

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PARA EL CONTRATO DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CÁMARAS DE VIDEOVIGILANCIA IP EN EDIFICIOS MUNICIPALES.

TABLA DE CONTENIDO

1	Objeto del contrato	3
2	Alcance	3
3	Condiciones y requisitos generales.....	4
4	Infraestructura de Comunicaciones.....	5
5	Cámaras IP.....	9
5.1.1	Descripción de la instalación de las cámaras.....	9
5.1.2	Traslado de cámaras.....	10
5.1.3	Características de las cámaras propuestas:	10
6	Sistema AI NVR ó Servidor de Video con Inteligencia Artificial.....	14
7	Licencias para cámaras.....	16
7.1	Licencias de conexión.....	16
7.2	Licencias de alta disponibilidad	16
7.3	Licencias de análisis de video en servidor.....	16
7.4	Licencias de lectura de matrículas.....	16
7.5	Actualización de Licencias de la plataforma Avigilon ACC7.....	16
8	RGDP/LOPDGDD y otras normas relativas a la videovigilancia en vigor	17
8.1	Cumplimiento con el Esquema Nacional de Seguridad.....	17
9	Requisitos por cumplir en la memoria técnica.....	18
9.1	Información necesaria para confeccionar la memoria técnica	18
1		

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 1/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

9.2	Estructura y Contenido de la memoria técnica.....	18
9.3	Confidencialidad.....	20
9.4	Garantía.....	20
9.5	Pruebas de conformidad.....	20
9.5.1	Especificaciones de Ensayos y Pruebas durante la instalación.....	21
9.5.2	Revisión General y Certificación Final.....	21
9.6	Plazos de ejecución del contrato.....	22
9.7	Presupuesto.....	22
9.8	Seguridad y Salud.....	22
9.9	Documentación entregable por el adjudicatario sobre el proyecto.....	22
9.10	Cronograma, equipos de trabajo y seguimiento del contrato.....	23
10	Anexos.....	25
10.1	Anexo 1. Localizaciones.....	25
10.3	Anexo 2. Características mínimas grabador NVR.....	26

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 2/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

1 OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es el suministro e instalación de cámaras de videovigilancia IP en edificios municipales y un servidor de grabación.

Los objetivos específicos del contrato buscan mejorar la seguridad y la protección de los edificios objeto de este contrato.

Los edificios objeto del contrato son:

- a. Jefatura de Policía Local
- b. Casa Consistorial
- c. Servicios Sociales
- d. Centro Universitario Analítico Municipal
- e. Teatro-Auditorio

Las localizaciones de los edificios se pueden consultar en el Anexo 10.1

2 ALCANCE

El alcance del proyecto comprende los siguientes puntos:

- Trabajos en armarios de comunicaciones de interior/exterior, soportes, etc. así como cualquier trabajo o elemento necesario para la instalación.
- Conectar todos los dispositivos a centros de cableado ya existentes y determinados en este pliego
- Instalación de **Cámaras IP** de video con análisis embarcado.
- Licencias de uso, licencias de análisis en servidor, licencias de lectura de matrículas, licencias de 'Failover', etc.
- Instalación de **un servidor NVR** con inteligencia artificial integrada y capacidad para realizar búsquedas por apariencia y comportamientos inusuales.
- Actualización a la última versión de la plataforma de Video
- Entregar la documentación resultante de la configuración realizada al servicio de informática del Ayuntamiento.
- Establecer las condiciones de garantía de la solución implantada.

Todos los elementos alcance del presente proyecto deben ser plenamente compatibles e integrables en la plataforma de grabación y videovigilancia que está actualmente en explotación (AVIGILON ACC7) de forma que al final solo se use y mantenga una única plataforma de video para la gestión de todas las cámaras.

El suministro dividido en lotes de equipos, cableado, trabajos de integración, etc. solo puede producir desajustes, inconsistencias y un injustificado, cuando no imposible, esfuerzo de integración de los proveedores y del personal técnico del propio Ayuntamiento. En consecuencia, NO SE DIVIDE EN

3

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 3/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

LOTES, tal como establece el artículo 99.3 apartado b) de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

3 CONDICIONES Y REQUISITOS GENERALES.

El contratista será responsable de la calidad técnica de los trabajos que desarrolle y de las prestaciones y servicios realizados, así como de las consecuencias que se deduzcan para la Administración o para terceros de las omisiones, errores, métodos inadecuados o conclusiones incorrectas en la ejecución del contrato. La solución propuesta habrá de ser concebida para un funcionamiento mínimo de CINCO años.

Los licitadores deberán aportar documentación que demuestre que han llevado a cabo con éxito al menos un (1) proyecto de implantación de sistemas de videovigilancia, de al menos el importe y envergadura de este proyecto en el periodo de los tres últimos años, para probar su experiencia y capacidad en este tipo de proyectos.

Como norma general y allí donde sea aplicable en cada uno de los componentes que forman el contrato, se deberán cumplir las siguientes consideraciones generales:

- Todos los elementos suministrados por el adjudicatario como parte de la ejecución de este contrato, incluidos sus componentes y elementos de conexionado, deberán ser necesariamente nuevos, no admitiéndose equipos usados, ni total o parcialmente reparados o reconstruidos.
- Todos los elementos que lo requieran deberán suministrarse con las licencias necesarias y actualizaciones firmware por un plazo de al menos 3 años sin coste adicional.
- Se deberán suministrar todos los elementos necesarios para la interconexión e integración de todos los componentes hardware a suministrar por el licitante como parte de la ejecución de este contrato incluidos subcomponentes y elementos de conexionado (armarios, latiguillos FO, mástiles, elementos de sujeción, bandejas de parcheo, torpedos, cajas de conexionado de Fibra Óptica, cables de apilamiento, módulos Gbit, SAIs en función de la carga de cada emplazamiento, entre otros) y deberán ser también necesariamente nuevos.
- Aquellos elementos hardware a instalar en exteriores, o en interiores en los que las condiciones existentes requieran de una protección ante el polvo y el agua, deberán contar con las protecciones IP especificadas en la UNE-EN 60529:2018, en función del entorno en el que deben operar. El grado de protección IP correspondiente se especificará en los requisitos particulares de cada elemento.
- El adjudicatario deberá prever (en su caso), la asunción de los procedimientos de relación con el actual prestador de los servicios de telecomunicaciones, comprometiéndose además a minimizar el impacto que pudiese resultar consecuencia de la sustitución progresiva de los actuales servicios de telecomunicaciones, de manera que el Ayuntamiento no se vea perjudicado en ningún caso durante la transición.
- Todos los equipos deberán estar físicamente etiquetados con un código bien visible sin necesidad de manipulación para su correcta identificación por parte del personal técnico que necesite acceder a ellos. La codificación se determinará por el personal técnico de

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 4/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

- Ayuntamiento de El Ejido. El adjudicatario deberá mantener una base de datos actualizada con toda la información de los equipos, a la que se podrá tener acceso en cualquier momento
- El adjudicatario está obligado a gestionar la garantía de los equipos durante toda la duración de la garantía. En caso de que, durante el tiempo de la garantía, algún modelo quede en “fin de vida” por parte del fabricante o que dicho fabricante no proporcione actualizaciones de seguridad adecuadas para corregir las vulnerabilidades que se detecten, el adjudicatario estará obligado a su sustitución por otro elemento de iguales o superiores características, sin coste alguno para el Ayuntamiento de El Ejido. La garantía de todos componentes será al menos de 3 años.
 - Todo el equipamiento IP, deberá soportar IPv4 e IPv6.
 - Todas las cantidades de dispositivos a suministrar serán tomadas como mínimas, pudiendo, cualquier licitante, aumentar las mismas indicando las causas. O del mismo modo, si para la correcta ejecución del proyecto y el cumplimiento de los objetivos propuestos, requiriese el aumento de las cantidades mínimas estipuladas en uno o varios de los apartados el licitador se comprometerá al suministro de dichas unidades sin repercusión en el precio de contrato.
 - Para la correcta ejecución del proyecto, se requiere que el adjudicatario esté acreditado en el cumplimiento de las siguientes normas o sus equivalentes:
 - ISO 27001 o equivalente
 - ISO 14001 o equivalente
 - ISO 9001 o equivalente
 - Ser empresa instaladora de Telecomunicaciones inscrita y registrada en el Ministerio de Industria Turismo y Comercio en las categorías A, B, C y D
 - Contar con certificado de Partner del más alto nivel con los fabricantes de la electrónica de red propuesta, y sistemas de video IP.

4 INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIONES.

En el presente apartado se establecen las prescripciones técnicas a cumplir en los elementos de conexión necesarios como cableado, conectores, paneles de parcheo, etc. Las indicaciones siguientes serán las normas generales de instalación. En casos concretos, la dirección de la ejecución del contrato del Ayuntamiento podrá permitir excepciones a estas directrices, por ejemplo reutilizar rosetas de red existentes para instalar los puntos de acceso.

Todos los trabajos directos e indirectos incluyendo las ayudas de albañilería, pintura, etc. que sean necesarios para la entrega de las instalaciones, se consideran incluidos y sin posibilidad de rectificación por error u omisión.

Las cámaras estarán conectadas por cables de red con armarios rack de comunicaciones en cada uno de los edificios del Ayuntamiento de El Ejido. En cualquier caso las conexiones se establecerán según criterios que deben ser aprobados por los técnicos de Ayuntamiento.

El sistema de cableado para la conexión de los puntos de acceso incluirá cable de pares trenzados, conectores rj45, paneles de parcheo, rosetas y latiguillos.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 5/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

El cableado UTP que se debe utilizar en este proyecto deberá ser categoría 6A tipo U/UTP, AWG 23, LSZH y diámetro máximo exterior de 6,5 mm (aprox) y deberá cumplir todas las especificaciones de Canal en el peor caso. El canal más exigente (peor caso) está formado por 90m de cableado horizontal de cable con conductores de cobre sólido en la tirada horizontal, más 10 metros de cable en un máximo de tres latiguillos, e incluye un total de cuatro puntos de conexión: dos en el repartidor, uno en la roseta y uno en el cableado horizontal denominado punto de consolidación.

Este sistema de cableado está preparado para conexiones a 10Gb. Todos los elementos (paneles de parcheo, conectores y latiguillos) serán adecuados para este tipo de cable.

El cableado de red se instalará evitando el uso compartido de tubos / canalizaciones con cableado eléctrico, se observará también el cumplimiento de distancias mínimas en caso de discurrir por trazados paralelos así como las intersecciones.

En cualquier caso, si por imposibilidad técnica, el cableado de red se instala compartiendo espacio con líneas eléctricas, este irá debidamente etiquetado con una etiqueta indeleble e inalterable en cada arqueta/registro como "Cable de Datos" y en un color distinto a los de las líneas eléctricas. La compartición de espacio deberá ser siempre aprobada por los técnicos del ayuntamiento.

Los cables deberán cumplir las normas europeas relativas a resistencia y propagación al fuego y baja emisión de humos. Serán libres de halógenos.

En todos los casos posibles el tendido de cable de red se instalará sobre tubo corrugado LZSH de 25mm de diámetro.

Se instalarán paneles de parcheo nuevos dedicados en cada edificio, Lo paneles de parcheo cumplirán tendrán las características siguientes:

- Categoría 6a
- De conectores hembras (keystone) sueltos.
- Preparados para ser instalados en armarios de 19".
- Numero de puertos: 24
- Incluye bandeja trasera para entrada trasera y apoyo de los cables.
- Los paneles de parcheo se instalarán con conexión a toma de tierra.

La conexión de cada cámara a la red se realizará, como norma general según las instrucciones siguientes:

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 6/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

Por lo general el adjudicatario deberá instalar una roseta en la localización de la cámara, quedando a juicio del Ayuntamiento su ubicación y/o conveniencia de instalación.

Los cables de este enlace permanente partirán desde los centros de cableado y, siempre que sea posible a través de las canalizaciones existentes en el centro, llegarán a la localización prevista para la cámara finalizando en una roseta RJ45 simple de superficie con guardapolvos. En caso necesario, se incluirá canalización por tubo corrugado y/o canaletas acordes a la estética del centro. La roseta podrá instalarse dentro del falso techo cuando la dirección de la ejecución del contrato lo estime oportuno.

La terminación mecánica de los cables en el extremo del armario se realizará sobre el panel de parcheo existente, o sobre uno nuevo según dirección del Ayuntamiento.

- o Para la conexión del cable a los paneles de parcheo y a la roseta se utilizará la norma B.
- o Se consideran incluidos todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento del punto de acceso, kits de montaje, latiguillos, etc., incluyendo el latiguillo en el extremo del armario.
- o La longitud máxima combinada de los latiguillos será de 10 metros en el peor de los casos.
- o La instalación de cableado deberá estar certificado según las normas internacionales.
- o Las rosetas instaladas y los latiguillos utilizados se etiquetarán en los dos extremos siguiendo el criterio de la dirección del Ayuntamiento.

Para aquellos tramos que discurran en canalizaciones subterráneas se instalará cable debidamente **protegido de la humedad y anti-roedores**. Si además se instala compartiendo espacio con líneas eléctricas este irá debidamente etiquetado con una etiqueta indeleble e inalterable en cada arqueta como "Cable de Datos" y en un color distinto a los de las líneas eléctricas. En todo caso el tipo de cable deberá ser aprobado por el responsable del proyecto designado por el Ayuntamiento.

Criterios para el cableado UTP:

- **Continuidad:** Cada par de cada cable instalado será verificado utilizando un secuenciador que verifique cortos, extremos abiertos, polaridad y pares reversos. Los cables del tipo mallado y apantallado se verificarán con un tester que verifique la malla y/o pantalla de acuerdo con los lineamientos anteriormente descritos. La verificación será del tipo pass/fail de acuerdo con los procedimientos indicados por los fabricantes, y referenciados a la identificación indicada en cada cable y/o número de circuito o par correspondiente. Cualquier falla en el cableado será corregida y verificada nuevamente antes de su aceptación final
- **Longitud:** A cada cable instalado se le verificará su longitud utilizando un TDR (Time Domain Reflectometer). El cable será verificado desde el Patch Panel a Patch Panel, block a block, Patch Panel a Modular Jack RJ45. La longitud del cable deberá respetar la máxima distancia establecida por el estándar TIA/EIA-568-C. El largo del mismo será grabado con la

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 7/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

identificación indicada en cada cable y/o número de circuito o par correspondiente. Para cables multipares la distancia del cable será la distancia del par más corto.

- **Verificación de rendimiento:** Todos los cables XG F/UTP tendidos serán testeados de acuerdo con la especificación de canal de la ANSI/TIA-568-C Categoría 6 El resultado de las pruebas será evaluado en forma automática por el equipo, utilizando el criterio del estándar TIA/EIA 568C Categoría 6. El resultado (pass/fail) será bajado directamente desde el equipo (tester) hacia un archivo, que posteriormente se imprimirá y será entregado al Ayuntamiento como parte de la documentación. Dichos resultados deben incluir todos los parámetros de testeo indicados para dicha exigencia. Todos los cables serán testeados deberán cumplir con los estándares correspondientes y enumerados en este Pliego de Especificaciones y las mejores prácticas de instalación. Si hubiera conflictos entre algunos de estos puntos, el Adjudicatario será el responsable de llevar cualquier discrepancia a los líderes de proyecto para su clarificación y/o resolución.
- **Testeo del Sistema de Cableado:** Todos los cables y materiales de terminación serán 100% testeados de defectos en la instalación y para verificar el rendimiento del cableado bajo las condiciones de instalación. Todos los conductores de cada cable instalado serán verificados por el Adjudicatario previo a la aceptación del sistema. Cualquier defecto en el sistema de cableado incluyendo a conectores, couplers, Patch Panels y bloques de conexionado será reparado o cambiado para asegurar un 100% de utilidad de todos los conductores de todos los cables instalados

Al final de las pruebas del cableado UTP deberá emitirse la Certificación del cableado según normas internacionales acompañada de los documentos de justifiquen las pruebas

Estándares de Referencia en instalaciones en España homologables:

- ANSI/TIA/EIA-568-C series, Commercial Building Telecommunications Cabling Standard.
- ANSI/TIA/EIA 568-C.3, Optical Fiber Cabling Components Standard.
- TIA/TSB-140, Additional Guidelines For Field-Testing Length, Loss And Polarity OF Optical Fiber Cabling Systems.
- ANSI/EIA/TIA-569-B Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- ANSI/EIA/TIA-606A Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.
- ANSI/TIA/EIA-607A Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications.
- Building Industries Consulting Services, International (BICSI) Telecommunications Distribution Methods Manual (TDMM) – Last edition.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 8/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

5 CÁMARAS IP.

En el presente apartado se establecen las prescripciones técnicas a cumplir por las cámaras de videovigilancia y su instalación.

Se instalarán cámaras de tecnología IP con resoluciones de hasta ocho (8) megapíxeles en todas las ubicaciones.

Se ha previsto las siguientes cámaras:

- **6 cámaras** tipo Ojo de Pez 360º de 8 megapíxeles. (Tipo 1)
- **9 cámaras** tipo mini domo de 5 megapíxeles de interior. (Tipo 2)
- **3 cámaras** tipo domo de 5 megapíxeles de exterior. (Tipo 3)
- **1 cámara** tipo domo de 3 megapíxeles de exterior. (Tipo 4)
- **1 cámara** tipo mini domo de 3 megapíxeles de interior. (Tipo 5)
- **14 cámaras** tipo mini domo de 2 megapíxeles de interior. (Tipo 6)

A cada una de las cámaras se le instalará una tarjeta SD para videovigilancia de 256Mb compatibles con el fabricante de la cámara.

En la actualidad se encuentra en producción un sistema de videovigilancia (AVIGILON) gestionado por la Policía Local donde se conectan todas las cámaras existentes. En consecuencia las cámaras propuestas por los licitadores deben de ser compatibles con el sistema actual de forma transparente y cumplir las especificaciones descritas en el apartado 5.1.3.

5.1.1 Descripción de la instalación de las cámaras.

Todas las cámaras se instalarán en interiores o exteriores (fachadas) de edificios municipales.

Se prevé que la instalación se realice con cable UTP (conectados a electrónica existente).

Las ubicaciones se describen en el Anexo 10.1.

Se ha previsto todos los elementos necesarios para la instalación de las cámaras para todos los casos, es posible que durante el replanteo se indique la posibilidad de aprovechar cableado estructurado ya existente, siempre bajo la aprobación del Ayuntamiento.

El Ayuntamiento se reserva el derecho de anular tantos elementos completos o parciales desde el replanteo inicial hasta el acta de entrega en función de las necesidades del Ayuntamiento y el resultado final obtenido por los elementos instalados.

La alimentación eléctrica de las cámaras IP se llevará a cabo mediante PoE procedente de los switches/routers instalados en racks ya instalados.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 9/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

Todos las actuaciones, obras y elementos necesarios repercutibles de la instalación de las cámaras se consideran incluidos en el precio de licitación.

5.1.2 Traslado de cámaras

Se necesita el traslado de 4 cámaras existentes a nuevas ubicaciones , incluyendo su instalación con los mismos términos que la instalación de las cámaras nuevas. Las cámaras a trasladar están dos (2) en el interior de la Casa Consistorial, que se trasladarán a la fachada de la Jefatura de Policía Local y otras dos (2) que están en la fachada de la Jefatura de la Policía Local y se trasladan a la fachada de Servicios Sociales.

5.1.3 Características de las cámaras propuestas:

5.1.3.1 Cámara Tipo 1 equivalente o superior a Avigilon 8.0C-H5A-FE-DC1 / 8.0C-H5A-FE-DO1

Las cámaras deben de cumplir con las siguientes prestaciones mínimas:

- Vista de panorámica de 360° desde un solo punto que permita una solución económica y fácil de instalar que brinda una cobertura amplia con menos cámaras
- Con analítica de nueva generación embarcada
- Hasta 8 megapíxeles en una óptica
- Píxeles activos: 2048 × 2048
- 1 sensores de imagen (60 Hz/50 Hz): 30 / 20 fps
- Sensor de imágenes CMOS de barrido progresivo 1/1,8"
- Rango dinámico 120 dB, WDR real, de doble exposición
- Filtro de reducción del ruido 3D: Sí
- 0,2 lux (F1.8) en modo color 0,1 lux (F1.8) en modo monocromo.
- Soporte de búsqueda por apariencia. Con un motor de búsqueda con AI de aprendizaje profundo que permita buscar rápidamente una persona o un vehículo específicos en todo un sitio
- Almacenamiento expandible (ranura para memoria SD o MicroSD) para evitar la pérdida de video grabado durante interrupciones en la red o el servidor
- Tecnología de optimización de ancho de banda tipo HDSM
- Codificación de video de alta eficiencia que combine la compresión de video HEVC/H.265 con tecnología HDSM SmartCodec para reducir considerablemente los requisitos de almacenamiento y ancho de banda, y mantener una calidad de imagen excepcional.
- Compatibilidad de reconocimiento de matrículas
- Tecnología LightCatcher que ofrezca gran detalle de imagen en áreas con poca iluminación
- Con análisis de video inteligente con clasificación ampliada de objetos y detección precisa en escenas concurridas para que pueda realizar una detección más rápida
- Compatible con la norma ONVIF®
- Diseñada en una plataforma abierta para permitir la integración con otras soluciones de seguridad
- Enfoque y acercamiento remotos

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 10/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

- Diseño antivandálico
- Rango dinámico amplio que capture detalles en escenas con áreas muy brillantes y otras muy oscuras

5.1.3.2 Cámara Tipo 2 equivalente o superior a Avigilon 5.0C-H6M-D1-IR

Las cámaras deben de cumplir con las siguientes prestaciones mínimas:

- Formato domo con análisis de imagen de última generación
- Hasta 5 megapíxeles en una óptica
- Píxeles activos: 2592 × 1944
- 1 sensores de imagen (60 Hz/50 Hz): 30 / 25 fps
- Sensor de imágenes CMOS de barrido progresivo 1/2,8"
- Rango dinámico 120 dB, WDR real, de doble exposición
- Filtro de reducción del ruido 3D: Sí
- 0,01 lux (F1.8) en modo color 0,02 lux (F1.8) en modo monocromo, 0 lux con IR
- IR adaptativa que ajuste automáticamente el ancho del haz IR y la configuración de exposición según las condiciones de la escena para permitir la maximización de la calidad de imagen, con alcance de 10 metros
- Almacenamiento expandible (ranura para memoria SD o MicroSD) para evitar la pérdida de video grabado durante interrupciones en la red o el servidor
- Tecnología de optimización de ancho de banda tipo HDSM
- Codificación de video de alta eficiencia que combine la compresión de video HEVC/H.265 con tecnología HDSM SmartCodec para reducir considerablemente los requisitos de almacenamiento y ancho de banda, y mantener una calidad de imagen excepcional.
- Compatibilidad de reconocimiento de matrículas
- Tecnología LightCatcher que ofrezca gran detalle de imagen en áreas con poca iluminación
- Con análisis de video inteligente con clasificación ampliada de objetos y detección precisa en escenas concurridas para que pueda realizar una detección más rápida
- Compatible con la norma ONVIF®
- Diseñada en una plataforma abierta para permitir la integración con otras soluciones de seguridad
- Enfoque y acercamiento remotos
- Rango dinámico amplio que capture detalles en escenas con áreas muy brillantes y otras muy oscuras

5.1.3.3 Cámara Tipo 3 equivalente o superior a Avigilon 5.0C-H6SL-DO1-IR

Las cámaras deben de cumplir con las siguientes prestaciones mínimas:

- Formato domo con análisis de imagen de última generación
- Hasta 5 megapíxeles en una óptica
- Píxeles activos: 2592x1944
- 1 sensores de imagen (60 Hz/50 Hz): 30 / 25 fps

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 11/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

- Sensor de imágenes CMOS de barrido progresivo 1/2,8”
- Rango dinámico 130 dB, WDR real, de doble exposición
- Filtro de reducción del ruido 3D: Sí
- 0,004 lux (F1.8) en modo color 0,002 lux (F1.8) en modo monocromo, 0 lux con IR
- IR adaptativa que ajuste automáticamente el ancho del haz IR y la configuración de exposición según las condiciones de la escena para permitir la maximización de la calidad de imagen, con alcance de 30 metros
- Almacenamiento expandible (ranura para memoria SD o MicroSD) para evitar la pérdida de video grabado durante interrupciones en la red o el servidor
- Tecnología de optimización de ancho de banda tipo HDSM
- Codificación de video de alta eficiencia que combine la compresión de video HEVC/H.265 con tecnología HDSM SmartCodec para reducir considerablemente los requisitos de almacenamiento y ancho de banda, y mantener una calidad de imagen excepcional.
- Compatibilidad de reconocimiento de matrículas
- Tecnología LightCatcher que ofrezca gran detalle de imagen en áreas con poca iluminación
- Con análisis de video inteligente con clasificación ampliada de objetos y detección precisa en escenas concurridas para que pueda realizar una detección más rápida
- Compatible con la norma ONVIF®
- Diseñada en una plataforma abierta para permitir la integración con otras soluciones de seguridad
- Enfoque y acercamiento remotos
- Rango dinámico amplio que capture detalles en escenas con áreas muy brillantes y otras muy oscuras

5.1.3.4 Cámara Tipo 4 equivalente o superior a Avigilon 3.0C-H6SL-DO1-IR

Las cámaras deben de cumplir con las siguientes prestaciones mínimas:

- Formato domo con análisis de imagen de última generación
- Hasta 3 megapíxeles en una óptica
- Píxeles activos: 2048X1536
- 1 sensores de imagen (60 Hz/50 Hz): 30 / 25 fps
- Sensor de imágenes CMOS de barrido progresivo 1/2,8”
- Rango dinámico 130 dB, WDR real, de doble exposición
- Filtro de reducción del ruido 3D: Sí
- 0,004 lux (F1.8) en modo color 0,002 lux (F1.8) en modo monocromo, 0 lux con IR
- IR adaptativa que ajuste automáticamente el ancho del haz IR y la configuración de exposición según las condiciones de la escena para permitir la maximización de la calidad de imagen, con alcance de 30 metros
- Almacenamiento expandible (ranura para memoria SD o MicroSD) para evitar la pérdida de video grabado durante interrupciones en la red o el servidor
- Tecnología de optimización de ancho de banda tipo HDSM

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 12/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

- Codificación de video de alta eficiencia que combine la compresión de video HEVC/H.265 con tecnología HDSM SmartCodec para reducir considerablemente los requisitos de almacenamiento y ancho de banda, y mantener una calidad de imagen excepcional.
- Compatibilidad de reconocimiento de matrículas
- Tecnología LightCatcher que ofrezca gran detalle de imagen en áreas con poca iluminación
- Con análisis de video inteligente con clasificación ampliada de objetos y detección precisa en escenas concurridas para que pueda realizar una detección más rápida
- Compatible con la norma ONVIF®
- Diseñada en una plataforma abierta para permitir la integración con otras soluciones de seguridad
- Enfoque y acercamiento remotos
- Rango dinámico amplio que capture detalles en escenas con áreas muy brillantes y otras muy oscuras

5.1.3.5 Cámara Tipo 5 equivalente o superior a Avigilon 3.0C-H6M-D2-IR

Las cámaras deben de cumplir con las siguientes prestaciones mínimas:

- Formato mini domo con análisis de imagen de última generación
- Hasta 3 megapíxeles en una óptica
- Píxeles activos: 2048 × 1536
- 1 sensores de imagen (60 Hz/50 Hz): 30 / 25 fps
- Sensor de imágenes CMOS de barrido progresivo 1/2,8”
- Rango dinámico 120 dB, WDR real, de doble exposición
- Filtro de reducción del ruido 3D: Sí
- 0,01 lux (F1.8) en modo color 0,002 lux (F1.8) en modo monocromo, 0 lux con IR
- IR adaptativa que ajuste automáticamente el ancho del haz IR y la configuración de exposición según las condiciones de la escena para permitir la maximización de la calidad de imagen, con alcance de 10 metros
- Almacenamiento expandible (ranura para memoria SD o MicroSD) para evitar la pérdida de video grabado durante interrupciones en la red o el servidor
- Tecnología de optimización de ancho de banda tipo HDSM
- Codificación de video de alta eficiencia que combine la compresión de video HEVC/H.265 con tecnología HDSM SmartCodec para reducir considerablemente los requisitos de almacenamiento y ancho de banda, y mantener una calidad de imagen excepcional.
- Compatibilidad de reconocimiento de matrículas
- Tecnología LightCatcher que ofrezca gran detalle de imagen en áreas con poca iluminación
- Con análisis de video inteligente con clasificación ampliada de objetos y detección precisa en escenas concurridas para que pueda realizar una detección más rápida
- Compatible con la norma ONVIF®
- Diseñada en una plataforma abierta para permitir la integración con otras soluciones de seguridad
- Enfoque y acercamiento remotos

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 13/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

- Rango dinámico amplio que capture detalles en escenas con áreas muy brillantes y otras muy oscuras

5.1.3.6 Cámara Tipo 6 equivalente o superior a Avigilon 2.0C-H6M-D1

Las cámaras deben de cumplir con las siguientes prestaciones mínimas:

- Formato mini domo con análisis de imagen de última generación
- Hasta 2 megapíxeles en una óptica
- Píxeles activos: 1920 × 1080
- 1 sensores de imagen (60 Hz/50 Hz): 30 / 25 fps
- Sensor de imágenes CMOS de barrido progresivo 1/2,8"
- Rango dinámico 120 dB, WDR real, de doble exposición
- Filtro de reducción del ruido 3D: Sí
- 0,005 lux (F1.8) en modo color 0,01 lux (F1.8) en modo monocromo
- IR adaptativa que ajuste automáticamente el ancho del haz IR y la configuración de exposición según las condiciones de la escena para permitir la maximización de la calidad de imagen, con alcance de 10 metros
- Almacenamiento expandible (ranura para memoria SD o MicroSD) para evitar la pérdida de video grabado durante interrupciones en la red o el servidor
- Tecnología de optimización de ancho de banda tipo HDSM
- Codificación de video de alta eficiencia que combine la compresión de video HEVC/H.265 con tecnología HDSM SmartCodec para reducir considerablemente los requisitos de almacenamiento y ancho de banda, y mantener una calidad de imagen excepcional.
- Compatibilidad de reconocimiento de matrículas
- Tecnología LightCatcher que ofrezca gran detalle de imagen en áreas con poca iluminación
- Con análisis de video inteligente con clasificación ampliada de objetos y detección precisa en escenas concurridas para que pueda realizar una detección más rápida
- Compatible con la norma ONVIF®
- Diseñada en una plataforma abierta para permitir la integración con otras soluciones de seguridad
- Enfoque y acercamiento remotos
- Rango dinámico amplio que capture detalles en escenas con áreas muy brillantes y otras muy oscuras

6 SISTEMA AI NVR O SERVIDOR DE VIDEO CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

Se instalará, configurará e integrará un (1) nuevo servidor equivalente o superior a los que ya tiene el Ayuntamiento (Avigilon AI NVR Premium+ 96TB) en el CPD de la Jefatura de Policía Local y CPD de la Casa Consistorial, de forma que el Ayuntamiento amplie la capacidad de incorporar nuevas cámaras.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 14/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

Los servidores que actualmente se encuentran instalados tienen 96TB de capacidad y hasta 2400 mbps de rendimiento por cada unidad. Tienen a su vez integrada Inteligencia Artificial en el mismo dispositivo y tiene capacidad para realizar búsquedas por apariencia y comportamientos inusuales.

Se requiere **un (1)** nuevo grabador de al **menos 128TB** de capacidad unitaria.

El nuevo servidor de video **se instalará en el CPD de la Jefatura de Policía** en un RACK de 42U ya existente.

El sistema de grabación permitirá la grabación continua de todas las cámaras durante un periodo máximo de 30 días

Se requiere la instalación y configuración con arquitectura failover con los servidores de video ya existentes, para proteger las grabaciones en caso de incidencia grave en uno de los CPDs.

El grabador cumplirá con las siguientes prestaciones:

- Solución administrada, diseñada para la empresa y lista para la nube
- Con capacidades de análisis de video de nueva generación para cámaras no analíticas y de terceros.
- Con sistema operativo (SO) reforzado o “hardenizado.”
- Con capacidades avanzadas de administración remota
- Integable con los existentes de forma que la gestión de realice de forma centralizada y desde una única consola de administración.

El grabador dotará de las siguientes capacidades a cámaras sin analítica o de terceros.

- Detección de objetos clasificados Detecta y clasifica personas o vehículos para ayudar a los operadores a verificar y responder más rápido.
- Detección de falta de mascarilla facial para ayudar a prevenir los contagios comunitarios, esta función ubica a las personas que no llevan mascarilla facial.
- Soporte de búsqueda de apariencia que localiza rápidamente a una persona o un vehículo de interés específico en todo un sitio utilizando un motor de búsqueda sofisticado con IA de aprendizaje profundo.
- Conteo de la ocupación de forma que, al colocar las cámaras en las salidas y entradas, se puede verificar en tiempo real el total de ocupación en funcionamiento.
- Soporte para reconocimiento facial, ya que detecta coincidencias de listas de seguimiento gestionadas para alertar a los operadores sobre personas de interés.
- Reconocimiento de matrículas, lee automáticamente la información de las matrículas de los vehículos y la vincula a los videos en vivo y grabados

Las especificaciones mínimas del servidor de video necesario se exponen en el Anexo 10.2.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 15/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

El grabador se suministrará con todos los elementos necesarios para su conexión a 10 Gbps con la infraestructura existente, incluyendo latiguillos fibra multimodo OM4, transceptores monomodo SR, etc (Se estima un total de 4 transceptores SFP+ 10gb SR y 2 latiguillos de 10 metros de fibra monomodo)

El grabador se integrará en la plataforma actual de Video y **se actualizará la plataforma de Video y todos los videograbadores a la última versión (Unity 8).**

7 LICENCIAS PARA CÁMARAS

Se ofertará las licencias necesarias para la conexión de las cámaras y configuración en Alta disponibilidad.

7.1 LICENCIAS DE CONEXIÓN

Se requiere al menos cincuenta y dos (52) licencias tipo Unity Enterprise Channel (UNITY8-ENT), donde 34 son para las cámaras que se suministran en este contrato y el resto para cámaras existentes pendientes de licencia.

7.2 LICENCIAS DE ALTA DISPONIBILIDAD

Se requiere al menos cincuenta y dos (52) licencias tipo Unity Enterprise Failover Channel (UNITY8-ENT-FO), donde 34 son para las cámaras que se suministran en este contrato y el resto para cámaras existentes pendientes de licencia

7.3 LICENCIAS DE ANÁLISIS DE VIDEO EN SERVIDOR.

Se requiere al menos diez (10) licencias tipo Avigilon Unity Video 8 Analytics (UNITY8-VAC), que habilita la posibilidad de analítica avanzada y clasificación de objetos avanzada en cámaras sin analítica embarcada.

7.4 LICENCIAS DE LECTURA DE MATRÍCULAS.

Se requiere al menos una (1) licencia tipo Avigilon Unity License Plate Recognition (UNITY8-LPR), que facilite la lectura y reconocimiento de matrículas desde el servidor.

7.5 ACTUALIZACIÓN DE LICENCIAS DE LA PLATAFORMA AVIGILON ACC7.

Se requiere la actualización del sistema actual de videovigilancia (AVIGILON ACC7) compuesto por 2 grabadores AI NVR Premium+ y 117 cámaras a la última versión disponible de Avigilon UNITY 8.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 16/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

8 RGDP/LOPDGDD Y OTRAS NORMAS RELATIVAS A LA VIDEOVIGILANCIA EN VIGOR

La empresa adjudicataria deberá declarar tener incorporadas las medidas de índole técnica y organizativa necesarias para garantizar la seguridad de los ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.

El adjudicatario garantizará que el sistema ofertado contemple y cumpla de manera estricta con lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (RGDP) y la Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de Derechos Digitales (LOPDGDD, por sus siglas) en sus niveles más altos.

Es por tanto responsabilidad del adjudicatario la configuración del sistema (Mascaras de privacidad , periodos de grabación , accesos a las grabaciones, facilidades de accesos a los datos de los ciudadanos, etc.), y la instalación de la cartelería informativa de acuerdo con la normativa vigente.

8.1 CUMPLIMIENTO CON EL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD

La empresa adjudicataria deberá cumplir las medidas de seguridad, normas y procedimientos que en cada caso establezca el Ayuntamiento y el Real Decreto 311/2022 que regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica, sin perjuicio del seguimiento general de las buenas prácticas informáticas en el ámbito de la seguridad.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 17/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

9 REQUISITOS POR CUMPLIR EN LA MEMORIA TÉCNICA

9.1 INFORMACIÓN NECESARIA PARA CONFECCIONAR LA MEMORIA TÉCNICA

Entendemos que para poder realizar una oferta adecuada es recomendable una visita previa por parte del licitador para conocer los distintos edificios y zonas de cobertura objeto del presente pliego.

En dicha visita se podrá facilitar detalles de la arquitectura física y lógica existente. Por tanto, se establecerá durante el plazo de presentación de ofertas una fecha de visitas acompañadas para hacer el correspondiente estudio de campo que permita confeccionar la oferta.

Se pueden solicitar los planos de los edificios objeto de la licitación en la visita o mediante los medios dispuestos en la Plataforma de Contratación del Sector Público.

Los posibles licitadores podrán solicitar información adicional por los medios establecidos por el Órgano de Contratación.

El Ayuntamiento facilitará a la empresa adjudicataria de cuanta información disponga y sea necesaria para el cumplimiento del objeto del presente contrato. Toda la información que sea proporcionada es propiedad del Ayuntamiento de El Ejido y no podrá ser utilizada en futuros trabajos por parte del adjudicatario, ya sea como referencia o como base de estos, a menos que se cuente con la autorización expresa, por escrito, del Ayuntamiento.

En caso de ser necesario, se aportará información de carácter general sobre las normas o estándares de aplicación en el Ayuntamiento, que puedan afectar al desarrollo de los trabajos.

9.2 ESTRUCTURA Y CONTENIDO DE LA MEMORIA TÉCNICA.

En este apartado, se describen los contenidos y requisitos que debe cumplir **la Documentación Técnica** de la oferta que se incluirá en el sobre nº 2, en la que deben reflejar claramente, sin ambigüedades y de forma concisa la propuesta de los licitadores con el fin de realizar la valoración de las mismas.

Los licitadores deberán presentar su Documentación Técnica ajustándose obligatoriamente al formato y estructura que se describe a continuación, es decir, seguirán el mismo guion que los subapartados que se relacionan. En caso de necesidad se pueden crear nuevos puntos internos que irán debidamente diferenciados y no pueden modificar el orden y numeración ya dispuesto por este pliego. La extensión máxima será de 40 caras excluyendo los anexos.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 18/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

1. Presentación de la empresa, referencias técnicas y certificados.
2. Resumen de la memoria técnica.
 - 2.1. Resumen y diagramas descriptivos de la arquitectura de la solución.
 - 2.2. Resumen de los diferentes componentes hardware y software en una relación ordenada y cuantificada.
3. Organización del proyecto y equipo de trabajo: Se detallará la organización y metodología propuesta para la ejecución del proyecto, donde deberá existir un interlocutor único, y los procedimientos de control de calidad a seguir durante todo el proceso.
4. **Solución técnica:** se describirá, de forma detallada, la solución propuesta para dar cumplimiento al objeto del contrato, las tecnologías empleadas y la arquitectura propuesta.
5. Plan de implantación: Se describirá la fase de implantación, que comprende el suministro, instalación, configuración y puesta en marcha de todo el equipamiento, así como la realización de las pruebas de aceptación requeridas
 - 5.1. Plan de coordinación, se relacionarán las actividades que el licitador considera que deben ser objeto de coordinación con el ayuntamiento y se propondrán los procedimientos de coordinación que considera adecuados.
 - 5.2. Plan de pruebas, el licitador describirá el correspondiente protocolo de pruebas y aceptación del sistema que propone y que se debe ajustar a los requerimientos especificados en este pliego, incluyendo una descripción detallada de las pruebas que realizará, si resulta adjudicatario, tras la implantación del sistema (equipamiento, configuraciones, interconexión, etc.), que permitirá al Ayuntamiento comprobar la disponibilidad y calidad del mismo, como requisito previo a su aceptación.
6. Plan de Garantía de Calidad, el licitador deberá especificar los niveles de calidad para todos los servicios realizados de instalación, configuración y puesta en servicio del sistema implantado (SLA).
7. Plan de seguridad y confidencialidad de la información: El adjudicatario elaborará un "Plan de Seguridad", donde se detallarán los controles orientados a garantizar la confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad y trazabilidad de la información del Ayuntamiento de El Ejido que maneje el posible adjudicatario en virtud de la relación contractual.
8. Propuesta de documentación entregable: Se incluirá la propuesta del licitador en relación con la documentación e información a generar a lo largo del contrato, así como la documentación final a entregar cumpliendo lo dispuesto en el apartado 9.9.
9. Anexos: En este apartado los licitadores incluirán hojas de especificaciones técnicas e información de todos los materiales (especialmente cables, herrajes, armarios, etc.), hardware y software que no haya sido facilitada en los apartados anteriores y se considere relevante.

En caso de no poder cumplir alguna de estas condiciones deberá de ser justificado suficientemente y por escrito en un último apartado.

Todos los documentos, Memoria Técnica y Anexos, deberán presentarse en formato electrónico no protegido y **obligatoriamente en 2 formatos:** formato PDF en modo texto (no imágenes de documento escaneado) y formato editable (Microsoft Office o LibreOffice) y con formato de letra interlineado simple, fuente Arial y tamaño 12.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 19/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

9.3 CONFIDENCIALIDAD

No se podrá transferir información alguna sobre los trabajos sin el consentimiento por escrito del Ayuntamiento de El Ejido a personas o entidades no explícitamente mencionados en este sentido en el contrato.

La empresa adjudicataria no revelará a persona ajena a la relación contractual, ninguna información sobre el Ayuntamiento a la que haya tenido acceso como consecuencia de la realización de lo estipulado en este pliego.

9.4 GARANTÍA

El periodo de garantía será, al menos, el establecido para cada uno de los suministros o servicios por Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

Todo el equipamiento y su software asociado estarán incluidos en garantía por un periodo **mínimo de 3 años** contados a partir de la recepción por parte del Ayuntamiento de El Ejido. La garantía cubrirá la reparación o sustitución de cualquier componente hardware averiado, así como el suministro de actualizaciones y nuevas versiones software y firmware de todos aquellos elementos de la solución incluyendo la documentación técnica correspondiente.

Durante el plazo de garantía, la empresa instaladora deberá subsanar a su cargo cualquier desperfecto o mal funcionamiento que se ponga de manifiesto en las instalaciones realizadas o equipos instalados, ya sean imputables a deficiencias de materiales, a deficiencias de equipos o a una mala ejecución.

En los artículos y/o materiales en los que los fabricantes ofrecen una garantía más extensa por defecto, dicha extensión de garantía deberá aplicarse en este contrato.

El servicio de garantía comprenderá la reparación o sustitución e instalación **in situ** del equipamiento averiado en su caso.

El servicio de garantía que no requiera instalación de material podrá ser no presencial siendo obligatoria la atención telefónica y por correo electrónico cumpliendo el SLA exigido en el apartado 9.2.

9.5 PRUEBAS DE CONFORMIDAD

Las pruebas de conformidad consistirán en todas las verificaciones, ajustes y comprobaciones del correcto funcionamiento de todos los elementos que componen la presente licitación.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 20/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

Además, ya sea en su conjunto o en alguna de sus fases el responsable del proyecto designado por el ayuntamiento velará por que se realicen las pruebas exigidas en su caso por la reglamentación vigente que le fuera aplicable.

9.5.1 Especificaciones de Ensayos y Pruebas durante la instalación

Durante los trabajos de instalación, el adjudicatario llevará a cabo todas las pruebas, ensayos, ajustes y puesta en servicio del conjunto de los equipos que haya suministrado, así como de la parte de instalación parcial que haya finalizado y sean verificables.

El adjudicatario proporcionará a su costa, toda la mano de obra necesaria, supervisión, equipos, instrumentación y material accesorio necesario, para la realización de todos los ensayos y pruebas específicas requeridas, de forma que todos los sistemas y controles operen de acuerdo con los planos, esquemas y especificaciones aplicables.

El adjudicatario someterá todos los procedimientos de pruebas y ensayos propuestos al responsable del proyecto, para su aprobación.

Si verificadas las pruebas y ensayos y ajustes necesarios para la puesta en servicio de la instalación, alguna parte del equipo suministrado no funcionara satisfactoriamente o no se consiguieran los resultados requeridos, el adjudicatario se comprometerá a reponer o modificar las partes defectuosas hasta conseguir los resultados requeridos.

Los ensayos y/o pruebas que se han de realizar a los equipos que componen la instalación del sistema se basarán en los criterios siguientes:

- Cámaras de video
 - Comprobación del nivel de señal de datos.
 - Comprobación de los posibles convertidores (electrónica de red).
 - Comprobación de la resolución y sensibilidad de diversas condiciones de luminosidad.
 - Comprobación de alarma de pérdida de señal.
 - Comprobaciones de alarmas configuradas.

9.5.2 Revisión General y Certificación Final

Una vez finalizada la instalación se comprobará el buen funcionamiento de toda la instalación en su conjunto, así como las pruebas específicas por componente que sean necesarias.

La empresa instaladora dispondrá del personal e instrumental técnico y materiales necesarios para realizar una revisión general de toda la instalación y el responsable del proyecto designado por el ayuntamiento emitirá la Certificación Final de la instalación, cuando la instalación esté totalmente finalizada y funcionando correctamente según lo previsto en el proyecto de ejecución.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 21/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

Para realizar la certificación se utilizará un equipamiento de medida adecuado a cada tipo de instalación, con certificado de calibración en vigor, una copia del cual deberá aportarse junto con el informe de certificación.

Cada medida se almacenará con un identificador único, que permita su fácil localización.

Una vez revisada la instalación y comprobado su correcto funcionamiento, se emitirá el Acta de Recepción.

9.6 PLAZOS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

El plazo **máximo** para la conformidad por parte del Ayuntamiento de la solución completamente instalada y entregada es de **5 meses a partir de la aprobación del informe de replanteo.**

9.7 PRESUPUESTO

El presupuesto estimado objeto del presente pliego es de **86.776,86 euros más el IVA** correspondiente.

9.8 SEGURIDAD Y SALUD

La empresa adjudicataria deberá cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, así como el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo que lo modifica, teniendo como objetivo la prevención de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños a terceros que las actividades y medios materiales previstos puedan ocasionar durante la ejecución de la implantación del proyecto.

9.9 DOCUMENTACIÓN ENTREGABLE POR EL ADJUDICATARIO SOBRE EL PROYECTO.

Toda la documentación se entregará en idioma español. Se podrá aceptar la entrega en inglés de documentación técnica relativa a los catálogos de los equipos suministrados

El adjudicatario deberá revisar los documentos base antes de iniciar los trabajos de ejecución, e informar al responsable del proyecto designado por el de la existencia de algún error o contradicción en las especificaciones. No se admitirá ninguna solicitud de modificación que no sea presentada por escrito.

En el caso de que no se manifieste ninguna observación, se entenderá que el adjudicatario acepta el contenido de los documentos del proyecto en todos los términos.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 22/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

El adjudicatario facilitará al Ayuntamiento de El Ejido toda la documentación técnica de los equipos suministrados, de la instalación realizada y los planos aclaratorios de las modificaciones realizadas durante la instalación, así como de la configuración realizada de los diferentes sistemas.

Durante la ejecución del proyecto se presentarán los siguientes documentos para cada fase parcial finalizada:

- Protocolo de pruebas de cada uno de los equipos suministrados. El director del proyecto comprobará que las características técnicas concuerden con las ofertadas y verificará los parámetros del correcto funcionamiento de los equipos.
- Pruebas de aceptación provisional del sistema. Se describirán los procedimientos que permitan comprobar tanto la operabilidad del conjunto, en cuanto a capacidad de tráfico, prestaciones operativas, etc.
- Planning y calendarios de trabajos a realizar.
- Resultados de pruebas de conformidad y certificaciones.
 - Certificado de final de la instalación realizada.
 - Informes de certificación del cableado en soporte electrónico y papel.
- Detalle de la situación de los elementos de cableado (cables, equipamiento, canalizaciones, etc.) con su identificación correspondiente.
- Documento Técnico de Instalación, en soporte electrónico.
- Características técnicas de los equipos suministrados.

Una vez **concluida la puesta en servicio** de toda la instalación, el adjudicatario entregará la siguiente documentación:

- Una colección completa de todos los planos “As-built” de la instalación donde se representará la ubicación de equipos y arquitectura del sistema.
- Se georreferenciarán todos los elementos y dispositivos a instalar, así como los trazados definitivos del cableado, armarios y todos los elementos significativos del proyecto. Se completará dicha información con fotografías de dichos elementos, datos espaciales, etc. Esta información se entregará en formato compatible con los sistemas GIS del Ayuntamiento.
- Un ejemplar de todos los manuales de operación necesarios y manuales técnicos, todos ellos en español, incluyendo toda la documentación técnica referida a todos los equipos componentes del sistema.
- Manual de gestión de garantías de los distintos fabricantes. Que describa las actuaciones, coberturas y procedimientos a seguir durante el periodo de garantía.
- Libro indexado del Plan de pruebas y conformidad con sus resultados, de forma que sea usado como referencia para la resolución de futuras incidencias.

9.10 CRONOGRAMA, EQUIPOS DE TRABAJO Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.

Tal y como se pide en la memoria a presentar, el licitador deberá planificar de forma clara los trabajos con cumplimiento de plazos, que serán escrupulosamente respetados.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 23/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

El licitador deberá nombrar un *director de proyecto* que será el único interlocutor válido para el seguimiento del contrato con el responsable de proyecto que nombre el Ayuntamiento.

Se realizarán una reunión de seguimiento, como mínimo, cada dos semanas que se fijarán al comienzo del contrato para resolver las posibles problemáticas que se vayan presentando.

Estas reuniones deberán efectuarse de forma presencial, o en caso de necesidad o conveniencia de forma telemática, previa autorización del Ayuntamiento.

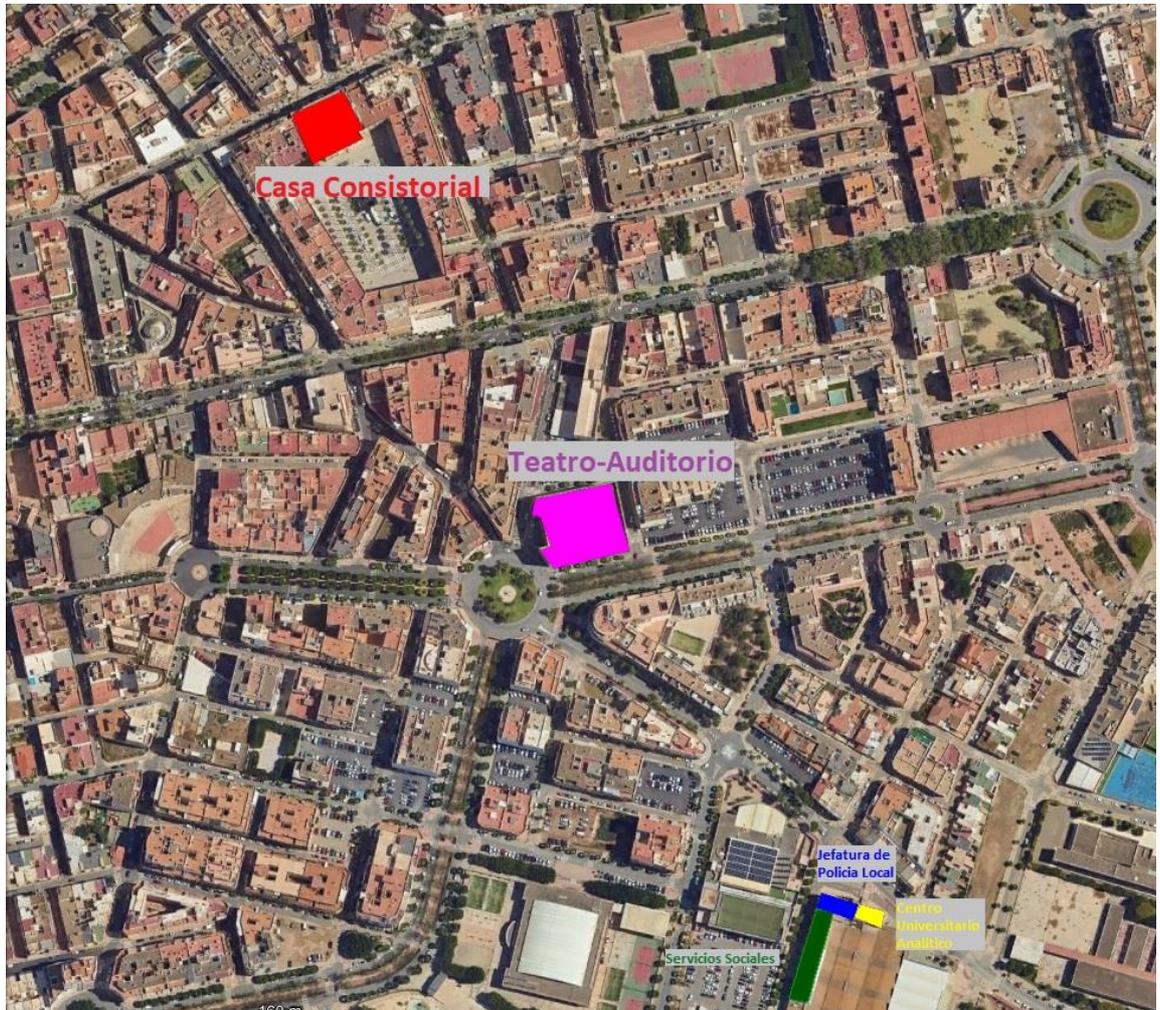
Las reuniones se planificarán con un calendario concreto fijado al inicio del proyecto. Este calendario de reuniones podrá ser modificado a petición de una de las partes previa aprobación del Ayuntamiento.

El adjudicatario deberá llevar un registro de dichas reuniones, los temas tratados y las decisiones resultantes, presentando al ayuntamiento en el plazo de dos días laborables un acta de dicha reunión.

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 24/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

10 ANEXOS

10.1 ANEXO 1. LOCALIZACIONES.



Coordenadas geográficas:

Jefatura de Policía Local: 36.7703239,-2.8090526

Casa Consistorial : 36.7749220,-2.8127084

Servicios Sociales: 36.7701640,-2.8092649

Centro Universitario Analítico Municipal: 36.7702745,-2.8088839

25

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 25/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	



Teatro-Auditorio: 36.7725401,-2.8110128

10.3 ANEXO 2. CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS GRABADOR NVR.

Capacidad

128 TB

Rendimiento de la transmisión de vídeo en red

- Conexión de red : Redes de 10 GbE
- Velocidad de grabación 10 GbE: Hasta 1500 Mbps
- Velocidad de reproducción Hasta 600 Mbps

Sistema operativo: Sistema operativo reforzado que admita actualizaciones remotas seguras

Bastidor: 2U

Unidades de disco:

- Arranque del sistema operativo 2 x unidades de estado sólido de M.2, RAID 1
- Datos de video RAID 6 — Hasta 12 x 3,5", hotswap

Interfaz de red

- 4 puertos RJ-45 de 1 GbE (1000Base-T)
- 4 x puertos de SFP+ de conexión directa de 10 GbE

Memoria: 8 x 8 GB

Procesador 2 x Intel® Xeon® 1 x Intel® Xeon®

Visualización local: Sin salidas de vídeo: solo administración basada en web

Administración iDRAC9 Express

Garantía: Mantenimiento al siguiente día hábil (NBD) con servicio de entrega de piezas in situ durante 5 años. Actualización de garantía básica de 4 horas disponible.

Entrada de potencia: De 100 a 240 VCA, 50/60 Hz, conmutación automática

Alimentación: Fuente Doble 2400 W redundante (1+1), (80 PLUS Platinum)

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 26/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			

Consumo Máximo 1100 W (2559,1 BTU/h)

Certificaciones

- Certificaciones/Directivas: Compatible con NDAA, compatible con TAA, UL, cUL, CE, RCM, BSMI, CCC, EAC, KC, NOM, NRCS, VCCI, RoHS, Reach (SVHC), WEEE, BIS
- Seguridad UL/CSA/IEC/EN 62368-1
- Emisiones electromagnéticas Título 47 del CFR, FCC parte 2, 15 clase A, ICES-003(A), EN 55032 clase A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- Inmunidad electromagnética EN 55024
- Energía: Reglamento de la Comisión (UE) N.º 617/2013, ENERGY STAR 2.0
- ROHS: EN 50581:2012

Rango ambiental de funcionamiento/almacenamiento

Temperatura

- De 10 °C a 35 °C (de 50 °F a 95 °F)
- De -40 °C a 65 °C (de -40 °F a 149 °F)

Humedad

- Humedad relativa del 10 % al 80 % con un punto de rocío máximo de 29 °C (84,2 °F).
- Humedad relativa del 5 % al 95 % con un punto de rocío máximo de 33 °C (91 °F). Se debe contar con una atmósfera sin condensación en todo momento

Vibración

- 0,26 Grms entre 5 Hz y 350 Hz
- 1,88 Grms entre 10 Hz y 500 Hz durante 15 min

Impactos

- Un impulso en cada lado del sistema de 71 G durante hasta 2 ms
- Seis pulsos de choque consecutivos en los ejes x, y y z positivos y negativos (un pulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms

Altitud

- 3048 m (10 000 pies)
- 12000 m (39 370 pies)

FIRMADO POR	JOSE MIGUEL SANCHEZ ORELLANA	04/09/2024 13:33:30	PÁGINA 27/27
VERIFICACIÓN	PFIRMT8ESENJDXFJNNWGRMSPYWHAKX	https://sede.elejido.es/etramita	
			