



SEGURTASUN SAILA

Administrazio eta Zerbitzuen Sailordetza
Telekomunikazioak eta Sistema Informatikoak
Kudeatzeko Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD

Viceconsejería de Administración y Servicios
Dirección de Gestión de Telecomunicaciones y
Sistemas Informáticos

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SUMINISTRO VARIADO DE MATERIAL INFORMÁTICO Y DE VÍDEO IP

Ver 2021/10



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. ALCANCE DEL CONTRATO.....	2
2.1 ALCANCE DE LOS SUMINISTROS.....	2
2.2 ALCANCE DE LOS SERVICIOS	2
2.3 GARANTÍA Y SOPORTE.....	3
2.4 LUGAR DE ENTREGA.....	3
3. EJECUCIÓN DEL CONTRATO.....	4
3.1 DIRECCIÓN DEL TRABAJO	4
3.2 GESTIÓN DEL CONTRATO Y CONTROL DE CALIDAD.....	4
3.3 ACEPTACIÓN	4
3.4 PRUEBAS	5
3.5 DOCUMENTACIÓN	5
4. ANEXO I – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS.....	6
4.1 GENERAL	6
4.2 REQUISITOS TÉCNICOS PARA EL MATERIAL	6
4.2.1 <i>Material solicitado propuesto y equivalente</i>	6
4.2.2 <i>Cámaras de Videovigilancia</i>	7
4.2.3 <i>Otros materiales informáticos</i>	12
4.3 ALCANCE DETALLADO DEL SUMINISTRO	16
4.4 PRUEBAS	17
4.4.1 <i>Pruebas en fábrica</i>	17
4.4.2 <i>Pruebas en la recepción</i>	17

1. INTRODUCCIÓN

El Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco (en adelante DSGV) utiliza medios digitales en la captación, transmisión y almacenamiento de señales de video vigilancia mediante la dotación y utilización de tecnologías digitales de datos multimedia en formato IP.

El presente expediente tiene por objeto la contratación de los suministros necesarios para ampliar la dotación actual de equipos para la captación y conectorización de señales de video en formato de IP

En concreto el expediente recoge el suministro de cámaras IP, equipos y accesorios informáticos con diferentes prestaciones necesarios para la instalación, conectorización y operación de equipos y señales de video de tecnología IP y que han sido solicitados por las unidades policiales de la Ertzaintza.

El objetivo del presente pliego de prescripciones técnicas es establecer el alcance y las características generales y particulares a las que deben ajustarse los suministros, así como la realización de todas las tareas necesarias que se pasarán a detallar a lo largo del pliego.

2. ALCANCE DEL CONTRATO

El objeto del presente expediente es el suministro del equipamiento indicado, así como los servicios necesarios para la gestión del contrato y posterior soporte asociado a la garantía,

2.1 Alcance de los suministros

En el “Anexo I – Especificaciones técnicas detalladas” se recoge el detalle del alcance y características asociadas a los suministros solicitados.

No es objeto de este contrato la instalación de los equipamientos.

2.2 Alcance de los servicios

El presente expediente incluye los siguientes servicios:

- Embalaje, transporte y entrega de los materiales en el lugar de recepción.
- Generación y entrega de documentación relativa al equipamiento suministrado.
- Gestión del contrato y control de calidad.
- Servicios de garantía y soporte sobre los equipos suministrados.

Todo ello según las especificaciones técnicas fijadas para este contrato.

2.3 Garantía y soporte

El contrato incluirá obligatoriamente una garantía asociada a los suministros con los siguientes requisitos mínimos:

- La garantía tendrá una duración de un (1) año como mínimo.

Alcance:

La garantía incluirá como mínimo los siguientes servicios:

- Un servicio de gestión de averías e incidencias unificado para todo el suministro realizado a través del adjudicatario.
- La reparación del material sin costo, siempre que sea por deficiencias del equipo y no debido a un mal uso.
- La sustitución del equipo por uno igual o de idénticas prestaciones en caso de no poder ser reparable.
- El costo del embalaje y transporte de los materiales antes y después de su reparación.

2.4 Lugar de entrega

El suministro del material del presente concurso se hará en el Almacén de Comunicaciones de la Dirección de Gestión de Telecomunicaciones y Sistemas Informáticos del Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco sito en:

Larrauri Mendotxe Bidea, 18
48950 ERANDIO – BIZKAIA

3. EJECUCIÓN DEL CONTRATO

3.1 Dirección del Trabajo

La dirección del trabajo será ejercida por técnicos del Gobierno Vasco, quienes actuarán como coordinadores y supervisores de la correcta realización de los compromisos contraídos por el adjudicatario, tanto en su parte funcional como técnica. A su vez el adjudicatario designará un responsable de la empresa.

El responsable de la empresa adjudicataria y el técnico del Gobierno Vasco mantendrán reuniones periódicas para revisar la situación y desarrollo del contrato.

El técnico responsable del Gobierno Vasco tendrá las más amplias atribuciones, y sus órdenes e instrucciones serán inmediatamente ejecutivas.

El adjudicatario vendrá obligado a dar total cumplimiento a las condiciones que al efecto de control establezca el Gobierno Vasco. Las discrepancias sobre el desarrollo del contrato serán resueltas al nivel más elevado de representación.

El incumplimiento por parte del adjudicatario de lo establecido en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas y cuando dicho incumplimiento sea reiterativo o se refiera a órdenes que le hayan sido impartidas por escrito y advirtiéndole que son esenciales para el buen fin del contrato, podrá ser causa de rescisión del mismo.

3.2 Gestión del contrato y control de calidad

El adjudicatario será responsable del control para la correcta ejecución de todos los trabajos y suministros objeto del contrato.

El adjudicatario realizará todas las gestiones y controles necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos objeto del pliego; asimismo, realizará las pruebas de calidad a los materiales suministrados debiendo garantizar la completa satisfacción del DSGV.

El DSGV se reserva el derecho a realizar cuantas pruebas considere necesarias para determinar el cumplimiento de las especificaciones acordadas en el momento de la recepción de los equipos.

Con relación a las pruebas se deberá tener en cuenta lo recogido más adelante sobre estas.

3.3 Aceptación

La recepción y aceptación de los suministros y servicios se realizará por parte del Gobierno Vasco, de acuerdo a las condiciones del contrato, y en todo caso exigirá un acto formal y positivo por parte de la Administración, que se documentará mediante el acta de recepción que se extenderá por el Órgano, Servicio o dependencia competente.

La recepción solo se realizará cuando los técnicos del Gobierno Vasco den su aprobación, tras haber verificado a su entera satisfacción la corrección de los suministros realizados por el adjudicatario.

3.4 Pruebas

Una vez finalizado el suministro este podrá ser sometido a pruebas de forma previa a su aceptación.

El objetivo de las pruebas es la verificación de que los equipos y/o sistemas adquiridos cumplen los requisitos técnicos y funcionan correctamente en condiciones reales de trabajo.

Los equipos suministrados deberán satisfacer los parámetros ofertados por el adjudicatario para los mismos, y como mínimo, todos los parámetros, características y condiciones establecidas y solicitadas en el “Pliego de Prescripciones Técnicas” asociadas a este contrato.

Las pruebas serán realizadas, siguiendo el procedimiento acordado previamente en presencia de un representante del adjudicatario, y de los técnicos del Gobierno Vasco debiendo ser aceptadas individualmente por ambas partes.

El contratista tendrá derecho a conocer y ser oído sobre las posibles discrepancias existentes en los resultados de las pruebas.

En el “Anexo I – Especificaciones técnicas detalladas” se recoge el alcance mínimo solicitado para las pruebas en este contrato.

3.5 Documentación

El adjudicatario deberá facilitar al Gobierno Vasco la documentación exigida como parte del contrato, como requisito previo a la firma del acta de aceptación correspondiente.

Con carácter general el suministrador entregará al DSGV una (1) copia en papel y otra en soporte magnético de la documentación requerida.

Los requerimientos mínimos en cuanto a la documentación a entregar como parte del contrato por parte del suministrador son:

- Inventario de los equipos suministrados, incluyendo fabricante, módulo, número de serie, etc.
- Hojas técnicas de los equipos: descripción, dimensiones, peso, características físicas, mecánicas y eléctricas, certificados y homologaciones disponibles, etc.
- Manual de uso y de montaje, instalación o conexionado, según proceda.

Toda la documentación entregada relativa al sistema, deberá ser aprobada por DSGV y redactada en al menos uno de los idiomas oficiales de la CAPV.

4. ANEXO I – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

4.1 General

Todas las partes componentes y materiales a suministrar deberán ser nuevos y sin uso.

El licitador en el momento de presentar la oferta deberá disponer de los permisos o calificaciones necesarias para desarrollar los trabajos y suministros solicitados.

El licitador será totalmente responsable si se infringe cualquier patente, marca registrada o derecho de propiedad en los suministros o sus partes.

En este Anexo se recogen las características que deben satisfacer los suministros que se solicitan y que servirán de base para la validación del material ofertado.

4.2 Requisitos técnicos para el material

Se recogen a continuación las especificaciones técnicas establecidas para los materiales solicitados.

4.2.1 Material solicitado propuesto y equivalente

La gran variedad de elementos objeto del presente suministro así como la variedad de los parámetros técnicos asociados a cada uno de ellos dificulta el establecimiento de especificaciones técnicas detalladas y concretas para cada uno de los elementos solicitados.

Así mismo gran parte de los materiales solicitados son de uso común y amplia difusión en el mercado presentando características que pueden considerarse de uso común.

Así mismo se aporta un listado de materiales con referencia de marca y/o modelo de un producto comercial cuyas prestaciones a nivel global responden y cumplen los requisitos solicitados por el DSGV. Este listado se aporta a modo de especificación o referencia técnica. (Artículo 126.6 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público)

El licitador se atenderá en la medida de lo posible a los materiales propuestos.

En caso de que el licitador presente un equipo o material **equivalente** al propuesto por el DSGV deberá indicarlo claramente en su oferta e incluir dentro de la propuesta técnica, en forma de Anexo, las especificaciones técnicas detalladas del equipo equivalente propuesto de forma que el DSGV pueda determinar su validez como alternativa.

La oferta deberá presentar equipos iguales a los propuestos o equivalentes que presenten características iguales o superiores a los solicitados; en caso negativo la oferta podrá declararse No Válida.

Todas las cámaras y codificadores propuestos, deben ser 100% compatibles con ONVIF profiles S V1.0.

4.2.2 Cámaras de Videovigilancia

Aspectos comunes a las cámaras de videovigilancia del tipo/Item:

- Micro cámara OEM de resolución 4MP (2592x1520 píxeles).
- Micro cámara OEM de resolución Full HD (1920 x 1080 píxeles).
- Micro cámara con resolución Full HD(1920 x 1080 píxeles).
- Cámara DOMO exterior pequeña con PTZ, 25X, 4 MP (2592x1520 píxeles).
- Bloque de cámara 4K, ZOOM 30X

Las cámaras serán conectadas a un NVR o VMS del DSGV, y el NVR/VMS será quien gestione y almacene las imágenes de video facilitadas mediante RTSP y comprimidas en H264. Los usuarios remotos conectados al sistema VMS, empleando para ello el software cliente que ya dispone el DSGV, podrán mover la cámara (PTZ) a su voluntad.

Los administradores del NVR/VMS gestionarán todos los parámetros de la cámara, como el WDR, la detección de movimiento, las alarmas, etc. , empleando para ello el software propio que facilite el fabricante de la cámara o mediante el servidor web que debe tener integrado la cámara. Los administradores suscribirán la cámara al VMS/NVR mediante el empleo de usuario y contraseña y la selección de los correspondientes perfiles de video, resolución, tasa de video, GOP, fps, etc.

Por tanto, para que sea compatible con el VMS/NVR del DSGV es fundamental que todas las cámaras de los ítems indicados anteriormente deban cumplir los requisitos establecidos en el perfil S del estándar ONVIF.

La cámara de video IP obligatoriamente debe tener la capacidad de facilitar la señal de video comprimida en el estándar “H264” definido por ITU-T o también conocido como estándar “MPEG-4 Part-10/AVC” por la ISO/IEC. Esta codificación es la empleada por los VMS/NVR del DSGV para el almacenamiento y visionado de la imagen.

Adicionalmente la cámara podría disponer de otros estándares de codificación compatibles como puede ser el MJPEG o el H265.

El conjunto de cámara y óptica, o conjunto de μ -cámara y óptica, deberán ser sensibles a la luz infrarroja tanto en las longitudes de onda $\lambda=850\text{nm}$ y $\lambda=940\text{nm}$ cuando trabajen en condiciones poca luz u oscuridad; debiendo filtrar las longitudes de onda que afecten al color cuando la cámara trabaje en exteriores en condiciones de mucha luz natural.

Todas las cámaras deberán disponer de un software o aplicación de averiguación o descubrimiento de direccionamiento IP de la misma cámara dentro de una LAN.

Micro cámara OEM de resolución 4MP

Micro cámara IP de video compatible con estándar ONVIF (perfil S) de muy reducidas dimensiones, apto para trabajar con luz diurna y de noche, con filtro mecánico de IR que permita trabajar en condiciones de poca luminosidad mediante el empleo de focos IR externos. Debe integrar una óptica con iris fijo e intercambiable a voluntad del instalador, y su rosca deberá ser del estándar S-Mount o M12.

No es necesario que sea apta para su instalación en exterior, ni que disponga de carcasa protectora. Se admiten cámaras tipo OEM.

Debe cumplir con los siguientes requisitos:

Resolución del sensor:	4 Megapíxeles (2592x1520 pixeles)
Imagen:	Color verdadero de día, y blanco y negro de noche.
Filtro IR:	Si, obligatorio que sea mecánico. ICR
Sensibilidad	Superior a 0,30 Lux, con una F2'2, y con 40 de IRE
Shutter electrónico:	Manual y automático. 1÷1/10.000 sec.
Wide Dynamic Range (WDR)	Obligatorio, > 100 dB de WDR.
Función reducción de parpadeo:	Obligatorio.
Compensación de Backlight	Obligatorio
Balance de blancos:	Obligatorio que disponga selección de manual y automático
Signal-to-noise ratio 50dB	Signal-to-noise ratio 50dB
Resoluciones de trabajo mínimas y obligatorias:	2592x1520 (16:9), 2304x1296 (16:9), 1920x1080 (16:9), 1280x720 (16:9), 704x576 (4:3), 704x480 (4:3), 352x288 (4:3). Todas estas resoluciones deben poder operar a 25 fotogramas por segundo.
Compresión de video:	H264 y H265.
Tipos de lente utilizables:	Rosca S-Mount o M12. Lentes con longitud focal fija.
Analíticas integradas:	Análisis de movimiento. Análisis de intrusión.
Procesado de alarmas:	e-mail FTP TCP, UDP, HTTPS
Almacenamiento interno:	Obligatorio, tipo µSDHC-XC
Navegador web:	Obligatorio, compatible con Edge, Chrome y Mozilla.
Funciones de espejo:	Si, obligatorio mínimo: - Volteado horizontal - Espejo.
Protocolos de red:	TCP/IP, UDP, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, RTP, UPnP, RTSP, DHCP, ARP.
Conexiones externas:	Salida y entrada de alarmas. RJ45 Hembra, 100Base-T o superior. Conector de alimentación a 12 Vdc.

Cámara DOMO exterior pequeña con PTZ, 25X, 4 MP.

Cámara de video IP con resolución de 4 Megapíxeles, tipo domo PTZ (Pan, Tilt, Zoom) motorizada, apta para instalarla tanto en interiores como en exteriores, por lo que al menos deberá disponer del grado de protección IP66. La cámara deberá poder fijarse sin la necesidad de ningún tipo de accesorio externo (brazo, soporte externo...) a una superficie plana como por ejemplo a un falso techo, mediante el simple uso de tirafondos o tornillería.

El conjunto de óptica motorizada y tamaño de sensor deberá permitir realizar como mínimo un zoom óptico de hasta 25x. Todos los movimientos de las lentes correspondientes a “tele”, “wide”, enfoque y posición (pan y tilt), estarán totalmente motorizados, pudiendo ser controlados estos a voluntad del usuario desde el sistema VMS/NVR del DSGV o desde el propio servidor web de la cámara.

El zoom óptico deseado de 25x, está pensado para un conjunto por un sensor de 1/2.8” y una lente con una distancia focal de 4.8 a 120 mm, lo que da un campo de visión horizontal aproximado de 54° a 2’5°. Pueden ser válidos otras combinaciones de sensor y óptica que permitan mayor alcance óptico (27x, 30x, etc.) siempre y cuando se respeten las siguientes condiciones:

- El tamaño de sensor no puede ser inferior a 1/3”, es decir, no son válidos aquellos tamaños de sensor de 1/4” o de 1/6”. Serían válidos sensores de mayor tamaño como 1/2”, 1/2.5”, etc., siempre y cuando se cumplan el campo de visión horizontal aproximado de entre 54° a 2’5°.
- La sensibilidad en B/N (0.001 lux).
- Se podría admitir perder un poco el campo de visión horizontal en abierto (wide) si con ellos se obtiene mejor campo de visión horizontal en modo tele, por ejemplo, FOV de 55° a 1’9°, o un FOV de 60° a 1’9°.
- Se respeten el resto de las especificaciones técnicas definidas, sobre todo en lo concerniente al tamaño y al peso.

El conjunto de lentes que forma la óptica motorizada, deberá ser compatible y tener la suficiente calidad para su empleo con la resolución de píxeles que disponga el sensor de la cámara.

La resolución mínima deseada es 2560x1440 píxeles en 16:9, aunque resoluciones superiores pueden ser válidas respetando las siguientes condiciones:

- La sensibilidad en B/N seguirá siendo de 0.001 lux.
- El tamaño del sensor deberá ser igual o mayor a la 1/2.8” para resoluciones de 4 megapíxel (2560x1440 píxeles), y un tamaño igual o superior a 1/1.8” para resoluciones 4K (3840x2160 píxeles) o superiores.
- Se mantenga el alcance óptico del zoom descrito en el punto anterior.
- Se respeten el resto de las especificaciones técnicas definidas, sobre todo en lo concerniente al tamaño y al peso.

El conjunto de la cámara y óptica deberán estar protegidos por algún elemento que no produzca aberraciones ópticas en todo el recorrido del zoom. La carcasa de la cámara podrá ser de color blanco o negro.

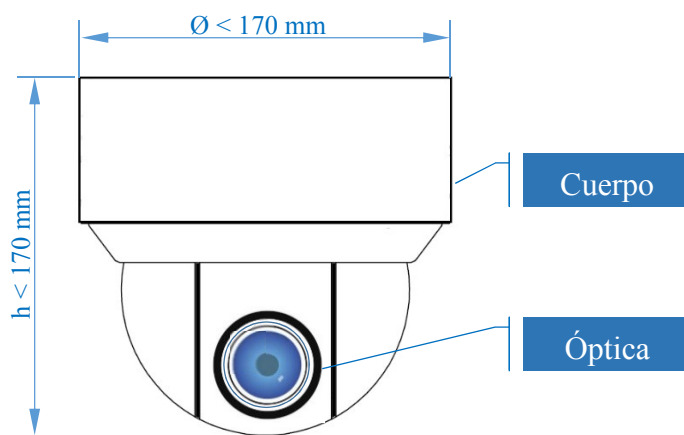
Las siguientes especificaciones técnicas son las que se solicitan que deben cumplir la cámara demanda, todas y cada una de ellas.

MÓDULO DE CÁMARA	
Sensor de imagen	Tamaño mínimo: 1/2,9 de pulgada Tipo de escaneado: progresivo Tipo de sensor: CMOS
Iluminación mínima	Color: 0.005Lux @(F1.6, AGC activado) B/N: 0.001Lux @(F1.6, AGC activado) 0 Lux con infra-rojos
Balance de blancos necesarios	Auto/Manual/ATW (Auto-tracking White Balance)/Interiores/Exteriores/
Control Automático de Ganancia	Auto y Manual
Velocidad de Obturación	1/1 s a 1/25.000 seg.
Día y Noche	Corte por filtro de IR
Zoom digital	8x
Máscara de privacidad	Deberá tener al menos 18 máscaras programables de privacidad.
Modo de enfoque	Auto, Manual y Semi-automático
Rango dinámico	Tipo amplio, WDR, >110 dB
ÓPTICA	
Distancia focal	4.8 mm a 120 mm, 25× óptico
FOV	Campo de visión horizontal aproximado: 57° a 2°5'. Campo de visión vertical aproximado: 34° to 2°
Distancia de trabajo	10 mm a 1500 mm (wide-tele)
Rango de apertura	F1.6 a F3.5
INFRA-ROJOS IR	
Distancia de alcance del IR	50 m
IR inteligente	SI
PTZ	
Rango de movimiento (Pan)	360° continuos
Velocidad Pan	Configurable por usuario
Rango de movimiento (Tilt)	Desde -5° a 90° (auto-flip)
Velocidad del tilt	Configurable por usuario
Memorias de Presets	Más de 200
Función patrulla	Más de 5 patrullas Cada patrulla podrá almacenar como mínimo 20 preset de memoria.
Función patrón	Al menos 3 patrones. Cada patrón deberá durar al menos 5 minutos.
COMPRESIÓN DE VIDEO - CODIFICACIÓN	
Compresión de video	Flujo principal: Mínimo de H.264 estándar Flujo secundario: H.264 o MJPEG Tercer flujo: H.264 o MJPEG
Tipo de codec H.264 estándar	Perfil Base, principal y perfil alto (High)
Otros formatos de compresión adicionales (opcional, no obligatorio)	H265 y variaciones del estándar H264
Tasa de Video	Al menos desde 100 Kbps a 15000 Kbps
Compresión de audio	G.711alaw/G.711ulaw/G.722/G.726/MP2L2/PCM
Tasa de audio	64 Kbps (G.711)/16 Kbps (G.722.1)/16 Kbps (G.726)/32 Kbps to 160 Kbps

IMAGEN	
Resolución mínima del sensor	2560 x 1440 pixeles
Resoluciones mínimas del flujo principal:	50 Hz: 25 fps (2560 × 1440, 1920 × 1080) 50Hz: 25 fps (1280 × 720)
Resoluciones mínimas del flujo secundario:	50Hz: 25 fps (704 × 576, 352 × 288)
Técnicas de mejora de la imagen	Reducción de niebla. Compensación de luz de fondo. Reducción digital de ruido para escenas de poca luz. Estabilizador digital de imagen. Compensación de áreas sobre-expuestas
CARACTERÍSTICAS DE INTELIGENCIA AUTÓNOMA	
Detección básica de eventos	Detección de movimiento, entradas de alarma, alteración de video
Detección avanzada de eventos	Detección de intrusión, detección de cruce de línea virtual, detección de rostro, detección de objeto movido
Seguimiento inteligente	Seguimiento manual y automático
Codificación por región de interés (ROI)	Flujo principal y secundario.
ALMACENAMIENTO - GRABACIÓN	
Grabación en red	NAS (NPS, SMB/ CIPS), ANR
Grabación local	Sobre memoria micro SD, tipo SDHC/SDXC. Admisible hasta tarjetas de 256 GB de capacidad.
RED DE COMUNICACIÓN	
Protocolos	IPv4/IPv6, TCP/IP, UDP, NTP, RTSP, RTCP, RTP, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, SNMP, DNS, DDNS, IGMP, ICMP.
Niveles de acceso	3 niveles; Administrador, instalador y usuario.
Medidas de seguridad	Autenticación de usuario por ID y contraseña. Autenticación por dirección de MAC. Cifrado HTTPS. Filtrado de dirección IP. IEEE 802.1x
API	Soporte de ONVIF
Nº de visionados en directo de forma simultánea	Al menos 10.
Navegador web	Internet Explorer 8 a 11. Chrome de versión 51 hacia arriba.
INTERFACES	
Audio	1 canal de entrada y 1 canal de salida
Alarmas	2 canales de entrada y 2 canales de salida
Red	1 Tipo RJ45 10 M/100 M interface Ethernet; PoE+ (802.3at, clase 4).
GENERAL	
Alimentación	Debe funcionar con el rango de tensiones de alimentación continua comprendidas entre 10 y 14 voltios (Vdc). PoE+ (802.3at, clase4). Consumo inferior a los 20 vatios. Consumo del infra-rojos inferior a los 6 vatios.
Temperatura de trabajo	Desde -25°C hasta los 65°C

Niveles de protección	Estándar IP66. Protección contra transitorios de tensión, TVS 4000V
Dimensiones máximas	Altura máxima: 170 mm Diámetro máximo: 170 mm
Peso máximo	2.50 kg

La cámara domo PTZ deberá presentar un aspecto lo más similar posible a la siguiente ilustración:



Dimensiones inferiores serán válidas, pero dada la operativa de trabajo a la que están destinadas las dimensiones superiores no son aceptables.

4.2.3 Otros materiales informáticos

Se recogen a continuación las especificaciones técnicas establecidas para otros materiales del ámbito de la tecnología informáticas que son solicitados.

PC de altas prestaciones

Ordenador tipo PC compatible basado en arquitectura x86 y compatible con sistema operativo Microsoft Windows 10-64bit. Su diseño interior permitirá la adición o desmontaje de tarjetas con interface de comunicación PCI-E y PCI.

El diseño de la caja que contenga el ordenador y sus componentes, deberá permitir su acceso al interior y la instalación de tarjetas PCI-E/PCI en su interior, como por ejemplo tarjetas gráficas, tarjetas de comunicación, etc.

Cualquier equipo de primera marca con las siguientes características:

Procesador:	Intel i7 (10° gen) o AMD Ryzen 7 (3700X).
Memoria Ram:	≥ 32GB.
Velocidad memoria Ram:	> 2900 MHz
Disco duro sólido:	SSD 1TB. (tipo Sata o NMVE)
Disco duro mecánico:	HDD 2TB.
Tarjeta gráfica:	Tipo RTX 3060 8 GB o superior. Tarjeta gráfica dedicada, no embebida en placa base.
Conexión inalámbrica:	Wifi 802.11ax y BT 4.0 o superior.
Tarjeta sonido:	Integrada en placa base. Salidas de audio y entrada de micrófono.
Conexión de red:	Integrada en placa base. Tipo ethernet, UTP, 1000 Base-T o superior.
Conexiones:	Múltiples tomas de USB 3.0 y de USB 2.0. Conexiones DP y/o HDMI. Conexiones Jack varias para audio. Conector RJ45 hembra
Formato placa base:	Modular, tipo ATX.
Sistema Operativo:	No es necesario.
Unidad Óptica:	Opcional.
Fuente alimentación:	> 600W o de suficiente potencia para alimentar la electrónica interna de procesador, discos, tarjeta gráfica, etc.
Compatibilidad:	<i>Todas las tarjetas y placas, dispositivos, comunicaciones y otros dispositivos que integre el PC, deberán de ser compatibles con Microsoft Windows 10 64-bit.</i>

TARJETA GRÁFICA 8GB:

La tarjeta gráfica con interfaz tipo PCI-E x16, su μ -procesador debe disponer obligatoriamente tecnología con núcleos CUDA para el aprovechamiento del software que dispone el DSGV. A su vez, debe ser compatible con el sistema operativo Microsoft Windows 10- 64bit y suministrar todos los drivers para dicho s.o.

Cualquier tarjeta de primera marca con las siguientes características:

Procesador:	Nvidia RTX 3060 Ti o superior de Nvidia
Núcleos CUDA:	> 4800
Memoria Ram:	≥ 8 GB.
Ancho de banda memoria (max):	14 GB/s
Tipo interfaz:	PCI Express x16 v4.0
Puertos HDMI:	≥ 1 (versión 2 o superior)
Puertos DP:	≥ 3 (versión 1.4a)
Profundidad máxima tarjeta:	230 mm

MONITOR 24”:

Monitor con panel resistente a los golpes. Preparado para funciones de video vigilancia, con tecnología que evite el efecto “quemado” y permita el visionado de imágenes estáticas durante muchas horas evitando el efecto “quemado”.

Tamaño:	Aprox. 24”
Resolución mínima:	1920 x 1080 (Full HD).
Brillo:	$\geq 250 \text{ cd/m}^2$
Ángulo de visión (H / V):	178 ° / 178 °
Color de pantalla:	16,7 millones
Entradas de señal:	1x DisplayPort 1x HDMI 1x DVI: DVI-D de 24 clavijas 1x VGA (D-Sub 15pin) 1x BNC 75 Ω para CVBS 2x RCA o 1x Jack (audio)
Audio:	Altavoces incluidos.
Protección panel:	Vidrio con espesor > 2mm Reflexión < 1%
Accesorios obligatorios:	Peana para escritorio que permita la inclinación hasta $\pm 15^\circ$. Fuente de alimentación y su cableado.

DISCO DURO DE 12 TB DE 3,5”:

Disco duro mecánico para entornos de cargas de trabajo exigente e intensivas, altamente confiables que ofrezcan una muy buena tasa MTBF. Preparados para la protección y absorción de vibraciones lineales y rotacionales.

Factor de forma:	3,5”
Capacidad:	$\geq 12 \text{ TB}$ (Tera Bytes)
Interfaz:	Sata 6 Gbps
Sectores de usuario por disco:	512e (<i>sectores lógicos de 512 bytes y sectores físicos de 4K (4096 bytes)</i>)
Velocidad transferencia de datos sostenida	$\geq 250 \text{ MB/s}$ (Mega Bytes / segundo) $\geq 250.000.000 \text{ Bytes/segundo}$
Cache:	$\geq 256 \text{ MB}$
MTBF (horas estimadas):	$\geq 2.000.000$
AFR (%)	< 0'40
Impacto (lectura/escritura) En funcionamiento (media onda sinusoidal, 2 ms)	70 G / 70 G
En inactividad (media onda sinusoidal, 2 ms)	$\geq 250 \text{ G}$

DISPOSITIVO KVM PARA IP:

Conmutador KVM (Teclado, video y ratón) sobre redes IP (Lan, Wan, internet...) para acceso y administración remota de ordenadores PC. De reducido tamaño y válido para resoluciones UHD (3840 x 2160 @ 30 fps); debe permitir la gestión de ordenadores con diferentes tipos de interfaces de video, entre ellos VGA, DP, HDMI y DVI.

Requisitos obligatorios:

Dimensiones máximas del equipo:	< 150 mm (ancho) < 150 mm (fondo) < 40 mm (alto)
Conexiones necesarias:	1x HDMI in 1x HDMI out 1x USB servidor 2x USB para teclado y ratón. 1x Ethernet (RJ45) Gigabit.
Resoluciones de trabajo necesariamente a soportar:	1280x720@60Hz, 1360x768@60Hz, 1600x1200@60Hz, 1920x1080@60Hz, 1920x1200@60Hz, 1680x1050@60Hz 3840x2160@30Hz
Disipación de calor:	Pasiva y silencioso, sin ventiladores.
Protocolos de red admitidos:	Telnet, SSH, HTTPS, Radius, SNMP v2 y V3.
Terminales de control:	Salidas de contacto seco, N.O., N.C. que soporten al menos 2A a 30 Vdc. Entrada (contacto seco).
Tensión de alimentación:	El equipo debe funcionar con tensión continua de 5Vdc o con 12 Vdc.

4.3 Alcance detallado del suministro

La Tabla siguiente recoge el detalle del alcance total del suministro solicitado.

Listado material que se solicita

ITEM	CONCEPTO	Fabricante - Marca	MODELO REF.	Otros Equiv.	CANT.
Material videovigilancia					
1	MICRO CÁMARA OEM DE RESOLUCIÓN 4MP	ENEO	ISM-54F0023W0A		4
2	MICRO CÁMARA OEM DE RESOLUCIÓN FULLHD	ENEO	ISM-52F0023W0A		3
3	MICRO CÁMARA CON RESOLUCIÓN FULLHD	HIKVISION	DS-2CD2D21G0/M-D/NF(4MM)	PRESENTCO RX-112	4
4	CÁMARA DOMO EXTERIOR PTZ, 25X, 4 MP, PEQUEÑA	HIKVISION	DS-2DE4A425IW-DE(S6)		2
5	BLOQUE DE CÁMARA, 4K, ZOOM 30X	MARSHALL	CV420-30X-IP	SONY SRG-XB25 Z3 CAM-4K – Z8550	1
6	DECODIFICADOR PARA POSICIONADORES	SANLLON ELECTRONICS	12227		2
7	CODIFICADOR DE HDMI 4K	ANTRICA	ANT-38500	ZEUS ZCUVE-21	1
8	ADAPTADOR ACTIVO CORTO DP A HDMI 4K	STARTECH	DP2HD4K60S		4
9	AMPLIFICADOR DE CABLE HDMI	STARTECH	HDBOOST4K	STARTECH HDBOOST4K2	1
10	CONVERSOR DVI A HDMI	ICONEX	A118-0091	STARTECH DVI2HD	1
11	SPLITTER DP	STARTECH	MSTD123DP		1
12	SPLITTER HDMI	KRAMER	VM-4H2	STARTECH ST124HD4K	1
13	SPLITTER DVI	KRAMER	VM-400HDCPXL	STARTECH ST122DVIA	1
Material Informático					
14	PC ALTAS PRESTACIONES	LENOVO	90NC00QTES	HP MOD. 384T3EA	1
15	TARJETA GRÁFICA 8GB	ASUS	GEFORCE RTX3060ti V2 Dual MINI LHR 8GB GDDR6	GIGABYTE GEFORCE RTX 3060 Ti EAGLE OC 8GB GDDR6 Rev 2.0	2
16	MONITOR 24"	AG-NEOVO	HX24G	AG NEOVO MOD. X24E.	1
17	DISCO DURO DE 12 TB DE 3,5"	WESTERN DIGITAL	WD121KRYZ		5
18	DISPOSITIVO KVM PARA IP	RARITAN	DOMINION KX IV-101		1
19	ACCESORIO KVM	RARITAN	D4CBL-DVI-HDMI		1
20	ACCESORIO KVM	RARITAN	D4CBL-DP-HDMI		1
21	ACCESORIO KVM	RARITAN	D4CBL-VGA-HDMI		1
22	PUNTO DE ACCESO WI-FI	UBIQUITI	UAP-FLEX HD-EU		2
23	ROUTER CON VPN-IPSEC	ZYXEL	USG60W		2
24	ROUTER CON VPN-IPSEC	ZYXEL	USG40W		1
25	ROUTER CON VPN-IPSEC	ZYXEL	VPN1000-EU0101F		1
26	MODEM ROUTER 4G (LTE-A) RUGUERIZADO	SIERRA WIRELESS	AIRLINK (1104331) RV55		3

ITEM	CONCEPTO	Fabricante - Marca	MODELO REF.	Otros Equiv.	CANT.
27	ACCESORIO ALIMENTADOR PARA MODEM ROUGERIZADO	SIERRA WIRELESS	2000579		3
28	ACCESORIO FIJACIÓN PARA MODEM ROUGERIZADO	SIERRA WIRELESS	6000659		6
29	COMPROBADOR DE CABLES CON SONDA LOCALIZADORA	CABLEMATIC	CT08		1
30	PROTECTOR ANTI-RAYOS DE 4 PUERTOS	L-COM	CMSP-CAT6T-4		2
31	PROTECTOR ANTI-RAYOS DE 1 PUERTO	L-COM	HGLN-CAT6AJ		2
32	ADAPTADOR DE ETHERNET A RED ELÉCTRICA	NETGEAR	PLP2000-100FRS		2
33	CONVERSOR DE MEDIOS 10/100/1000 MBPS RJ45 A F.O. 1000 BASE X SFP	BLACKBOX	LGC210A		2
34	SFP - 1310NM -SM-LC-10KM	BLACKBOX	LFP413		2
	OTROS				
35	INVERSOR DE TENSIÓN DE 2KW, 12 VCC A 220 VAC	SCHNEIDER	XANTREX MOD. PROWATT SW 2000i	GIANDEL MOD. PS-2200KSC	2
36	CABLE BLUETOOTH Y -ADAPTER FOR WIRELESS "PTT" POD	MOTOROLA	NNTN8385		2

4.4 Pruebas

Se considerarán las siguientes pruebas, **como mínimo**:

4.4.1 Pruebas en fábrica

No se establecen para este expediente.

4.4.2 Pruebas en la recepción

A) Comprobación de que los materiales se corresponden con los modelos y marcas comerciales indicados en la oferta.

B) Comprobación del correcto funcionamiento de los materiales y elementos suministrados.

Que para este proyecto abarcarán como mínimo:

Para las cámaras y accesorios de video IP:

- Compatibilidad ONVIF
- Verificación de resolución.
- Verificación de las ópticas.
- Verificación de sensibilidad lumínica y operación del iluminador incorporado cuando proceda.

Firmado digitalmente por
JUAN JAUREGUIBEITIA SUAREZ

Fecha: 2021.10.18 16:11:03
+02'00'