

MEMORIA TÉCNICA

Sistema de Seguridad y Videovigilancia IP (CCTV) Sobre Red Corporativa — Sede Central (60 puestos)

Proyecto: Sistema CCTV IP sobre Red Telemática

Cliente: [Organización] · Emplazamiento: Sede Central · Fecha: Agosto 2026 · Versión: 1.0

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

ÍNDICE

1. Introducción
2. Objetivos del Proyecto
3. Antecedentes y Situación Actual
4. Descripción General del Proyecto
5. Solución Técnica Propuesta
6. Especificaciones Técnicas
7. Plan de Ejecución y Cronograma
8. Presupuesto Estimado
9. Gestión de Riesgos
10. Plan de Calidad y Pruebas
11. Documentación Para Entregar
12. Conclusiones
13. Anexos

1. Introducción

El presente documento constituye la Memoria Técnica del proyecto de despliegue de un sistema de seguridad y videovigilancia IP (CCTV) sobre la red telemática de la sede central (60 puestos). El sistema se integra en la infraestructura de red existente (VLANs, PoE, core switches), utilizando una VLAN dedicada de vídeo para aislar el tráfico de cámaras y NVR/VMS.

El objetivo es dotar a la sede de cobertura de videovigilancia en accesos, perímetro, zonas comunes y áreas críticas, con grabación centralizada, visualización en tiempo real y cumplimiento de la normativa de protección de datos aplicable (RGPD / LOPDGDD).

2. Objetivos del Proyecto

Objetivo General: Implantar un sistema CCTV IP completo sobre la red corporativa, con cámaras fijas y domo, NVR/VMS centralizado, almacenamiento con retención definida y estación de monitorización.

Objetivos Específicos:

- Cubrir con cámaras IP los accesos principales, perímetro, parking, zonas comunes y salas críticas.
- Desplegar NVR/VMS con capacidad de grabación continua y por evento, retención mínima de 30 días.
- Integrar las cámaras en una VLAN dedicada de vídeo (p. ej. VLAN 50) sobre la red PoE existente.
- Garantizar cifrado de vídeo en tránsito (HTTPS/RTSP sobre TLS) y control de acceso al VMS.
- Cumplir RGPD/LOPDGDD: carteles informativos, registro de tratamientos, política de retención y acceso.
- Superar las pruebas de aceptación formales y formalizar la recepción del sistema.

3. Antecedentes y Situación Actual

- La sede central dispone de red telemática segmentada (proyecto de 60 puestos) con switches PoE y core redundante.
- No existe sistema de videovigilancia IP corporativo, o el existente es analógico/limitado y no escalable.
- Existe demanda de supervisión de accesos, control de incidencias y disuasión de robos o vandalismo.

4. Descripción General del Proyecto

El proyecto contempla:

- 24 cámaras IP (fijas bullet/dome y 2 PTZ) distribuidas por la sede.
- 1 NVR/VMS de 32 canales con almacenamiento RAID y retención $\geq$ 30 días.
- Estación de monitorización (PC + monitor(es) para visualización en vivo y playback).
- VLAN de vídeo dedicada, PoE+ en switches de acceso, QoS para tráfico de vídeo prioritario.
- Cableado UTP Cat.6 / fibra según distancias; inyección PoE donde sea necesario.
- Documentación, formación básica al personal de seguridad y pruebas de aceptación.

5. Solución Técnica Propuesta

- Cámaras: IP ONVIF, resolución mínima 4 MP, IR hasta 30-50 m, WDR, ranura microSD de respaldo local.
- NVR/VMS: 32 canales, grabación H.265, RAID 5/6, capacidad dimensionada para 30 días a 4 MP / 15-20 fps.
- Red: VLAN 50 (Vídeo) aislada; PoE+ (802.3at); QoS DSCP AF41 para streams de vídeo.

- Acceso: Cliente VMS en estación de monitorización; acceso remoto cifrado (VPN o HTTPS) solo para perfiles autorizados.
- RGPD: Señalización, registro de actividades de tratamiento, política de retención y borrado, control de accesos al VMS.

6. Especificaciones Técnicas

- Cámaras fijas: 4 MP, 2,8-12 mm (o lente fija), IR $\geq$ 30 m, IP66, IK10 en zonas expuestas.
- Cámaras PTZ: 4 MP, zoom óptico $\geq$ 20 $\times$, IR $\geq$ 50 m, preset y tours configurables.
- NVR: 32 ch, H.265, RAID, salida HDMI/VGA 4K, ONVIF Profile S/G/T.
- Almacenamiento: dimensionado para $\geq$ 30 días a 4 MP / 15 fps (aprox. 24-32 TB útiles según compresión).
- Red: VLAN 50, direccionamiento 10.10.50.0/24, PoE+ budget suficiente por switch de acceso.
- Normativa: ONVIF, RGPD/LOPDGDD, UNE-EN 62676 (sistemas de videovigilancia).

7. Plan de Ejecución y Cronograma

(Anexo 3 — duración estimada: 8 semanas).

- Fase 1 — Análisis de requisitos y planos de cobertura (1 sem).
- Fase 2 — Diseño de ubicación de cámaras, VLAN y dimensionamiento de almacenamiento (1 sem).
- Fase 3 — Adquisición e instalación de cámaras y cableado (3 sem).
- Fase 4 — Instalación NVR, configuración VMS y VLAN de vídeo (1 sem).
- Fase 5 — Integración, grabación, usuarios y RGPD (1 sem).
- Fase 6 — Pruebas de aceptación UAT (Anexo 9) y Acta de recepción (Anexo 10) (1 sem).

8. Presupuesto Estimado

Se adjunta desglose detallado en el Anexo 2. Total orientativo sin IVA: 28.450 € (cámaras, NVR, almacenamiento, estación de monitorización, instalación, configuración y gestión).

9. Gestión de Riesgos

Se detalla en el Anexo 4 — Matriz de Riesgos. Riesgos principales: insuficiencia de PoE budget, saturación de la red por streams de vídeo, incumplimiento RGPD por mala configuración de retención, y zonas de sombra no detectadas en el diseño de cobertura.

10. Plan de Calidad y Pruebas

El plan de pruebas se formaliza en el Anexo 9 — Plan de Pruebas de Aceptación (UAT), con casos cuantificados de cobertura, grabación, retención, red, seguridad y RGPD. Se requiere el 100 % de casos críticos en PASS para la recepción provisional (Anexo 10).

11. Documentación a Entregar

- Planos de ubicación de cámaras y cobertura (Anexo 1).
- Presupuesto detallado (Anexo 2).
- Cronograma (Anexo 3).
- Matriz de riesgos (Anexo 4).
- Diseño de red VLAN vídeo / PoE / QoS (Anexo 5).
- Manual de operación y mantenimiento (Anexo 6).
- Inventario detallado (Anexo 7).
- Diagrama de arquitectura (Anexo 8).
- Plan de pruebas de aceptación (Anexo 9).
- Acta de recepción provisional (Anexo 10).

12. Conclusiones

El sistema CCTV IP sobre la red corporativa proporciona vigilancia centralizada, grabación fiable y cumplimiento normativo, aprovechando la infraestructura PoE y de segmentación ya desplegada en el proyecto de Red Telemática de 60 puestos. La VLAN dedicada de vídeo y el dimensionamiento de almacenamiento garantizan la calidad de servicio y la retención exigida.

13. Anexos

- Anexo 1: Planos de ubicación de cámaras y cobertura
- Anexo 2: Presupuesto detallado
- Anexo 3: Cronograma
- Anexo 4: Matriz de riesgos
- Anexo 5: Diseño de red VLAN vídeo / PoE / QoS
- Anexo 6: Manual de operación y mantenimiento
- Anexo 7: Inventario detallado de equipos
- Anexo 8: Diagrama de arquitectura
- Anexo 9: Plan de pruebas de aceptación (UAT)

- Anexo 10: Acta de recepción provisional

Versión 1.0 — Proyecto CCTV IP alineado con la Red Telemática de la sede central (60 puestos). VLAN 50, PoE+ y QoS integrados en la infraestructura existente.