



ANEXO II: PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS Y DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Expediente n.º0056045 /2025

Ref. Tramita: 553577

1.- OBJETO

El presente pliego tiene por objeto establecer las condiciones administrativas, económicas y técnicas que regirán la contratación menor del suministro, instalación, integración y mantenimiento de dos cámaras de videovigilancia en la calle María Lostal (portales 21 y 28), así como las condiciones de ejecución del contrato y los derechos y obligaciones del contratista.

2.- PRESUPUESTO DEL CONTRATO Y APLICACIÓN PRESUPUESTARIA:

- Presupuesto (IVA excluido): 14.970,75 euros
- IVA: 3.143,86 euros
- Presupuesto base de licitación: 18.114,61 euros (IVA incluido)
- Aplicación presupuestaria: 2025-DGP-1321-62302 Cámaras de videovigilancia barrios (PLU2025-03)
- N.º RC: 252461
- Breve justificación del presupuesto base de licitación:

Se estima el siguiente presupuesto detallado por elementos:

Presupuesto

Índice	ud/m	Partida/Concepto	Cantidad	Precio unitario	Subtotal
100	ud	CÁMARAS			5.227,58 €
101	ud	Cámara 3X5MP máximo 360º	2,00	2.613,79 €	5.227,58 €
200	ud	ARMARIO DE COMUNICACIONES EXTERIOR			1.522,44 €
201	ud	Armario de comunicaciones de exterior, incluye apareamiento eléctrica, caja de empalmes de fo, switch y otros elementos opcionales como inyector PoE+.	1,00	1.427,94 €	1.427,94 €
202	ud	1XSFP monomodo conector LC	1,00	94,50 €	94,50 €
300	ud	ARMARIO DE COMUNICACIONES INTERIOR			497,88 €
301	ud	Suministro e instalación de bandeja de fibra óptica con 4 conectores LC-duplex. Para ubicar en rack de comunicaciones de Centro Cívico. Incluye fusonado de la fibra y material necesario.	1,00	403,38 €	403,38 €
302	ud	1XSFP monomodo conector LC	1,00	94,50 €	94,50 €
400	ud	CABLEADO			4.572,84 €
401	ml	Fibra óptica monomodo 8 f.o. tendido y certificación	820,00	4,29 €	3.517,20 €
402	ml	Manguera de alimentación RV-K 3x6mm2	100,00	6,37 €	637,00 €
403	ml	Cable F/UTP de exterior CAT6	96,00	4,04 €	387,84 €
404	ud	Latiguillo de fibra monomodo	1,00	30,80 €	30,80 €
500	ud	LICENCIAS SOFTWARE AVIGILION			561,26 €
501	ud	Licencia software ACC 7 Enterprise camera channel.	2,00	280,63 €	561,26 €
600	ud	CATELERIA			63,75 €
601	ud	Cartel de videovigilancia según AEPD	1,00	63,75 €	63,75 €
700	ud	MANTENIMIENTO			770,00 €
701	ud	Mantenimiento correctivo y preventivo de la instalación durante 1 año	1,00	770,00 €	770,00 €
800	ud	OBRA CIVIL			1.755,00 €
801	UD	Actuaciones de obra civil necesarias para el tránsito de la fibra óptica desde casa socorro hasta armario, y de la manguera de alimentación desde armario de alumbrado público hasta armario de comunicaciones CCTV. Según sea necesario: - Comunicación entre arquetas. - Reparación de obstrucciones. - Actuaciones varias.	1,00	1.755,00 €	1.755,00 €
TOTAL					14.970,75 €

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	1 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				FECHA FIRMA	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	
				22 de julio de 2025	



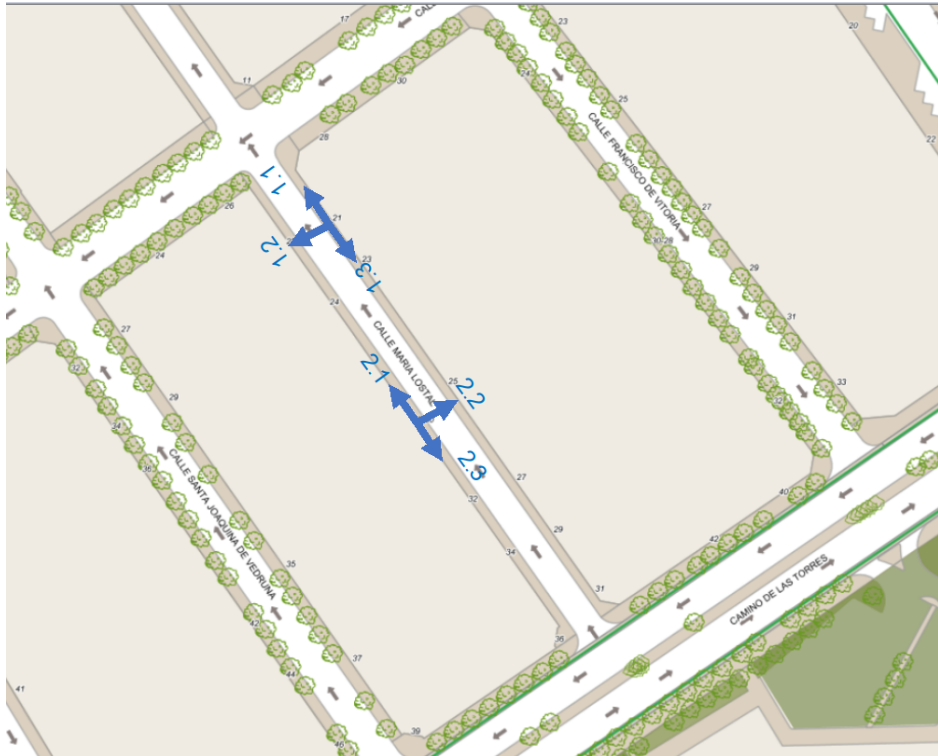
3.- PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución será de 2 meses a partir de la notificación de la adjudicación.

4.- LUGAR DE PRESTACIÓN:

Se instalarán 2 cámaras de videovigilancia en la zona de Calle María Lostal, portales 21 y 28:

Cámaras: 3 lentes x 5MP max 360°



La cámara 1 se ubicará en la fachada del portal 21

La cámara 2 se ubicará en la fachada del portal 28

5.- RESPONSABLE DEL CONTRATO:

El Intendente Jefe del Área de Gestión y Recursos Humanos de Policía Local de Zaragoza.

6.- CONDICIONES DE APTITUD PARA CONTRATAR

6.1 Habilitación profesional:

Solo podrán tomar parte en la licitación los licitadores que, a la fecha de finalización del plazo de presentación de ofertas, tengan la consideración de empresa instaladora de telecomunicaciones, así como empresa instaladora de baja tensión en categoría especialista.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	2 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				FECHA FIRMA	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	



En caso de subcontratar alguna de estas prestaciones, el subcontratista deberá cumplir igualmente con los requisitos citados.

En relación con las telecomunicaciones, deberá justificarse que la empresa cuenta con inscripción en el correspondiente registro del Ministerio competente en alguna de las siguientes categorías:

- Infraestructuras de telecomunicaciones en edificios o inmuebles
- Instalaciones de sistemas de telecomunicaciones
- Instalación de sistemas audiovisuales
- Instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones de nueva generación y redes de control, gestión y seguridad en edificaciones o conjuntos de edificaciones

Asimismo, la empresa deberá estar inscrita en el Registro Nacional de Seguridad Privada del Ministerio del Interior, para tener la autorización de instalación y mantenimiento de sistemas de videovigilancia, conforme a la Ley 5/2014, de 4 de abril, de Seguridad Privada.

Para garantizar un mantenimiento adecuado del sistema de videovigilancia, el contratista tendrá acceso puntual a las grabaciones de las cámaras. Dada la sensibilidad de la información y el acceso a sistemas ubicados en dependencias de Policía Local, se requerirá que la empresa contratada disponga de certificación de nivel medio de cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad (ENS), que deberá acreditarse en el momento de la firma del contrato.

La empresa deberá cumplir en todo momento con las normativas vigentes en materia de protección de datos personales y seguridad de la información.

6.2 Solvencia técnica o profesional:

La solvencia técnica se acreditará mediante la relación de los principales trabajos de suministro e instalación de sistemas de videovigilancia (o equivalentes) realizados en los últimos tres años, indicando para cada uno de ellos:

- Importe
- Fechas
- Destinatario, público o privado

Deberá acreditarse experiencia demostrada en la integración de señales de vídeo en sistemas de grabación Avigilon AI NVR Standard.

7.- PLAZO, LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS:

Las ofertas se presentarán exclusivamente por medios electrónicos, a través del Registro Electrónico General del Ayuntamiento de Zaragoza, accesible desde la sede electrónica:

<https://www.zaragoza.es/sede/servicio/tramite/11901>

El plazo para la presentación de ofertas finalizará a las 13:00 horas del décimo día natural siguiente al de la publicación del presente pliego en la sede electrónica del Ayuntamiento de Zaragoza.

La documentación a presentar deberá incluir:

- Modelo I. Declaración responsable conforme al artículo 140.1 de la LCSP.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	3 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				FECHA FIRMA	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	
				22 de julio de 2025	



- Modelo III. Oferta económica con desglose de precios y extensión de garantía.
- Documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos de habilitación y solvencia técnica, según el apartado 6 del presente pliego.
- Declaración de cumplimiento del Esquema Nacional de Seguridad nivel medio

8.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DE LAS OFERTAS:

La adjudicación del contrato se realizará a la oferta económicamente más ventajosa, mediante la valoración de criterios evaluables de forma automática con arreglo a la siguiente ponderación:

a) Precio: hasta 85 puntos

Las ofertas económicas presentadas se valorarán aplicando un criterio de proporcionalidad respecto de la mejor oferta económica, a la que se asignará la puntuación máxima de 85 puntos. Las demás ofertas se puntuarán mediante la siguiente fórmula:

$$P = Np \times \sqrt{\frac{B}{B_{max}}}$$

Donde:

- P: puntuación obtenida
- Np: número máximo de puntos del criterio (85)
- B: baja económica ofertada por el licitador evaluado
- Bmax: mayor baja económica ofertada entre todas las ofertas admitidas

b) Ampliación del plazo de garantía: hasta 15 puntos

Se valorará la ampliación del plazo de garantía de la instalación, suministros, equipamiento y mantenimiento ofrecida por encima del mínimo exigido en la cláusula j) del presente pliego.

La puntuación se asignará a razón de 5 puntos por cada año completo adicional, hasta un máximo de 3 años adicionales (15 puntos).

9.- PLAZO DE GARANTÍA:

El adjudicatario deberá garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, instalaciones y cableado objeto del contrato durante un plazo mínimo de un (1) año a contar desde la fecha de firma del acta de recepción sin reservas.

Durante dicho periodo, la empresa contratista deberá realizar las intervenciones necesarias para asegurar el funcionamiento continuo y sin incidencias del sistema, incluyendo las reparaciones, sustituciones o ajustes necesarios, sin coste adicional para el Ayuntamiento.

Este plazo de garantía podrá ser ampliado en la oferta a efectos de valoración conforme al criterio b) del apartado 8 del presente pliego.

10.- GARANTÍAS EXIGIDAS PARA CONTRATAR:

No se exige garantía definitiva, de conformidad con lo establecido en el artículo 153 en relación con el artículo 118 LCSP.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	4 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				FECHA FIRMA	22 de julio de 2025
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE					22 de julio de 2025



11.- FORMA DE PAGO DEL PRECIO:

El pago del contrato se realizará previa presentación de la factura electrónica por parte del adjudicatario, a través del Punto General de Entrada de Facturas Electrónicas (FACE): <https://face.gob.es/es>

La factura solo podrá emitirse una vez se haya formalizado el acta de recepción sin reservas por parte del responsable del contrato, conforme al procedimiento descrito a continuación:

Acta de recepción:

El plazo para la instalación del sistema de videovigilancia será de máximo 2 meses a contar desde la adjudicación.

Transcurrido dicho plazo y finalizada la instalación, se procederá a:

- 1. Certificación de trabajos, suministros, equipamientos e integración** realizados conforme a este pliego.
Los técnicos de Policía Local podrán requerir pruebas de concepto y funcionamiento suficientes para verificar la ejecución completa y correcta del contrato.
- 2. Entrega de la documentación técnica de la instalación**, que incluirá como mínimo:
 - Planos “as built” de la instalación.
 - Manuales de funcionamiento de los equipos y software.
 - Reportaje fotográfico y fichas técnicas de los elementos instalados.
 - Informe de pruebas de campo: mediciones de continuidad y características técnicas del cableado.
 - Carta de idoneidad y buenas prácticas de la instalación.
- 3. Comprobaciones obligatorias del sistema:**
 - Visualización en tiempo real de todas las cámaras: enfoque y orientación.
 - Pruebas en el software de videowall con diferentes distribuciones de imagen.
 - Verificación de grabación y almacenamiento correcto en el videograbador (mínimo 24 h).
 - Comprobación del backup RAID 6 sobre las imágenes grabadas.
 - Búsqueda de grabaciones por filtros (personas, vehículos) para comprobar el correcto funcionamiento del análisis de vídeo.

El resultado de todos estos hitos se adjuntará al ANEXO V. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA FIRMA DEL ACTA DE RECEPCIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA. Cuando todos los hitos sean favorables, se procederá a la firma del acta de recepción, que habilitará la presentación de la factura y su tramitación de pago.

12.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN:

Durante la ejecución del contrato, el adjudicatario deberá cumplir, además de las obligaciones generales derivadas de la legislación vigente, las siguientes condiciones específicas:

- Cumplir con las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales y de coordinación de actividades empresariales, especialmente en intervenciones sobre infraestructuras municipales o en entorno compartido.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	5 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				FECHA FIRMA 22 de julio de 2025	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	



- Designar una persona de contacto técnico responsable de la ejecución del contrato e interlocución directa con el personal técnico de Policía Local y el Ingeniero de Telecomunicaciones municipal.
- Toda la documentación generada o entregada con motivo del contrato deberá respetar los principios de confidencialidad, trazabilidad e integridad de la información.
- Adoptar las medidas necesarias para garantizar el acceso restringido y controlado a los sistemas de videovigilancia durante las fases de instalación, configuración y mantenimiento.
- Garantizar que los trabajos se realicen sin causar interferencias a los servicios existentes ni comprometer la seguridad de la infraestructura instalada.

13.- DATOS DE CARÁCTER PERSONAL:

El contrato implica el acceso puntual y controlado a imágenes tratadas por el sistema de videovigilancia del Ayuntamiento de Zaragoza, gestionado por Policía Local, con fines de instalación, configuración e integración del sistema.

En consecuencia, el adjudicatario deberá cumplir con lo establecido en:

- El Reglamento (UE) 2016/679 (RGPD).
- La Ley Orgánica 3/2018, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Y, en su caso, la Instrucción 1/2006 de la AEPD sobre el tratamiento de imágenes mediante sistemas de videovigilancia.

Durante la vigencia del contrato, el adjudicatario actuará como encargado del tratamiento, debiendo suscribirse el contrato regulador previsto en el artículo 28 del RGPD. Este acceso deberá limitarse exclusivamente a las tareas necesarias para la ejecución del contrato, garantizando:

- Que no se conserve, copie ni procese información personal con fines distintos.
- Que se eliminen de forma inmediata los datos que hayan podido ser almacenados accidentalmente.
- Que se adopten medidas técnicas y organizativas adecuadas para preservar la confidencialidad y seguridad de la información.

14.- MODIFICACIONES DEL CONTRATO:

Dado que se trata de un contrato menor, no se prevén modificaciones del contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 118 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

15.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

EQUIPAMIENTO EXISTENTE:

El Centro de Control de Policía Local cuenta ya con un grabador Avigilon AI NVR Standard que corre bajo el Software Avigilon Control Center 7. Este sistema avanzado es capaz de realizar análisis de video en tiempo real utilizando inteligencia artificial para detectar y reconocer objetos, vehículos y personas. Además, permite la búsqueda rápida de eventos específicos a través de su función de búsqueda por apariencia, facilitando la identificación de sospechosos y la revisión de incidentes. El software Avigilon Control Center 7 ofrece también capacidades de almacenamiento y

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	6 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				22 de julio de 2025	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	



gestión de video de alta eficiencia, garantizando la integridad y disponibilidad de las grabaciones para futuras investigaciones. Gracias a su interfaz intuitiva, el personal de seguridad puede monitorizar múltiples cámaras simultáneamente, recibir alertas en tiempo real y acceder remotamente al sistema desde dispositivos móviles, mejorando significativamente la capacidad de respuesta y la seguridad en la comunidad.

EQUIPAMIENTO A SUMINISTRAR:

Se pretende incorporar dos cámaras adicionales al sistema Avigilon AI NVR Standard para extender la vigilancia a la zona de Calle María Lostal. Esta expansión es crucial para mejorar la cobertura de seguridad en áreas que actualmente no están monitorizadas, permitiendo una respuesta más rápida a incidentes y una mayor disuasión de actividades delictivas. Es esencial que las nuevas cámaras sean compatibles con el sistema existente para asegurar una integración sin problemas y aprovechar al máximo las capacidades avanzadas del Software Avigilon Control Center 7, como el análisis de video basado en inteligencia artificial, la gestión centralizada de las grabaciones y la capacidad de generar alertas en tiempo real. La compatibilidad garantiza una operación eficiente y coherente, evitando problemas de interoperabilidad y optimizando el uso de recursos tecnológicos y humanos.

-Características mínimas de la Cámara con 3 lentes tipo 360°:

-Calidad de Imagen:

- Resolución mínima de 15 MP (3 x 5 MP sensores).
- Sensor de imagen CMOS de 1/2.8".

-Lente:

- Longitud focal de 3.3-5.7 mm.
- Campo de visión horizontal entre 53° y 99°.
- Campo de visión vertical entre 33° y 69°.
- Control de iris fijo, enfoque remoto y zoom.

-Iluminación/Rendimiento baja luz:

- Iluminación mínima de 0.020 lux en modo color y 0.018 lux en modo monocromático.
- Compatible con iluminación IR opcional, con una distancia máxima de 30 metros a 0 lux.
- Rango dinámico (HDR) de 120 dB.

-Compresión y Control de Imagen:

- Métodos de compresión H.264 y Motion JPEG.
- Multi-streaming con gestión del ancho de banda mediante tecnología HDSM SmartCodec y modo de escena inactiva.
- Control de obturador automático y control de día/noche automático.
- Capacidad de definir hasta 64 zonas de privacidad o máscaras.

-Red y Conectividad:

- Red Gigabit Ethernet, 100BASE-TX, 1000BASE-TX.
- Conector RJ-45.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	7 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				22 de julio de 2025	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	



- Cumplimiento con ONVIF (perfiles S, T, M y G).
- Soporte para protocolos IPv4, HTTP, HTTPS, SOAP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMPv3, ICMP, DHCP, Zeroconf, ARP, HSTS.
- Compatibilidad con plataformas Avigilon Alta Aware, Avigilon Unity ACC, y VMS de terceros.

-Análisis y Respuesta Inteligente:

- Análisis impulsados por IA en cada sensor para detección de vehículos, personas y anomalías.
- Notificaciones en tiempo real de eventos en todas las direcciones.

-Fiabilidad y Resistencia:

- Clasificaciones IK10, IP66/67, NEMA Tipo 4X y TS2.
- Temperatura de funcionamiento desde -40°C a +60°C.
- Humedad operativa de 0 a 95% sin condensación.

-Consumo de Energía:

- Alimentación a través de PoE+ (IEEE 802.3at Tipo 2) y PoE++ (IEEE 802.3bt Tipo 3) con opciones de alimentación redundante.
- Consumo máximo de energía: 52 W con 24 V CC o 51 W con PoE++.

-Montaje:

- Soporte para montura colgante.

-Certificaciones y Normas:

- Certificaciones: UL, cUL, CE, ROHS, RCM, BIS, UKCA, NOM, KC.
- Cumplimiento con normas de seguridad UL 62368-1, CSA 62368-1, IEC/EN 62368-1.
- Clasificaciones medioambientales: IEC 60529 IP66, IP67, IEC/EN 62262 (IK 10).

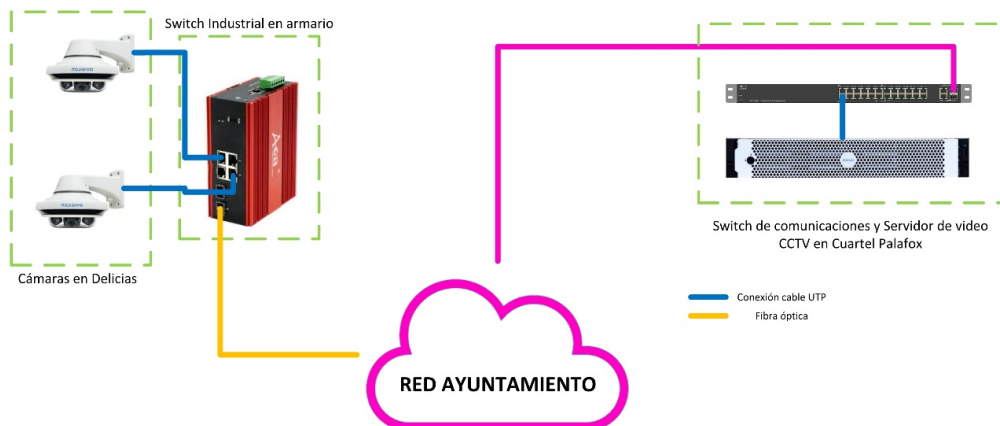
-Compatibilidad con Análisis de Audio:

- Métodos de compresión de audio: G.711 PCM 8 kHz, Opus.
- Compatibilidad con análisis de audio para eventos como rotura de cristales, ruido fuerte, disparo de pistola, gritos, etc.

Las dos cámaras multisensor (3x5MP) se instalarán sobre fachada en los portales 21 y 28 de María Losta. El contratista deberá prever, suministrar e instalar los soportes, brazos o elementos de fijación necesarios que aseguren una visión despejada y sin obstrucciones, evitando interferencias por cartelería, unidades exteriores, toldos u otros elementos arquitectónicos.



Características de la red de transporte de la señal:



El contratista debe instalar la red y los elementos necesarios para incorporar la señal de vídeo a la red del Ayuntamiento de Zaragoza.

Generación y Transmisión de Señales IP: Las cámaras instaladas en la calle transmiten paquetes de datos IP. Estos datos se transmiten a través de cables UTP a instalar por el contratista hasta un nuevo armario de comunicaciones para exterior que el contratista ubicará en fachada, portal 21 o 28.

Conexión y Alimentación de Cámaras: realización en el nuevo armario de comunicaciones. El transportista suministrará tensión desde el cuadro de accionamiento de alumbrado más cercano, se alimenta switch a través de sus protecciones, los cables UTP se conectan a los puertos de cobre de switch industrial Ethernet a instalar. La alimentación de las cámaras se realizará mediante alimentación PoE++ (Power over Ethernet) del propio switch o mediante inyector PoE.

Transmisión de Señal por Fibra Óptica: desde el switch, la señal se envía a través de un puerto de fibra (SFP). La señal recorre el cable de fibra óptica tipo ITU-T G.652D a instalar y tender de acuerdo a los requisitos de este pliego. Este cable recorrerá la canalización municipal de alumbrado y/o semaforización.

Interconexión con la Red Municipal: la señal óptica se interconecta con la red municipal en el Servicio de Prevención y Salud Laboral (Paseo La Mina, 9, 50001). La fibra se conecta a un switch municipal de electrónica Cisco mediante un puerto SFP monomodo con ancho de banda superior a 1 Gbps a suministrar por el contratista.

Transporte y Almacenamiento de la Señal IP: los responsables de comunicaciones del ayuntamiento transportarán la señal IP desde el switch municipal ubicado en los equipamientos municipales anteriormente mencionados hasta otro switch de la red municipal en el cuartel de Policía Local de Calle Domingo Miral.

En el Centro de Control, el contratista integrará la señal de vídeo en el grabador existente: Avigilon AI NVR Standard. Se incluirá todas las licencias necesarias para llevar a cabo dicha integración:

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	9 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				FECHA FIRMA	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	
				22 de julio de 2025	



Ancho de banda esperado de cada cámara:

Nombre	Calidad de imagen	Ancho de banda
Cámara – 360º	Quality 6	51,11 Mbps

Características mínimas de los elementos que se deben suministrar para transportar la señal:

Armario de comunicaciones para exterior:

El armario será adecuado para ambiente exterior, tanto a nivel de estanqueidad como de protección frente a impactos y resistencia a los cambios de temperatura estacionales.

Se sujetará mediante anclajes realizado con pernos embutidos en taco químico de anclaje para garantizar la robustez de la unión con el pedestal.

Un tejadillo en la parte superior evitará la acumulación de agua de lluvia y condensaciones en la parte superior del armario.

El cierre de la puerta tendrá al menos 2 puntos de anclaje y permitirá la instalación de un candado de cierre homologado con el modelo utilizado por el Ayuntamiento.
Se incluirá seguridad de acceso al armario de comunicaciones en exterior: detección de intrusión y/o sabotaje (tampering) y su correspondiente generación de alarma.

El armario albergará: switch, protección, diferencial, placa de montaje, empalmes de fibra óptica, latiguillos, etc.

Dimensiones aproximadas armario: 500x500x300.

Switch Industrial. Debe incluir SFP en ambos tramos del cable de fo: C/María Lostal y equipamientos municipales del Servicio de Prevención y Seguridad Laboral del Ayuntamiento de Zaragoza

Arquitectura y Diseño:

- Switch de capa 2 completamente gestionado (L2).
- Diseño sin ventilador y de bajo consumo energético.
- Protección contra rayos y antiestática.
- Funcionamiento en rangos de temperatura de -40°C a 85°C.

Puertos y Capacidad:

- Mínimo 4 puertos RJ45 10/100/1000M.
- Mínimo 2 puertos SFP 1000/100M.
- 2 x SFP monomodo compatible con electrónica Cisco >= 1000Mbps
- Capacidad de conmutación >= 56 Gbps.

Características de Red y Gestión:

- Soporte para STP/RSTP/MSTP, protocolo de anillo rápido ERPS.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	10 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				22 de julio de 2025	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	



- Control de flujo, protección contra bucles, agregación de enlaces, supresión de tormentas, duplicación y DDM.
- Soporte para VLAN IEEE802.1Q, VLAN QinQ, VLAN de protocolo, VLAN de voz, VLAN privada, GVRP.
- Soporte para IGMP Snooping y MLD Snooping, adecuado para videovigilancia en HD y videoconferencias.
- Gestión a través de Web, CLI, SNMP (V1/V2/V3), Telnet.
- Soporte para HTTPS, encriptación SSH.
- Soporte para RMON, registros del sistema y estadísticas de tráfico.
- Soporte para LLDP.
- Soporte para DHCP Snooping, QoS, ACL.
- Certificación IEEE 802.1X, gestión de seguridad Radius y Tacacs+.
- Monitoreo de CPU, detección Ping, detección Traceroute.

Características Eléctricas y Físicas:

- Fuente de alimentación
- Carcasa de aleación de aluminio IP40 con protección antioxidante.
- Instalación en riel DIN, montaje en pared y/o en rack.
- Indicadores LED para identificar rápidamente el estado de funcionamiento.

Certificaciones y Cumplimiento:

- Cumplimiento con EN 62368 (Seguridad).
- Protección contra EFT/ESD/sobretensiones.
- Certificaciones de fiabilidad como IEC 60068-2-27 (choque), IEC 60068-2-32 (caída libre) e IEC 60068-2-6 (vibración).

Cableado:

Alimentación: Suministro e instalación de manguera eléctrica RV-K negro 3x6 mm² 0,6/1kV para canalización soterrada, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT). Desde cuadro eléctrico de alumbrado público más cercano hasta ubicación de armario. Longitud aproximada del tramo: 100 m. No existirán empalmes en el interior de la canalización ni en las arquetas.

Fibra óptica: Suministro y tendido de manguera de fibra óptica para exterior. Un solo tubo holgado con fibra monomodo OS2, protección anti-roedores metálica, 8 f.o. ITU-T G.652D. Diámetro <10 mm. Tendido por canalización municipal, desde armario de comunicaciones en C/ María Lostal hasta equipamiento municipales de Pº La Mina, 9 . Longitud aproximada del tramo: 820 m. Se suministrará informe de atenuación y gráficas de OTDR para certificar la instalación. No se permiten empalme a lo largo de la canalización ni las arquetas. La atenuación máxima será de 0,35 dB/Km en 1310 nm y de 0,21 dB/km a 1550 nm. La atenuación de los empalmes con los latiguillos será <0,1 dB.

El cable se terminará en ambos extremos en caja de empalme: en armario de comunicaciones exterior y rack del RITI con conectores ópticos tipo LC.

En cada arqueta o punto de acceso al cableado de fibra óptica se marcará de manera indeleble, ya sea con etiquetas u otros medios que se trata de un cable de fibra óptica del sistema CCTV de María Lostal.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	11 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES			FECHA FIRMA		
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA			22 de julio de 2025		
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE			22 de julio de 2025		



F/UTP: Suministro y tendido de cable par trenzado F/UTP Cat 6 conforme a ISO/IEC 11801, TIA/EIA-568 y EN 50173, apto para instalación exterior. Este cable se utilizará para la conexión directa entre las cámaras y el switch industrial en armario.

Longitud aproximada del tramo: 100 m.

Dado que el cable de datos irá instalado en paralelo, tanto por fachada como por tramo aéreo, junto a los conductores de alumbrado, deberá garantizarse la compatibilidad electromagnética (EMC) de la instalación. Para ello:

- El cable F/UTP se entubará individualmente dentro de la canalización o abrazaderas existentes, y se identificará de forma indeleble mediante etiquetas u otros medios permanentes.
- Ambos extremos del apantallamiento del cable (pantalla metálica) deberán estar conectados al mismo potencial de tierra, utilizando el circuito de tierra de la instalación de alumbrado público.
- Esta conexión a tierra debe ser efectiva y continua, evitando la aparición de bucles de masa o diferencias de potencial que puedan inducir ruido o fallos en la transmisión de datos.
- Se deberá entregar certificado de red LAN que incluya, como mínimo: NEXT, atenuación, resistencia, impedancia característica y prueba de continuidad del blindaje.

Todos los cables, tanto de alimentación como de datos, deberán discurrir por el interior de elementos públicos (canalizaciones, farolas, báculos) siempre que sea posible, con el objetivo de minimizar la exposición, evitar averías y proteger la integridad del sistema.

Todo el trazado del cualquier tipo de cableado seguirá el recorrido actual de alumbrado público en fachada, sin generar canalización nueva ni ocupación adicional sobre dominio privado. El contratista coordinará su ejecución con los servicios municipales competentes.

CARTELERÍA

Según la normativa de la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD), se deben instalar carteles informativos para todos los sistema de videovigilancia. Debe colocarse en los accesos a las zonas vigiladas. Los carteles deben ser claramente visibles y legibles para que las personas estén informadas de la presencia de cámaras de vigilancia.

LICENCIAS E INTEGRACIÓN

En el Centro de Control de Policía Local, el contratista debe integrar las señales capturadas por las cámaras de videovigilancia y configurar el grabador NVR para la correcta grabación de las imágenes, activación de búsqueda inteligente y disparo de alarmas según los eventos detectados por IA. La instalación incluirá 2 licencias de Software Avigilon Control Center 7 necesarias para las nuevas 2 cámaras de 3 sensores que se incorporan.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	12 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES				FECHA FIRMA	
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				22 de julio de 2025	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	



MODELO I. DECLARACIÓN RESPONSABLE DEL LICITADOR, RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE APTITUD PARA CONTRATAR

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa, en calidad de (1)....., al objeto de participar en el contrato menor licitado por el Ayuntamiento de Zaragoza/entidad dependiente de que se trate denominado
.....
....

DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD:

- Que ostenta la capacidad de representación de la entidad referenciada.
- Que tiene capacidad de obrar y cuenta con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación, y cumple las condiciones de solvencia expresamente fijadas por el órgano de contratación.
- Que no está incurso en prohibiciones para contratar.
- Que está al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias con la Administración del Estado y con el Ayuntamiento de Zaragoza, y con la Seguridad Social.
- Que cumple con las obligaciones establecidas en la normativa vigente.
- Que, por tanto, reúne todas y cada una de las condiciones de aptitud para contratar con el Sector Público, en los términos previstos en los artículos 65 y siguientes LCSP.

(Lugar, fecha y firma del representante).

- Indíquese la representación que ostenta el declarante en la empresa.

Este documento no contiene datos personales ni otras limitaciones al acceso

DOCUMENTO	Ficha técnica	ID FIRMA	14108421	PÁGINA	13 / 15
FIRMADO POR 2 FIRMANTES					
1. M JOSEFA AGUADO ORTA - JEFA DE OFICINA DE PRESIDENCIA, RELACIONES INSTITUCIONALES Y SEGURIDAD CIUDADANA				FECHA FIRMA 22 de julio de 2025	
2. CARLOS SERRANO URZAIZ - INGENIERO EN TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO DE CIUDAD INTELIGENTE				22 de julio de 2025	



MODELO III: OFERTA

Don/Doña, con DNI núm., en su propio nombre/ en representación de la empresa
....., en calidad de (1).....,

MANIFIESTA

PRIMERO.- Que, enterado/a del anuncio publicado el día de de....., referente al procedimiento convocado para la contratación del "**CONTRATO MENOR DE.....**", licitado por el *Ayuntamiento de Zaragoza/entidad dependiente de que se trate* y, teniendo capacidad legal para ser contratista, se comprometo con sujeción en un todo a al Pliego de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas que acepta expresamente, a tomar a su cargo la ejecución del contrato referido, cuyo contenido declara conocer y aceptar plenamente, de acuerdo con las siguientes condiciones que se ofertan:

-
-
-

(deberá indicarse en el modelo la información que debe aparecer -oferta de precio, oferta de plazo de ejecución, etc...-, en virtud de los criterios de adjudicación establecidos en el expediente)

SEGUNDO.- En la elaboración de esta oferta se han tenido en cuenta las obligaciones derivadas de las disposiciones vigentes, y en particular las aplicables en materia de fiscalidad, protección de datos, protección del medio ambiente, protección del empleo, igualdad de género, condiciones de trabajo, prevención de riesgos laborales e inserción sociolaboral de las personas con discapacidad, y la obligación de contratar a un número o porcentaje específico de personas con discapacidad.

Todo ello de acuerdo con lo establecido en el Pliego de cláusulas administrativas y de prescripciones técnicas, cuyo contenido declara conocer y acepta plenamente.

(Lugar, fecha y firma del representante).

(1) Indíquese la representación que ostenta el declarante en la empresa.



ANEXO V. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA FIRMA DEL ACTA DE RECEPCIÓN DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA

El presente listado servirá como guía de verificación técnica previa a la firma del acta de recepción del contrato menor para la instalación de videovigilancia , conforme a lo establecido en el apartado 11 del presente pliego

Elemento a verificar	OK	Observaciones
Instalación física de las 2 cámaras (3x5MP)		foto
Enfoque y orientación correctos en visualización en tiempo real		Captura de pantalla
Licencias ACC7 activadas y cámaras integradas en NVR Avigilon		Validación con policía
Grabación de al menos 24 horas verificada		Validación con policía
Comprobación de búsqueda inteligente (IA) sobre grabaciones		Validación con policía
Visualización operativa en el videowall de Policía Local		Validación con policía
Backup RAID 6 funcional sobre imágenes grabadas		Validación con policía
Certificación cableado (UTP y fibra óptica)		Certificado
Armario exterior correctamente instalado, cerrado y etiquetado		Documentación gráfica
Entrega de planos "as built"		PDF
Manuales de uso y fichas técnicas de todos los elementos		PDF
Reportaje fotográfico de la instalación		
Lista de materiales con nº de serie y firmware		PDF
Carta de conformidad y buenas prácticas firmada		Autodeclaración PDF firmada
Comprobación de cartelería de videovigilancia instalada conforme AEPD		Fotografía