

A continuación se detallan las especificaciones técnicas de las distintas infraestructuras tecnológicas para el nuevo edificio de la 6ª UDI.

1. Control de accesos.

Los lectores biométricos de huella dactilar deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Capacidad para gestionar, al menos, 5.000 usuarios.
- Sencilla generación de usuarios.
- Posibilidad de creación de roles por usuario o por grupos, con distintos niveles de acceso.
- Posibilidad de restricciones horarias.
- Posibilidad de controlar vía ethernet (TCP-IP), un número ilimitado de terminales, aun cuando se encuentren en edificios remotos.
- Roles de usuario y administrador para acceso al controlador.
- Completo sistema de informes: Entradas, salidas, horas de permanencia, inventario de usuarios que se encuentran en una zona o edificio.
- Almacenamiento de la información en bases de datos SQL.
- Sistema de detección de coacción. (Si la persona está siendo forzada a abrir.)
- Cumplimiento de la normativa IP65 para su uso en exteriores.
- Debe disponer de una capacidad para almacenar, al menos, 9000 huellas.
- El tiempo de validación de la huella no deberá ser superior a un segundo.
- Conexión con el controlador vía TCP-IP a través de redes ethernet.
- Posibilidad de intercambiar marcos de colores en los lectores para definir el grado de restricción del área a la que se pretende acceder.
- Posibilidad de acceso al terminal vía Bluetooth y USB.
- Lector de cuarzo, que impida su sabotaje.

2. Networking.

2.1 Sistema de Rack.

El edificio dispondrá, en ubicación adecuada, de un armario rack con las siguientes características:

- Rack de 19" de 42 unidades.
- Dimensiones mínimas. Alto: 2 metros. Ancho: 80 cm. Fondo: 1 metro.
- Estructura interior y exterior en acero.
- Las barras ranuradas anterior y posterior deberán estar numeradas.
- Entrada de cable en techo y suelo.
- Puerta delantera microperforada con cerradura de fijación en dos puntos.

- Puerta posterior doble con cerradura de seguridad.
- Sistema de bisagras que permita cambiar el sentido de las puertas.
- La apertura de las puertas debe tener un ángulo superior 110°.
- Laterales desmontables con cerradura.
- Ventiladores con capacidad de extracción de aire caliente de 1.030 m³/h.
- Resistencia de carga de 2.000 Kg.
- Ruedas de alta resistencia con freno.
- Pintura epoxi negro Antracita.
- Sistema de guías laterales para la canalización de los cables.
- Regleta de alimentación redundante de, al menos, 8 tomas, que pueda ser fijada a las barras verticales del bastidor.
- Kit de tuercas enjauladas y tornillos M6 para cubrir, al menos, 20 de las 42 unidades del rack.
- Garantía no inferior a dos años de todos los elementos del conjunto.
- Todo el material suministrado con los racks deberá estar diseñado según normas IEC 60 297-2, DIN 41494 partes 1 y 7, ANSI / EIA-310-D y UNE 20 539-2.

En el citado rack se instalará:

- Un Patch Panel (repartidor) de, al menos, 96 puertos, los cuales deberán estar enumerados de forma correlativa, ocupando un máximo de 4 unidades.
- El Patch Panel deberá cumplir las especificaciones de la Categoría 6.
- Deberán suministrarse 96 latiguillos de cable UTP Categoría 6 con conectores RJ45 y con una longitud de 2 metros.

2.2 Conectividad a la red de fibra óptica municipal.

- Bandeja de fibra de 19" con 6 puertos multimodo duplex SC. Totalmente instalada.
- Bandeja de fibra de 19" con 6 puertos monomodo duplex SC. Totalmente instalada.

2.3 Switching de acceso a la red.

El switch de acceso a la red deberá cumplir, al menos, las siguientes especificaciones:

- Deberá cumplir con las normas de Nivel 2:

- Spanning Tree clásico: IEEE 802.1d.
 - Rapid Spanning Tree: IEEE 802.1w.
 - Spanning Tree por VLAN: IEEE 802.1s.
 - Agregación de enlaces: IEEE 802.3ad.
 - Filtrado de tráfico multicast basado en IGMP v1/2/3.
 - IGMP Querier por VLAN para tráfico multicast sin querier.
 - Soporte de tramas tipo Jumbo.
-
- Aplicación de calidad de servicio de forma simultánea sobre las cabeceras de 802.1p y el campo de calidad de servicio de IP (DSCP).
 - Escritura de los campos de Calidad de servicio de manera dinámica en función de la información contenida en campos TCP/UDP, IP y DSCP.
 - Escritura de los campos de Calidad de servicio de manera dinámica en función del puerto físico y de la VLAN.
 - Al menos 4 colas hardware por puerto.
 - Autenticación por IEEE 802.1x.
 - Autenticación por MAC y WEB cautiva.
 - Asignación automática de un usuario a una VLAN en función del RFC3580.
 - Autenticación de más de un dispositivo por puerto (al menos 2).
 - Filtrado del tráfico entre dos puertos físicos.
 - Protección ante tramas de Spanning Tree (BPDUs) en puertos de usuarios.
 - Detección de loops en la red.
 - Sflow o NetFlow.
 - Soporte de perfiles de RED para el control del tráfico que entra en la red.
 - Posibilidad de crear VLANs de cuarentena y de invitados.
 - Gestión por SNMP v1/2/3.
 - Gestión WEB por HTTP / HTTPS.
 - Gestión por TELNET /SSH.
 - Autenticación de la gestión en RADIUS / TACACS+.
 - Secure FTP.
 - RMON I.
 - Montaje en rack de 19".

- 44 puertos 10/100/1000 (10Base-T tipo IEEE 802.3, 100Base-TX tipo IEEE 802.3u, 1000Base-T Gigabit Ethernet tipo IEEE 802.3ab).
- 1 puerto para consola serie RJ-45.
- 4 puertos de doble personalidad, cada uno de los cuales se puede utilizar como un puerto RJ-45 10/100/1000 o como una ranura mini-GBIC.
- Capacidad mínima de conmutación de 96 Gbps.
- Velocidad de hasta 71,4 Mpps.
- Latencia <5,4 μ s.
- Capacidad de gestión fuera de banda, a través de interfaz de comandos y mediante interfaz web.
- Consumo energético no superior a 100 W.
- Margen de temperaturas de funcionamiento de 0° a 45° C.
- Compatibilidad electromagnética FCC Clase A; EN55022/CISPR-22 Clase A; VCCI Clase A; IEC/EN61000-3-2; IEC/EN61000-3-3.
- Intervalo de humedad de funcionamiento (sin condensación) del 15 al 95%.
- Garantía de por vida con sustitución al siguiente día laborable.

Dicho switch deberá a su vez disponer de **DOS** transeptores para su comunicación con la bandeja de fibra óptica, que deberá cumplir los siguientes requerimientos:

- 1 puerto 1000Base-LX (IEEE 802.3z) con conector LC.
- Duplex completo.
- A cada uno de ellos se acompañará un latiguillo de fibra óptica con conectores LC-SC.

2.4 Switching PoE.

El switch para la conectividad de las cámaras IP de videovigilancia deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- Deberá cumplir con las normas de Nivel 2:
 - Spanning Tree clásico: IEEE 802.1d.
 - Rapid Spanning Tree: IEEE 802.1w.
 - Spanning Tree por VLAN: IEEE 802.1s.
 - Agregación de enlaces: IEEE 802.3ad.
 - Filtrado de tráfico multicast basado en IGMP v1/2/3.
 - IGMP Querier por VLAN para tráfico multicast sin querier.
 - Soporte de LLDP: IEEE 802.1AB.

- Soporte de LLDP-MED para reconocimiento automático de terminales IP.
- Aplicación de calidad de servicio de forma simultanea sobre las cabeceras de 802.1p y el campo de calidad de servicio de IP (DSCP).
- Escritura de los campos de Calidad de servicio de manera dinámica en función de la información contenida en campos TCP/UDP, IP y DSCP.
- Escritura de los campos de Calidad de servicio de manera dinámica en función del puerto físico y de la VLAN.
- Al menos 4 colas hardware por puerto.
- Autenticación por IEEE 802.1x.
- Autenticación por MAC y WEB cautiva.
- Asignación automática de un usuario a una VLAN en función del RFC3580.
- Autenticación de más de un dispositivo por puerto (al menos 2).
- Filtrado del tráfico entre dos puertos físicos.
- Protección ante tramas de Spanning Tree (BPDUs) en puertos de usuarios.
- Detección de loops en la red.
- Sflow o NetFlow.
- Soporte de perfiles de RED para el control del tráfico que entra en la red.
- Posibilidad de crear VLANs de cuarentena y de invitados.
- Gestión por SNMP v1/2/3.
- Gestión WEB por HTTP / HTTPS.
- Gestión por TELNET /SSH.
- Autenticación de la gestión en RADIUS / TACACS+.
- Secure FTP.
- RMON I.
- Montaje en rack de 19".
- 44 puertos PoE 10/100 de detección automática (IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX).
- 1 puerto para consola serie RJ-45.

- 2 puertos 10/100/1000 de detección automática (IEEE 802.3 10Base-T, IEEE; 802.3u 100Base-TX, IEEE 802.3ab 1000Base-T).
- 2 ranuras mini-GBIC (SFP).
- Capacidad mínima de conmutación de 17,6 Gbps.
- Velocidad de hasta 13 Mpps.
- Latencia 100 Mb < 4,1 μ s (LIFO); 1000 Mb < 2,9 μ s (LIFO).
- Capacidad de gestión fuera de banda, a través de interfaz de comandos y mediante interfaz web.
- Consumo energético no superior a 96 W.
- Margen de temperaturas de funcionamiento de 0° a 45° C.
- Compatibilidad electromagnética FCC Clase A; VCCI Clase A; EN 55022/CISPR22 Clase A.
- Intervalo de humedad de funcionamiento (sin condensación) 15 al 95%.
- Garantía de por vida con sustitución al siguiente día laborable.

2.5 Comunicación inalámbrica.

Se suministrará un punto de acceso inalámbrico a la red, que deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Punto de acceso IEEE a/b/g.
- 2 puertos RJ-45 auto-sensing 10/100 (IEEE 802.3 10Base-T, IEEE 802.3u 100Base-TX) duplex semi o completo.
- Deberá cumplir los estándares de seguridad UL 2043; UL 60950; IEC 60950; EN 60950-1; CSA 22.2 No. 950-95; CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1-03; EN 60601-1-2.
- No deberá exceder de 1.5 Kg de peso.
- Temperatura de funcionamiento entre 0° y 45° C.
- Rango de humedad comprendido entre 5 y 95%.
- IEEE 802.3af PoE.
- Consumo de potencia no superior a 6.5 W.
- 2 conectores de antena RP-SMA con diversidad
- Antenas omnidireccionales de 2 dBi en la banda dual 2.4/5 GHz.
- Garantía de por vida con sustitución al siguiente día laborable.

3. Sistema de videoconferencia.

3.1 Videoconferencia para el Jefe de Unidad.

El sistema de videoconferencia debe cumplir los siguientes requerimientos:

- Sistema todo en uno integrado en un monitor LCD XGA panorámico de 17" con cámara incorporada, altavoces y micrófono.
- La pantalla podrá ser utilizada como monitor de PC, con la capacidad de realizar una videoconferencia y trabajar con el PC simultáneamente.
- Función privacidad, para no recibir llamadas por videoconferencia.
- Función de visualización "imagen en imagen".
- El sistema de video utilizará el estándar de compresión H.264.
- El sistema de audio utilizará el estándar de compresión MPEG-4 a 14 kHz.
- El micrófono dispondrá de la función de "cancelación de eco".
- La seguridad en las comunicaciones (video y audio) se garantizarán con la utilización de un cifrado AES no inferior a 128 bits.
- Posibilidad de realizar videoconferencias multipunto.
- Resolución no inferior a 4CIF.
- Permitirá los protocolos de red: Telnet, Http, FTP, SNMP, DNS, DHCP, TCP/UDP, ARP, PPPoE.

La cámara deberá cumplir los siguientes requisitos.

- CMOS de 1/3.2".
- 1.3 millones de píxeles.
- Formato de imagen 4CIF.
- Distancia focal 2,3 mm (F2.8).
- Programación de hasta un mínimo de 6 preajustes.
- Compensación automática de contraluz y balance de blancos.

3.2 Videoconferencia para la sala de briefing.

- Conexión de hasta 2 Mb/s sobre redes IP.
- Resolución de video CIF.
- Estándar de compresión de video H.264.
- Codificación de audio AAC de MPEG-4.
- Capacidad de conexión de, al menos, 6 sedes.
- Utilidad "Imagen en imagen".
- Posibilidad de conexión de pizarra interactiva.
- Posibilidad de conexión de portátil para la compartición de datos.
- Posibilidad de grabación de una videoconferencia en tarjeta de memoria.
- Permitirá los protocolos de red: Telnet, http, FTP, SNMP, DNS, DHCP, TCP/UDP, ARP.
- Seguridad de las transmisiones con encriptación AES.
- Micrófono.
- Mando a distancia.

La cámara deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Cámara en color.
- Distancia focal 3,1 a 31 mm. (F1.8 a 2.9).
- Enfoque automático o manual.

- Zoom óptico de, al menos, x10.
- Ángulo de giro de, al menos, 90°.
- Hasta un mínimo de 6 preajustes.
- Compensación automática de contraluz y balance de blancos.

El video proyector deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Sistema de 3 paneles LCD de 1 objetivo.
- Salida luminosa no inferior a 4000 lúmenes ANSI.
- Contraste 900:1.
- Lámpara de alta presión no inferior a 275 W.
- Vida de la lámpara no inferior a 2000 horas.
- Resolución 750 líneas de TV, XGA 1024 x 768 píxeles.
- Objetivo adecuado para proyectar una pantalla en formato 4:3 de 3 metros de ancho x 2.25 metros de alto.
- Nivel sonoro nunca superior a 40 dB.
- Además de las entradas/salidas de video compuesto y audio stereo mini jack, deberá disponer de:
 - Salida de monitor HD D-sub 15 pines.
 - Entrada de red 10Base-T/100Base-TX. RJ-45.
 - Entrada de red inalámbrica que cumpla las especificaciones IEEE 802.11 a/b/g.
- Peso no superior a 10 Kg.
- Consumo máximo 400 W.
- Temperatura de funcionamiento de 0 a 35° C.
- Mando a distancia.
- Encendido directo, evitando el modo Stand-by.
- Software de monitorización del proyector que permita el envío programado de e-mails de informes sobre la salud del proyector.
- Software de control remoto que permita el encendido o apagado del proyector a través de la red.
- Garantía y servicio postventa de 3 años.
- Incluirá lámpara de repuesto.

Junto con el proyector se suministrará el soporte adecuado para su sujeción al techo de la sala, así como pantalla motorizada de dimensiones no inferiores a 3 metros de ancho x 2.25 de alto.

4. Sistemas informáticos.

4.1 Servidor.

El servidor deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Biprocesador de 2,66 GHz, 8 MB de caché L3, 95 W, DDR3-1333.
- Procesadores de cuatro núcleos.
- Bus frontal de 1333 MHz.
- 24 GB RAM DDR3 (RDIMM) sin buffer (UDIMM).
- Capacidad de ampliación hasta 144 GB RAM.
- 2 discos SAS de 146 GB, 10K rpm, 2.5in, DP, configurados por hardware en RAID 1.
- Unidad óptica 12.7 mm SATA DVD.
- 6 ranuras de expansión PCI-Express.

- 1 adaptador de red Gigabit DP (2 puertos en total) incluyendo compatibilidad con iSCSI acelerado.
- 2 adaptadores de red FC de 4 Gb PCI-E HBA.
- Fuente de alimentación redundante y sustituible en caliente de 460W 12V.
- Garantía y soporte 3 años (siguiente día laborable).
- Sistema Operativo Windows Server 2008 R2 +64 bits, en español, con 200 CALs.

4.2 Ordenadores.

Deberán cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Procesador con velocidad 3,0 GHz de dos cores.
- 6 MB de memoria caché L2.
- 1333 MHz FSB.
- 3 GB RAM 800 MHz DDR2 PC2-6400 sin memoria intermedia.
- 1 Disco Duro de 250 GB SATA 3,0 Gb/s.
- 1 tarjeta de video con 512 MB de memoria de sistema dedicada.
- 1 PCI de altura completa.
- 1 PCI Express x16 de altura completa.
- 2 PCI Express x1 de altura completa.
- 6 puertos USB 2.0.
- 1 puerto serie.
- 1 puerto de audio
- 1 Adaptador LAN Gigabit RJ-45 (10/100/100).
- Teclado con lector de SmartCard y ratón.
- Monitor LCD TFT 22"
- Resolución del monitor 1680 x 1050.
- Monitor 60 Hz. 300 cd/m2. contraste 1000:1, DVI y VGA.
- Sistema Operativo Windows XP Profesional.
- Licencia de Office 2003 Edición Básica.
- Garantía 3 años.

4.2 Ordenadores Portátil.

Deberán reunir las siguientes características:

- Procesador de bajo voltaje con velocidad 2,00 GHz.
- Bus frontal del sistema de 533 Mhz.
- Caché L2 512 Kb.
- Consumo de potencia de 2.40 W.
- 2 GB de memoria RAM DDR2.
- Disco duro Flash SSD SATA de 256 GB.
- WAN inalámbrica 7,2 Mps (UMTS, EDGE, GPRS).
- Adaptador LAN Gigabit RJ-45 (10/100/100).
- Adaptador Bluetooth 2.0.
- Adaptador WIFI 802.11 a/b/g/n.
- Ranura para Memory Stick y SD Card.
- Pantalla LCD 28,2 cm, 1366 x 768 con webcam.
- Peso no superior 1 Kg.
- Batería con hasta 8 horas de duración.
- Sistema Operativo Windows 7 Professional, con DVD de degradación a Windows XP Profesional.
- Licencia de Office 2007.

4.3 Ordenador Portátil Mac.

Deberá reunir las siguientes características:

- Procesador Core 2 Duo a 2,8 GHz.
- 4 GB 1066 MHz DDR3 SDRAM 2 x 2 GB.
- Disco Duro Serial ATA de 500 GB a 5.400 rpm.
- SuperDrive 8x DVD± DL/DVD± RW/CD-RW).
- Pantalla panorámica con brillo de 15 pulgadas.
- Resolución 1.440 x 900 pixeles.
- Cámara integrada.
- Dos puertos USB.
- Un puerto FireWire 800.
- Ranura para tarjetas SD.
- Teclado retroiluminado.
- Sistema Operativo Mac OS.

4.4 Impresoras.

Deberán cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

4.4.1 Impresoras de red láser monocromo.

- Impresión láser monocromo en formato A4.
- Velocidad de impresión de 34 ppm.
- Tiempo de primera impresión no superior a 9 segundos.
- Tiempo de calentamiento no superior a 90 segundos.
- Resolución no inferior a 1200 x 1200 ppp.
- Conectividad USB 2.0, RS232c de 25 pines y Ethernet RJ-45 10-100 TX.
- Procesador de una velocidad mínima de 350 MHz.
- Memoria no inferior a 128 MB.
- Capacidad de la bandeja de papel no inferior a 700 hojas.
- Nivel de ruido no superior a 54 dB.
- Display LCD.
- 3 años de garantía.

4.4.2 Impresoras monopuesto monocromo.

- Impresión láser monocromo en formato A4.
- Velocidad de impresión de 27 ppm.
- Tiempo de primera impresión no superior a 5 segundos.
- Resolución no inferior a 600 x 2400 ppp.
- Conectividad USB 2.0, RS232c de 25 pines.
- Procesador de una velocidad mínima de 266 MHz.
- Memoria no inferior a 32 MB.
- Capacidad de la bandeja de papel no inferior a 250 hojas.
- Display LCD.
- 1 años de garantía.

5. Sistema de videovigilancia.

El sistema de videovigilancia exterior/interior del edificio estará constituido por los siguientes dispositivos.

5.1 Servidor.

Para controlar todos los procesos del centro de control de videovigilancia se instalará un servidor que deberá reunir las siguientes características:

- Montaje en 2U de un rack de 19".
- Raíles de montaje en rack incluidos.
- 2 Procesadores Intel Xeon 5430 Quad Core 2,66 GHz.
- FSB 1333 MHz.
- 12 MB de memoria caché de nivel 2.
- 4GB (2 x 2 GB) de memoria PC2-5300 DDR2.
- Controladora de almacenamiento Smart Array P400/256 MB (RAID 0/1/1 + 0/5).
- 2 discos hot swap de 72 GB 10 K SAS 2.5, configurados en RAID 1.
- Adaptador de conexión al Array U320 SCSI.
- Ranuras de expansión PCI Express x4.
- 5 puertos USB (2 frontales, 2 posteriores y 1 interior).
- Dos adaptadores de red Gigabit 10/100/1000 Base-T/TX conector RJ-45.
- Unidad óptica DVD-RW 24x.
- Fuente de alimentación redundante de 350 Watt.
- Mantenimiento a través de Insight control.
- Panel frontal con LEDs indicadores del estado de salud del sistema.
- 3 ventiladores dobles internos de ventilación.
- Temperatura de funcionamiento entre 10° y 35° C.
- Sistema operativo Windows Server 2008 R2 Std. Edición, en español.
- Licencia de agente del software de backup, Backup Exec versión 12.5.

- Ratón y teclado.
- Mínimo 3 años de garantía en piezas y mano de obra con respuesta en 4 horas, 24 horas al día, 7 días a la semana.

5.2 Sistema de almacenamiento.

El sistema dispondrá para realizar las grabaciones de una matriz de discos iSCSI, que deberá cumplir los siguientes requerimientos:

- Instalación en 2U de un Rack de 19".
- 1 GB memoria RAM DDR2.
- Dispondrá de, al menos, 12 módulos para discos de 1 TB, SATA II de 3 GB/s.
- Configurable en RAID-4, RAID-5 o equivalente.
- La capacidad final de almacenamiento no será inferior a 8 TB.
- Ancho de banda de 250 Mbps con 128 conexiones iSCSI concurrentes.
- Fuente de alimentación redundante y sustituible en caliente.
- Temperatura de funcionamiento de +10° C a + 40° C.
- Funcionamiento con una humedad del 20 al 80%.
- 2 puertos 10/100/1000 Gigabit Ethernet.
- Gestión remota a través de interfaz de usuario web.
- Monitorización del Array por medio de SMMP o HTTPS con envío de correo electrónico ante cualquier fallo de alguno de sus componentes.

5.3 Cámaras.

Los distintos tipos de cámara deberán cumplir los siguientes requisitos:

5.3.1 Fija exterior antivandálica.

Son las cámaras que se instalan en los laterales cortos del exterior del edificio así como junto con las cámaras de lectura de placas de matrícula para visualizar el entorno. Estas cámaras deberán tener activada la función de grabación por detección de movimiento, de forma que realicen grabación únicamente cuando se produzca el paso de individuos por el recinto interior de la parcela o junto a las barreras de acceso al garaje, siendo configuradas eficientemente para no activar la

grabación por movimiento de peatones por las aceras o por el movimiento de vegetación colindante.

Dichas cámaras deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Conmutación mecánica día/noche con levantamiento de filtro IR.
- Salida IP y analógica (540 TVL).
- Sistema PAL.
- Salida CVBS.
- Una entrada de alarma y una salida de relé.
- Multicast.
- Posibilidad de grabación directa en array iSCSI Raid 5.
- Tecnología de procesamiento de 15 bits.
- Codificación 25 IPS.
- Resolución 4 CIF/D1 en compresión MPEG4.
- Doble flujo y envío MJPEG.
- Conexión Ethernet 10/100 Mb Base-T, RJ45.
- Firmware Flash ROM de actualización remota.
- Protocolos de red Telnet, RTP, http, ARP, TCP, UDP, IP, ICMP, IGMP v2/v3.
- Alimentación 11-36 Vdc/12-18 Vca.
- Compatible PoE (IEEE802.3.af).
- Consumo de potencia máximo de 8 VA.
- Óptica varifocal a determinar en cada cámara, de entre 2,8-11 mm F.1.4 y 7,5-75 mm F.1.4, en función del campo de visión.
- Carcasa de exterior antivandálica con protección IP66.
- La carcasa deberá disponer de todos los conectores y cableado necesario.
- La carcasa dispondrá de calefactor, ventilador y parasol.

5.3.2 DOMO PTZ exterior antivandálica.

Son las cámaras que se instalan en los laterales largos del exterior del edificio. Estas cámaras deberán tener activada la función de grabación por detección de movimiento, de forma que realicen grabación

únicamente cuando se produzca el paso de individuos por esa parte del recinto interior de la parcela. No obstante y al tratarse de cámaras que disponen de articulación en giro, elevación y zoom (PTZ) estarán instaladas en los ángulos del edificio permitiendo también la visualización ante una incidencia del recinto interior de la parcela de los laterales cortos, bien por movimiento manual de los agentes encargados de la vigilancia, bien de forma automatizada por el evento captado por una de las cámaras fijas instaladas en los citados laterales cortos.

Estas cámaras deben cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Cámara PTZ día/noche.
- Sensor de imágenes CCD de ¼ de pulgada (752 x 582).
- Óptica con zoom x36 (3,4-122,4 mm) F1.6 a F4.5.
- Visión por encima de la horizontal 108º.
- Enfoque automático.
- Control automático de la sensibilidad.
- Campo de visión de, al menos, 1,7º a 57,8º.
- Zoom digital x12.
- Resolución horizontal de 540 líneas de TV.
- Resolución 4 CIF/D1 en compresión MPEG4.
- Sistema PAL.
- Sensibilidad en modo día 0,66 lx.
- Sensibilidad en modo noche 0,166 lx.
- 7 entradas de alarma y 4 salidas de relé.
- Entrada de audio para envío por TCP/IP.
- Envío de alarmas por mail y soporte SNMP (v2 MIB-II).
- Deberá permitir un mínimo de 99 posiciones prefijadas.
- Giros de vigilancia, bien grabados como macros por un operador, bien como secuencia consecutiva de posiciones prefijadas, hasta un mínimo de 99.
- Un mínimo de 24 zonas de enmascaramiento, con polígonos de 3, 4 ó 5 esquinas que permitan cubrir lugares difíciles.
- Las zonas enmascaradas no anularán la función de detección de movimiento.
- Comunicaciones TCP/IP, Coax, Balanceada, Fibra Óptica.

- Posibilidad de grabación directa en array iSCSI Raid 5.
- Sistema de alimentación opcional a baja tensión o 220 Vca, con protección de sobre-tensiones.
- Compensación de cable.
- Módulo calefactor, carcasa con parasol y burbuja clara antivandálica, con protección IP66.
- Opción de montaje en pared, techo, esquina o poste.
- Sistema de anclaje por bisagra.

5.3.3 DOMO interior antivandálica.

Son las cámaras que se ubican en las distintas dependencias del edificio. Estas cámaras deberán tener activada la función de grabación por detección de movimiento y deberán cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Conmutación mecánica día/noche con levantamiento de filtro IR.
- Salida IP.
- Sensor CCD interlineal de 1/3 de pulgada.
- Sistema PAL.
- Posibilidad de grabación directa en array iSCSI Raid 5.
- Tecnología de procesamiento de 15 bits.
- Codificación 25 IPS.
- Resolución 4 CIF/D1 en compresión MPEG4.
- Triple flujo y envío MJPEG.
- Conexión Ethernet 10/100 Mb Base-T, RJ45.
- Firmware Flash ROM de actualización remota.
- Protocolos de red: Telnet, RTP, HTTP(S), ARP, TCP, UDP, IP, ICMP, DHCP, IGMPv2/v3, SNMP, 802.1x.
- Alimentación PoE (IEEE802.3.af), 24 VCA (de 12 a 28 VCA) y 12 VCC (de 11 a 36 VCC).
- Consumo de potencia máximo de 10,5 VA.
- Óptica varifocal a determinar en cada cámara, de entre 3-9 mm (gran angular de 90,3° x 66,4° y teleobjetivo de 31,9° x 23,9°) en función del campo de visión.

- Burbuja antivandálica de policarbonato transparente con recubrimiento resistente a arañazos y rayos ultravioleta, con protección IP 54 y NEMA-3R.
- Rango de ajuste con un giro de 360° y una inclinación de 90°.

5.3.4 Montaje en esquina antivandálica.

Son las cámaras que se instalan en el pasillo de entrada a calabozos, sala de cacheos y cada una de las celdas. Son cámaras antivandálicas de montaje en esquinas del techo. Estas cámaras deberán tener activada la función de grabación por detección de movimiento y deberán de cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- Robustez antivandálica.
- Fabricación en aluminio fundido robusto y acero con tornillos antisabotaje.
- Peso no superior a 1,2 Kg.
- Diseño sin sujeción que impida tirar o colgarse de ellas.
- Margen de temperatura de funcionamiento de -50° a + 50° C.
- Tensión para la alimentación 12 VCC/24 VCA.
- Inclinación de 45° que elimine cualquier ángulo muerto permitiendo la vigilancia de la totalidad de una estancia de 5 x 5 m2 incluido el suelo existente bajo la cámara.
- Posibilidad de uso de infrarrojos para captación de imágenes en cualquier condición de iluminación.
- Posibilidad de realizar análisis inteligente de video sobre la misma cámara.
- Conmutación día/noche automática controlada por célula fotoeléctrica.
- Sensibilidad de día 0,02 lux.
- Sensibilidad de noche 0 lux (funciona en total oscuridad).
- Relación señal/ruido mayor de 48 dB.
- Resolución 540 líneas de TV tanto en color como en monocromo.
- Resolución QCIF, CIF, 2CIF y 4CIF.
- Interfaz ethernet 10/100 Base-T RJ-45.
- Protocolos Telnet, RTP, HTTP(S), ARP, TCP, UDP, IP, ICMP, DHCP, IGMPv2/v3, SNMP, 802.1x.

- Compresión MPEG-4 SP y MJPEG, hasta 30 fotogramas por segundo, transmisión de triple flujo seleccionable.
- Velocidad de fotogramas de hasta 30 FPS.

5.4 Estación de trabajo.

El ordenador para la gestión y control del sistema deberá reunir las siguientes características:

- Formato minitorre.
- Biprocesador de dos cores a 3 GHz con caché L2 de 4 MB.
- 2 GB de memoria RAM DDR2 a 800 MHz, sin búfer ECC.
- Bus frontal a 1333 MHz.
- Disco duro SATA 3GB/s 7200 rpm de 160 GB.
- Tarjeta gráfica 3D con doble salida VGA con 768 MB de memoria propietaria.
- Adaptador de red 10/100/1000.
- DVD +/- RW SATA 16x.
- Fuente de alimentación de 475 W.
- Teclado estándar USB.
- Ratón óptico USB.
- Sistema operativo Windows XP Profesional SP3.
- Garantía y soporte de 3 años, con respuesta siguiente día laborable.

La estación de trabajo deberá disponer de **dos** monitores montados en bastidor, con las siguientes características:

- Pantalla plana LCD de 19".
- Resolución de 1280 x 1024 (1,3 Megapíxeles).
- Brillo de 300 cd/m2.
- Contraste 800:1.
- Tiempo de respuesta no superior a 5 ms.
- Ángulo de visión 160°/160°.
- Fuente de alimentación interna con limitador automático de 100/240 VCA.
- Consumo inferior a 50 W.

- Entradas VGA y DVI, HDMI.

A su vez la estación de trabajo dispondrá de un teclado externo para el control de las cámaras y programación del sistema que deberá reunir las siguientes características:

- Joystick para el control de cámaras PTZ.
- Teclas programables para acceder a menús específicos del producto.
- Teclas retroiluminadas.
- Pantalla de fácil lectura.
- Asistencia multilingüe.
- Plug and Play con soluciones IP.
- Resistente al agua.
- Funcionamiento en modo terminal con protocolo RS-232 especial.

5.5 Pantallas videovigilancia.

Las pantallas deberán cumplir los siguientes requerimientos.

- Monitor de 50"
- Receptor TDT Full HD MPEG4 (H.264).
- Actualizable por antena.
- Sistema de escaneado de 600 MHz.
- Resolución HD Ready 1366 x 768.
- Brillo 1.500 cd/m2.
- Ángulo de visión de 180º vertical y horizontal.
- 8 modos de relación de aspecto.
- Altavoces invisibles de 10 w.
- Decodificador Dolby Digital integrado.
- SRS TruSurround.
- Conexiones:
 - USB 2.0.

- 2 x HDMI 1.3.
 - SIMPLINK.
 - PCMCIA.
 - RF.
 - AV.
 - 2 Euroconectores.
 - Salida audio digital óptica.
 - RGB para PC.
 - Audio para PC.
 - Puerto de control RS-232.
- Sistema de bloqueo.
 - Teletexto 1000 páginas.
 - Interruptor de apagado de 0 W.
 - Sensor de ajuste inteligente de brillo en función de la iluminación de la sala.
 - Dimensiones 1216.7 x 759.1 x 83 mm.
 - Peso 32 Kg.
 - VESA 400 x 400.

Todos los monitores indicados deberán quedar instalados en soporte VESA sobre techo o pared en función de su ubicación.

5.6 Decodificadores de flujo.

Los monitores descritos en el punto anterior deberán incorporar decodificadores de flujo para el visionado de señal proveniente del sistema de videovigilancia.

Los citados decodificadores de flujo deberán cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Decodificación de video MPEG-4 y MPEG-2 con calidad DVD de hasta 25/30 imágenes por segundo desde fuentes PAL o NTSC a través de redes IP.
- Decodificación de hasta 4 flujos de video a la vez.
- Hasta 6 Mbps por flujo de video.

- Protección de acceso mediante contraseña.
- Autenticación 802.1x mediante servidor RADIUS.
- Salida de video BNC.
- Salida de video VGA.
- 4 entradas de alarma.
- 1 salida de relé.
- Red Ethernet 10/100 Base-T de detección automática, RJ-45.
- Protocolos: RTP, Telnet, USP, TCP, IP, http, HTTPS, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, Sntp, SNMP (V1, MIB-II) 802.1x.
- Codificación TLS 1.0, SSL (certificado instalado en el dispositivo) y opcionalmente AES.
- Actualización de Flash ROM remota y programable.
- Configuración a través de "Configuration Manager" o de explorador web.
- Puerto USB de alta velocidad.
- Dimensiones no superiores a 26 x 85 x 107 mm.
- Peso no superior a 0,3 Kg.
- Alimentación máxima 2,5 W.

Deberán suministrarse los kits de montaje en rack necesarios para la instalación de los citados decodificadores de flujo, debiendo quedar instalados en uno de los Racks del CPD. Igualmente se suministrarán los latiguillos de red y el cableado VGA necesario para llevar la señal de video a los monitores descritos.

6. Sistema de control de vehículos.

6.1 Lectura de placas de matrícula.

Las barreras de accesos de vehículos de entrada y salida del edificio, estarán vigiladas, además de por las cámaras fijas de exterior anteriormente descritas y que cubrirán la visualización total del acceso, por cámaras dotadas de un sistema de lectura de placas de matrícula, que permita almacenar en base de datos los distintos accesos o salidas de vehículos. Las cámaras del citado sistema deberán cumplir las siguientes especificaciones técnicas:

- Procesado de hasta 20 placas por segundo.
- CCD de alta resolución (1024 x 768 píxeles).

- Conexión Ethernet a PC.
- Flash de leds infrarrojos integrado.
- Consumo inferior a 10 W.
- Carcasa con protección IP66.
- Temperatura de funcionamiento en un rango de -10° a 50° C.
- Velocidad de transmisión de datos de 100 Mbs.
- Al menos 3 salidas y 2 entradas digitales.
- Comunicaciones Ethernet TCP-IP, UDP, FTP, http.
- Puertos serie RS-485 y RS-232.

El sistema de captación estará dotado igualmente de un módulo de control de accesos preparado para la captura de placas de matrícula y su posterior comparación con el contenido de listas blancas de vehículos autorizados (a los que abrirá automáticamente la barrera) o lista negra de vehículos en requisitoria, para los cuales activará, en su caso, diversos eventos.

Todo el citado sistema almacenará, tanto las imágenes de las placas de matrícula de los vehículos, como las imágenes captadas por las cámaras asociadas de ambiente, así como todos los metadatos de los citados eventos en la matriz de discos iSCSI, utilizándose los puentes necesarios para que todos estos datos puedan ser posteriormente consultados por el mismo software de control que gestiona el resto del sistema de videovigilancia. Independientemente, el sistema de captación dispondrá de su propio software de configuración.

6.2 Estación de trabajo.

El ordenador para la gestión y control del sistema deberá reunir las siguientes características:

- Formato minitorre.
- Biprocesador de dos cores a 3 GHz con caché L2 de 4 MB.
- 2 GB de memoria RAM DDR2 a 800 MHz, sin búfer ECC.
- Bus frontal a 1333 MHz.
- Disco duro SATA 3GB/s 7200 rpm de 160 GB.
- Tarjeta gráfica 3D con doble salida VGA con 768 MB de memoria propietaria.
- Adaptador de red 10/100/1000.
- DVD +/- RW SATA 16x.
- Fuente de alimentación de 475 W.

- Teclado estándar USB.
- Ratón óptico USB.
- Sistema operativo Windows XP Profesional SP3.
- Garantía y soporte de 3 años, con respuesta siguiente día laborable.

La estación de trabajo deberá disponer de **dos** monitores montados en bastidor, con las siguientes características:

- Pantalla plana LCD de 19".
- Resolución de 1280 x 1024 (1,3 Megapíxeles).
- Brillo de 300 cd/m2.
- Contraste 800:1.
- Tiempo de respuesta no superior a 5 ms.
- Ángulo de visión 160°/160°.
- Fuente de alimentación interna con limitador automático de 100/240 VCA.
- Consumo inferior a 50 W.
- Entradas VGA y DVI, HDMI.

A su vez la estación de trabajo dispondrá de un teclado externo para el control de las cámaras y programación del sistema que deberá reunir las siguientes características:

- Joystick para el control de cámaras PTZ.
- Teclas programables para acceder a menús específicos del producto.
- Teclas retroiluminadas.
- Pantalla de fácil lectura.
- Asistencia multilingüe.
- Plug and Play con soluciones IP.
- Resistente al agua.
- Funcionamiento en modo terminal con protocolo RS-232 especial.

7. Torre de comunicaciones.

La citada torre deberá ser de planta triangular (tipo Televés o similar) con una altura de 21 metros y una anchura de 360 mm, rematada con un mástil de 3 metros de altura y 45 mm de diámetro, que dará una altura total al conjunto de 24 metros. En la parte superior de la misma se instalará un pararrayos que deberá cumplir la normativa UNE 21.186 y NF-17.102, aportando certificado de normalización base conforme a la normativa vigente, así como justificación del radio de acción.

En la parte superior de la torre se instalarán también dos balizas de señalización lumínica que funcionen de forma redundante ajustándose a la normativa sobre este tipo de señalizaciones.

La pintura de la torre será del tipo de protección para metales, pintadas en siete tramos alternos de blanco y rojo, siendo de éste último color ambos extremos. Todo ello de acuerdo con las normas aeronáuticas y resto de legislación aplicable.

La torre deberá quedar instalada sobre placa base del mismo fabricante embutida sobre base cuadrada de hormigón, siguiendo las indicaciones del fabricante. En la instalación se observarán todas las medidas de seguridad en cuanto a anclajes, vientos, etc., según normativa vigente.

La base de la torreta y un punto accesible de la malla del cable coaxial se conectarán a la toma de tierra general del edificio, que deberá tener una resistencia óhmica lo más baja posible (siempre inferior a 20 ohmios).

En la citada torre se instalará **1** antena de las siguientes características:

- Antena Procom 0dbm o similar (0,5 m) omnidireccionales.
- Las antenas deberán estar separadas verticalmente con la distancia adecuada.
- Rango de frecuencia: 380-430 MHz.
- Ancho de banda: 4% típica.
- Ganancia relativa con respecto a una antena de $\frac{1}{4}$ de onda: 5dBd.
- Polarización: Vertical.
- Ángulo de radiación: $\pm 8^\circ$.
- Protección ante rayos: DC ground.
- Impedancia de entrada: 50 Ohms.
- Terminación: Conector macho N.

El cable coaxial utilizado será del tipo LMR-400 (o similar) y tendrá una longitud mínima necesaria para cubrir el trayecto entre la antena y la sala donde se ubican las emisoras base. La dirección de obra adoptará las medidas oportunas para que la longitud sea un múltiplo de $\frac{1}{4}$ de longitud de onda a fin de mejorar la adaptación entre antena y equipo. El tendido se realizará por el interior del edificio, evitando la canalización junto con el tendido eléctrico ni de forma paralela a este, evitando asimismo la realización de bucles.

En su transcurso por la torre el cable ira sujeto por la parte interior de los perfiles, evitando la realización de estrangulamientos o raspaduras en el mismo.

PRESUPUESTO EQUIPAMIENTO

Concepto	Precio	Cantidad	Total
Control de accesos.			6.656,00 €
Terminales biométricos de control de acceso.	832	8	6.656,00 €
Networking.			7.789,00 €
Rack 42 U puerta ventilada con rejilla y cerraduras.	1500	1	1.500,00 €
Switch 48G.	2399	1	2.399,00 €
Mini-GBIC Gigabit.	681	2	1.362,00 €
Switch.	2089	1	2.089,00 €
Punto acceso WIFI.	439	1	439,00 €
Sistema videoconferencia			14.320,00 €
Sistema videoconferencia sala Briefing.	6000	1	6.000,00 €
Proyector sala Briefing.	3400	1	3.400,00 €
Pantalla motorizada sala Briefing.	1200	1	1.200,00 €
Sistema videoconferencia sala Briefing.	3720	1	3.720,00 €
Sistemas informáticos			67.196,00 €
Servidor.	17350	1	17.350,00 €
Ordenador.	1050	34	35.700,00 €
Portatil 11 Pulgadas.	2299	3	6.897,00 €
Portatil Book.	2049	1	2.049,00 €
Impresoras de red láser monocromo.	1000	4	4.000,00 €
Impresoras de puesto láser monocromo.	75	16	1.200,00 €
Sistema videovigilancia			109.480,00 €
Cámaras exteriores.	3358	4	13.432,00 €
Cámaras fijas exteriores.	1405	5	7.025,00 €
Cámaras interiores.	1204	14	16.856,00 €
Cámaras antivandálicas calabozo.	973	5	4.865,00 €
Servidor videovigilancia.	12414	1	12.414,00 €
Array de discos grabación sistema videovigilancia.	14012	1	14.012,00 €

Ordenador supervisión videovigilancia.	7315	1	7.315,00 €
Teclado/Matriz sistema videovigilancia con expansor	1471	1	1.471,00 €
Licencias sistema de gestión.	261	28	7.308,00 €
Licencias análisis de video inteligente.	239	10	2.390,00 €
Pantallas 50".	899	8	7.192,00 €
Codificadores para pantallas de 50".	1900	8	15.200,00 €

Sistema control vehículos			16.619,00 €
----------------------------------	--	--	--------------------

Cámaras lectura placas.	5704	2	11.408,00 €
Software digitalización placas.	282	2	564,00 €
Ordenador supervisión lectura placas.	1647	1	1.647,00 €
Instalación, configuración, pruebas y formación.	3000	1	3.000,00 €

Antena y torre de comunicaciones			1.820,00 €
---	--	--	-------------------

Antena 0 dbm o similar (0,5m).	500	1	500,00 €
Torre de comunicaciones.	1320	1	1.320,00 €

TOTAL CON IVA INCLUIDO			TOTAL 223.880,00 €
------------------------	--	--	---------------------------

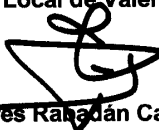
PRESUPUESTO DE EQUIPAMIENTO EDIFICIO MULTIUSOS

Control de accesos			6.656,00
Neetworking			7.789,00
Sistema de videoconferencia			14.320,00
Sistemas informáticos			67.196,00
Sistemas videovigilancia			109.480,00
Sistema control vehículos			16.619,00
Antena y torre de comunicaciones			1.820,00
			TOTAL IVA INCLUIDO 223.880,00

BASE IMPONIBLE	193.000,00
IVA 16%	30.880,00
PRECIO CIERTO	223.880,00

Valencia a 3 de marzo de 2010

Intendente General Jefe
Policía Local de Valencia



D. Anfores Rabadán Cañada