas deberán estar conectadas al sistema de puesta a tierra.

## **8. PLAN DE TRABAJO**

El plan de trabajo a presentar en la propuesta será preciso por escrito y deberá estar realizado en una gráfica de tipo GANTT y/o PERT.

La Municipalidad podrá modificar el plan de trabajo de común acuerdo con el oferente.