

ANEXO 4

Matriz de Riesgos del Proyecto — CCTV IP

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

Identificación, evaluación y mitigación de los riesgos más relevantes del proyecto de videovigilancia IP.

1. Criterios de valoración

Nivel	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
Bajo	Poco probable (< 20 %)	Retraso < 2 días o impacto menor	Bajo (verde)
Medio	Posible (20-50 %)	Retraso 3-7 días o degradación de servicio	Medio (ámbar)
Alto	Probable (> 50 %)	Retraso > 1 semana, pérdida de grabación o no conformidad grave	Alto (rojo)

2. Matriz de Riesgos

ID	Riesgo	Prob.	Impacto	Nivel	Mitigación	Resp.	Contingencia
R-01	Insuficiencia de presupuesto PoE en switches de acceso al conectar todas las cámaras	Medio	Alto	Alto	Calcular PoE budget por switch antes de la instalación; usar inyectores PoE+ si es necesario.	Ingeniero de Redes	Redistribuir cámaras entre switches; añadir inyectores o switch PoE adicional.
R-02	Saturación de la red por streams de vídeo (impacto en datos/voz)	Medio	Alto	Alto	VLAN de vídeo dedicada + QoS (DSCP AF41); limitar bitrate por cámara; multicast solo si aplica.	Ingeniero de Redes	Reducir resolución/fps; priorizar QoS; ampliar uplinks si es preciso.
R-03	Almacenamiento insuficiente para la retención de 30 días	Medio	Alto	Alto	Dimensionar discos con margen (H.265, 4 MP, 15 fps); monitorizar ocupación desde el día 1.	Ingeniero de Sistemas	Ampliar discos; ajustar retención o compresión; archivado externo.
R-04	Zonas de sombra o cobertura insuficiente no detectadas en el diseño	Medio	Medio	Medio	Planos de cobertura con ángulos de visión; visita de campo; ajuste de objetivos en instalación.	Técnico CCTV	Reorientar cámaras; añadir cámaras adicionales si es necesario.
R-05	Incumplimiento RGPD (falta de carteles, retención excesiva, accesos no controlados)	Medio	Alto	Alto	Carteles informativos; política de retención 30 días; usuarios con roles; registro de accesos al VMS.	Project Manager / DPO	Corregir configuración; notificar si procede; formación al personal.
R-06	Fallo del NVR o de discos con pérdida de grabaciones	Bajo	Alto	Medio	RAID 5/6; monitorización de salud de discos; backup de configuración del VMS.	Ingeniero de Sistemas	Sustitución de disco en caliente; restauración desde backup de config.
R-07	Cámaras inaccesibles por problemas de red o PoE intermitente	Medio	Medio	Medio	Cableado Cat.6 certificado; pruebas de PoE y link; UPS en switches críticos.	Técnico Instalador	Revisar cableado/puerto; reubicar a otro switch; inyector PoE.
R-08	Acceso no autorizado al VMS o a los streams de vídeo	Bajo	Alto	Medio	Contraseñas robustas; HTTPS; segmentación VLAN; acceso remoto solo por VPN; roles mínimos.	Responsable de Seguridad	Cambio de credenciales; revisión de logs; cierre de sesiones.
R-09	Retraso en la entrega de cámaras o NVR	Medio	Medio	Medio	Pedido con antelación; proveedor alternativo ONVIF compatible.	Project Manager	Replanificar instalación; equipos sustitutivos temporales.
R-10	Falta de formación del personal de seguridad en el uso del VMS	Medio	Bajo	Bajo	Sesión de formación incluida en el proyecto; manual O&M; con procedimientos claros.	Project Manager	Formación adicional; soporte post-implantación durante 30 días.

3. Resumen de exposición

Nivel	Nº	IDs	Acción prioritaria
Alto	4	R-01 a R-03, R-05	Mitigaciones activas desde el diseño; validación en UAT.
Medio	5	R-04, R-06 a R-09	Revisión en instalación y pruebas.
Bajo	1	R-10	Formación incluida en el cierre del proyecto.