

ANEXO 5

Diseño de Red — VLAN Vídeo / PoE / QoS

Proyecto: Sistema de Seguridad y Videovigilancia IP (CCTV)
Fecha: Agosto 2026 · Versión: 1.0

Elaborado por: Enrique Calabozo Orea – Administrador de Sistemas TIC / Project Manager

Parámetros de red para la integración del sistema CCTV en la infraestructura de la sede central. Coherente con el esquema de VLANs del proyecto de Red Telemática (60 puestos).

1. VLAN de Vídeo

Parámetro	Valor
VLAN ID	50
Nombre	VIDEO / CCTV
Subred	10.10.50.0/24
Gateway	10.10.50.1 (si se requiere enrutamiento interno)
NVR/VMS	10.10.50.10
Rango cámaras (DHCP o estático)	10.10.50.20 – 10.10.50.60
Estación de monitorización	10.10.50.15 (o en VLAN de datos con acceso a VLAN 50)

2. PoE

- Estándar: IEEE 802.3at (PoE+) — hasta 30 W por puerto.
- Consumo típico por cámara fija: 8–12 W; PTZ: 15–25 W.
- Verificar PoE budget de cada switch de acceso antes de conectar el total de cámaras del piso/zona.
- Si el budget es insuficiente: inyectores PoE+ midspan o redistribución de cámaras entre switches.

3. QoS

Tráfico	DSCP	Cola / Tratamiento
Vídeo CCTV (streams)	AF41 (34)	Prioridad media-alta; no best-effort
Señalización VMS / ONVIF	AF31 (26)	Prioridad media
Datos / Best effort	BE (0)	Cola por defecto

4. Seguridad de red

- Puertos de cámara: access VLAN 50, storm-control, BPDU guard si aplica.
- Sin acceso desde Internet a la VLAN 50; el VMS solo es alcanzable desde redes autorizadas o vía VPN.
- HTTPS/TLS para acceso al VMS; deshabilitar protocolos inseguros (HTTP, Telnet) en cámaras y NVR.