

O.A. MADRID 112

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE
LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DEL ORGANISMO
AUTÓNOMO MADRID 112**



ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	ALCANCE	3
3	REQUISITOS TÉCNICOS	3
3.1	Tipología y nivel funcional de los servicios.....	3
3.2	Criticidad	4
3.3	Prestaciones.....	5
3.3.1	Prestaciones mínimas independientes de la criticidad.....	5
3.3.1.1	<u>Mantenimiento preventivo</u>	5
3.3.1.2	<u>Coordinador del Servicio</u>	10
3.3.1.3	<u>Información de gestión de las incidencias</u>	11
3.3.1.4	<u>Personal técnico de mantenimiento</u>	11
3.3.1.5	<u>Disponibilidad de nuevas actualizaciones</u>	11
3.3.2	Prestaciones mínimas dependientes de la criticidad.....	12
3.3.2.1	<u>Mantenimiento correctivo</u>	12
3.3.2.2	<u>Tiempo de diagnóstico y resolución de incidencias</u>	12
3.3.3	Otras Prestaciones.....	13
3.3.3.1	<u>Ampliación del servicio de mantenimiento</u>	13
3.3.3.2	<u>Asistencia en instalaciones</u>	13
3.3.3.3	<u>Repuestos</u>	14
3.3.3.4	<u>Reposición de documentación</u>	15
3.3.3.5	<u>Línea de conexión remota</u>	15
3.3.3.6	<u>Línea de soporte a sistemas</u>	15
3.3.3.7	<u>Línea de soporte a usuarios</u>	15
3.3.3.8	<u>Personal técnico destacado en la instalación</u>	15
4	PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS	16
5	SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.....	17
	ANEXO	19



1 OBJETO

Constituye el objeto del presente documento el establecer los requisitos técnicos y condiciones generales que regirán en la contratación del servicio de mantenimiento del Sistema de Supervisión y Control Integral de Seguridad del Organismo Autónomo Madrid112.

2 ALCANCE

El adjudicatario realizará su mejor propuesta de acuerdo con el contenido de este pliego, teniendo en cuenta que el personal propuesto deberá tener la cualificación técnica necesaria para desarrollar su trabajo en un centro tecnológico de primer nivel y que desarrolla unos cometidos de marcada relevancia social.

3 REQUISITOS TÉCNICOS

3.1 Tipología y nivel funcional de los servicios

Los servicios de mantenimiento serán de carácter preventivo, correctivo, predictivo y de asesoría técnica en los siguientes sistemas:

- Sistema de CCTV, que incluye los equipos de Centralización y Gestión (sistema de control, sistemas de grabación y sistema de visualización) y los sistemas de captación de imágenes (cámaras, ópticas, sistema de iluminación por infrarrojos, domos, sistemas de comunicación), así como los relativos a impresión de imágenes.
- Sistema de detección e intrusión, que incluye los elementos de detección (contactos magnéticos, volumétricos, pulsadores, barreras IR, cable microfónico...).
- Sistema de control de accesos, que incluye los equipos de centralización empleados en el sistema de intrusión y los elementos de control de acceso (lectoras de tarjeta, cerraderos, tarjetas...).
- Sistema de reconocimiento automático de matrículas, que incluye los equipos de visualización (cámaras, ópticas, iluminadores de IR), así como el hardware y software que los soportan.



- Sistema de gestión y centralización, que incluye los equipos de centralización (puestos de operación, ordenadores centrales) y Software de Gestión Integral CENTINELA.
- Sistema de comunicaciones, que incluye los equipos de las estaciones remotas de comunicaciones (armarios, bastidores, fuentes de alimentación, tarjetas difusoras y nodos), el bus de comunicaciones de los diferentes sistemas (intrusión, incendios, alarmas técnicas y control de accesos), cableado de todos los elementos detectores, red ethernet de la ECA y el controlador de líneas de datos.
- Sistema de centralización de alarmas, en el cual se encuentran integrados de una u otra forma todos los subsistemas que componen la seguridad del edificio; forman parte de él, la red de servidores, un array de discos y ocho puestos cliente para la gestión gráfica de todos los eventos producidos.

3.2 Criticidad

En función del impacto técnico o funcional que el fallo de los equipos a mantener pueda ocasionar, se establecen las siguientes criticidades:

Nivel 1: Criticidad máxima.

Equipos que precisan de unas condiciones de servicio más exigentes, ya que el fallo de uno de ellos originaría la pérdida de más de un servicio de seguridad. Estos equipos los forman los ordenadores centrales (duplicados), el puesto de operación, la red ethernet y el bus de comunicaciones de los diferentes sistemas (lazo).

Nivel 2: Criticidad media.

Equipos que precisan unas condiciones de servicio intermedias, ya que la avería de uno de ellos provocaría la pérdida de uno de los sistemas de seguridad. Estos equipos lo constituyen la central de incendios y el sistema de control y gestión de video.



Nivel 3: Criticidad mínima.

Equipos que requieren un nivel de servicio moderado, ya que la avería de uno de ellos supone la pérdida de una pequeña parte de un sistema. Hace referencia a los elementos detectores, nodos, lectoras y resto de elementos no relacionados en los puntos anteriores.

3.3 Prestaciones

Las prestaciones mínimas requeridas que deberá contemplar el adjudicatario, así como sus condiciones particulares son las siguientes:

3.3.1 Prestaciones mínimas independientes de la criticidad**3.3.1.1 Mantenimiento preventivo**

Es el *“efectuado específicamente para evitar que se produzcan fallos”* (ISO 14.02.04). Consiste en asistencias de carácter periódico para realizar las operaciones pertinentes indicadas en las especificaciones del fabricante de cada uno de los equipos, que permitan evitar un deterioro de los mismos, así como reducir el riesgo de averías.

Estas asistencias se llevarán a cabo trimestralmente y para su realización la adjudicataria designará a un técnico de grupo 2, durante 6 horas al día, dos días al trimestre.

A continuación, se detallan los elementos sobre los que se llevarán a cabo estas asistencias y las actuaciones mínimas a desarrollar sobre los mismos:



a) *Sistema de CCTV*

ELEMENTO	ACTUACIONES MÍNIMAS
Sistema de control	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprobación de secuencias y titulación ➤ Análisis de control de ficheros del sistema ➤ Pruebas de los canales de comunicación ➤ Comprobación de funcionamiento
Sistemas de grabación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Velocidad de grabación ➤ Estado del disco duro ➤ Verificación de parámetros ➤ Limpieza de equipos ➤ Comprobación de las grabaciones ➤ Comprobaciones de funcionamiento
Sistema de visualización	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limpieza de monitores ➤ Comprobación de funcionamiento ➤ Medida y ajuste de tensiones ➤ Ajuste de brillo, contraste...
Sistema de captación de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prueba y limpieza de las cámaras exteriores ➤ Prueba del correcto movimiento de domos ➤ Prueba y limpieza de los domos ➤ Prueba y limpieza de las cámaras fijas interiores
Cámaras	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Medida de tensiones en las cámaras exteriores ➤ Pruebas de estanqueidad de las cámaras exteriores ➤ Pruebas de campo de visión y enfoque



b) Sistema de detección e intrusión

ELEMENTO	ACTUACIONES MÍNIMAS
Puesto de operación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprobación de todos los lazos ➤ Prueba de alarma por detector, barreras IR, cable sensor, limpieza y ajuste si procede ➤ Prueba de los pulsadores de alarma, limpieza y ajuste si procede ➤ Comprobación de cables conectores ➤ Test de funcionamiento de los elementos hardware de la consola (teclado, ratón, discos duros memoria, monitor, impresoras) ➤ Mantenimiento del sistema operativo ➤ Parada y arranque del sistema.
Sistema de gestión integral de Seguridad CENTINELA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprobación de las funcionalidades del sistema: ➤ Alta y baja de sensores ➤ Creación, modificación y borrado de macros ➤ Comprobación de interfaces con el sistema de incendios ➤ Comprobación de interfaces con el sistema de CCTV ➤ Comprobación de interfaces con el sistema de accesos ➤ Comprobación de interfaces con el sistema de alarmas técnicas



c) Sistema de control de accesos

ELEMENTO	ACTUACIONES MÍNIMAS
Lectores biométricos y electrónica asociada	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prueba y limpieza de cámaras, ópticas y elementos de impresión. ➤ Comprobación de UCA,s ➤ Comprobación de buses de comunicaciones ➤ Comprobación de cerraderos ➤ Comprobación de lectores biométricos ➤ Test de funcionamiento electrónica asociada ➤ Comprobación de CPU,s, hardware y Software
Estaciones remotas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprobación base datos local ➤ Inspección visual de equipos y cableados de los armarios remotos ➤ Limpieza de equipos ➤ Comprobación de tensiones ➤ Test de funcionamiento de elementos ➤ Comprobación de las tarjetas previstas como zonas de reserva.
Bus de comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprobación del bus ➤ Pruebas de corte y desconexión
Elementos de cableado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pruebas de continuidad y velocidad
Controlador de línea de datos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Limpieza de equipo ➤ Comprobación de funcionamiento

d) Sistema Automático de reconocimiento de matrículas.

Contempla la realización de las tareas de limpieza, verificación de parámetros eléctricos,



electrónicos y demás acciones necesarias para comprobar el buen funcionamiento de cada uno de los elementos y equipos del sistema.

La periodicidad con la que deberán llevarse a cabo estas acciones es como en el resto, trimestralmente.

e) Sistema de Gestión y Centralización

ELEMENTO	ACTUACIONES MÍNIMAS
Puesto de operación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspección visual de equipos y cableados de los puestos de operación (CPU's, impresoras, monitores...) ➤ Comprobación de cables y conectores ➤ Limpieza de filtros ➤ Test de funcionamiento de elementos hardware de la consola (teclado, ratón, discos duros, memoria, monitor, impresoras...) ➤ Mantenimiento del sistema operativo ➤ Mantenimiento del sistema de control y gestión de seguridad integral "Centinela" (en adelante CENTINELA) ➤ Parada y arranque del sistema ➤ Comprobación de las funcionalidades del sistema: ➤ Alta y baja de sensores ➤ Creación, modificación y borrado de macros ➤ Comprobación de informes ➤ Comprobación de interfaces con el sistema de incendios ➤ Comprobación de interfaces con el sistema de CCTV ➤ Comprobación de interfaces con el sistema de accesos ➤ Comprobación de interfaces con el sistema de alarmas técnicas ➤ Comprobación de interfaces con el Sistema CENTINELA



Ordenadores centrales	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspección visual de equipos y cableados ➤ Comprobación de cables y conectores ➤ Limpieza de filtros ➤ Test de funcionamiento de elementos hardware de los servidores (teclado, ratón, discos, memoria, monitor...) ➤ Comprobación del estado de ocupación de los discos ➤ Mantenimiento del Sistema Operativo y sistemas gestores que corren en los mismos ➤ Pruebas de comunicación ➤ Parada y arranque del sistema ➤ Pruebas de comunicación. ➤ Seguimiento de trazas de procesos ➤ Comprobación del sistema redundante ➤ Comprobación de los niveles de seguridad
Elementos emisores de alarmas técnicas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprobación visual de armarios ➤ Prueba de alarma de fallo de red ➤ Prueba de alarma de apertura de armario ➤ Prueba de alarma de temperatura elevada en armario

f) Sistema de comunicaciones

Contempla la realización de las tareas de verificación y demás acciones necesarias para comprobar el buen funcionamiento de cada uno de los elementos y equipos del sistema, con periodicidad trimestral

3.3.1.2 Coordinador del Servicio

El adjudicatario designará una persona (denominada Coordinador del Servicio) que representará a su dirección, será el interlocutor principal con el Organismo Autónomo y gestionará la buena marcha del contrato.



Será un licenciado de grupo 1, y prestará sus servicios durante 20 días al año y tres horas cada día.

3.3.1.3 Información de gestión de las incidencias

El adjudicatario incluirá un conjunto de servicios que garanticen el correcto funcionamiento del servicio de mantenimiento, y proporcionen la información periódica necesaria sobre las incidencias ocurridas y los principales parámetros de gestión del servicio.

La solicitud de asistencia que se origine se cursará aportando al servicio técnico de mantenimiento los datos oportunos, para lo cual el adjudicatario incluirá en la oferta un modelo de petición de intervención en el que se recoja la información que permita conocer el origen del aviso, las características del equipo o sistema, su ubicación, el problema existente, la fecha y hora de solicitud de la asistencia, la solución aportada, la fecha y hora de resolución y el número de control de la empresa.

El registro de incidencias y sus datos son confidenciales. El adjudicatario no divulgará su contenido a terceros sin la aprobación escrita del Organismo Autónomo Madrid112.

3.3.1.4 Personal técnico de mantenimiento

La empresa adjudicataria dispondrá de personal técnico propio que pueda dedicarse al mantenimiento de los equipos y sistemas objeto de este contrato.

3.3.1.5 Disponibilidad de nuevas actualizaciones

El adjudicatario garantizará la disponibilidad, **sin coste adicional**, de nuevas actualizaciones del software de seguridad instalado.

La implantación de los productos suministrados como consecuencia del cumplimiento de esta prestación requerirá la autorización expresa de Madrid112.



3.3.2 Prestaciones mínimas dependientes de la criticidad

3.3.2.1 Mantenimiento correctivo

Es el efectuado específicamente para subsanar los fallos que se produzcan en los sistemas. Consiste en asistencias técnicas para reparar las averías que se ocasionen restableciendo, de esta manera, el servicio. Los repuestos necesarios, que no se encuentren en poder del Organismo Autónomo, se facturarán, previa aceptación de presupuesto; ***en ningún caso se facturará la mano de obra o cualquier otro concepto de índole similar cuando sea ejecutado por el técnico destacado en estas instalaciones.*** Los tiempos de respuesta y horarios de este mantenimiento se establecen más adelante.

3.3.2.2 Tiempo de diagnóstico y resolución de incidencias

El adjudicatario garantizará que el tiempo máximo de diagnóstico (definición de la naturaleza y origen-cause de la incidencia mediante el uso de la información disponible) y, en su caso, de resolución o indicación de las medidas a adoptar, ***desde la notificación de la avería***, será:

CRITICIDAD	TIEMPO DE DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN
1	<ul style="list-style-type: none"> 3 horas en horario laboral 4 horas en días laborables y horario no laboral 5 horas en días no laborables
2	<ul style="list-style-type: none"> 4 horas en horario laboral 8 horas en días laborables y horario no laboral 10 horas en días no laborables
3	<ul style="list-style-type: none"> 24 horas en horario laboral 24 horas en días laborables y horario no laboral 24 horas en días no laborables



En cualquier caso, el adjudicatario incluirá en su oferta la metodología a emplear.

3.3.3 Otras Prestaciones

3.3.3.1 Ampliación del servicio de mantenimiento

El adjudicatario extenderá el mantenimiento a equipos de la misma naturaleza que los amparados en el contrato, cuyo periodo de garantía expire durante el plazo de vigencia del mismo.

3.3.3.2 Asistencia en instalaciones

El adjudicatario enviará a petición y ***sin coste adicional*** para Madrid112, personal técnico cualificado (Grupo 2) durante 60 horas al año, a las instalaciones del Organismo Autónomo para:

- La asistencia en la planificación y definición del entorno, previas a la instalación de nuevas máquinas, así como en la modificación de configuraciones de las ya instaladas.
- El informe sobre posibles incompatibilidades entre elementos básicos (incluidos sistemas operativos) y el equipo físico y lógico de aplicación instalado o que se pretenda instalar.
- La instalación de nuevas actualizaciones del equipo lógico y físico objeto del contrato.
- La comprobación de que la resolución de incidencias o la generación de los productos se ha efectuado con el adecuado grado de optimización y con plena conformidad con las exigencias técnicas de los otros niveles funcionales existentes en el entorno: equipo físico, equipo lógico de base, equipo lógico de aplicación (terceros) y, en su caso, el sistema de información específico de la instalación.
- Cualquier otra actuación relacionada con el objeto del contrato, no mencionada previamente, a juicio de Madrid112.



Si debido a cualquier actividad de mantenimiento efectuada sobre un equipo, se produjese pérdida o disfuncionalidad de alguno de los elementos o programas residentes en el mismo, el contratista estará obligado a restituir el correspondiente equipo en el plazo máximo de 24 horas desde la realización del daño, sin poder reclamar a Madrid112 cantidad alguna por tal concepto.

3.3.3.3 Repuestos

El adjudicatario facilitará y mantendrá, sin coste adicional para la propiedad, con carácter anual un stock de repuestos que consistirá, el primer año de contrato, en:

- 1 biométrico Xelios
- 1 cámara fija de exteriores AXIS
- 1 domo PTZ AXIS
- 1 nodo 8E/2S
- 1 Minidomo de interior con IR AXIS
- 1 fotocélula

La finalidad de este stock es mantener disponible un **conjunto** de piezas de repuesto para las instalaciones determinadas como críticas, que permita atender rápidamente una situación de emergencia.

Todos los materiales, piezas, accesorios y repuestos a emplear, deberán observar la calidad necesaria, estando sometidos a la normativa existente a tal efecto.

Su cuantificación se recoge en la memoria económica y una vez concluido el contrato pasarán a ser propiedad de Madrid 112.

Al finalizar cada anualidad, se firmará la correspondiente acta de recepción y confirmación, en la que se hará constar una relación de los repuestos consumidos durante ese periodo.



3.3.3.4 Reposición de documentación

El adjudicatario, previa petición escrita de Madrid112, repondrá sin coste adicional, aquella documentación técnica que no se encuentre disponible en la instalación, o que precise su actualización, abarcando inventarios, planimetría, manuales...

Esta prestación podrá tener una frecuencia máxima de una vez al año y podrá afectar hasta un 2 % del coste del contrato.

3.3.3.5 Línea de conexión remota

El adjudicatario, previa autorización expresa de Madrid112, y una vez comprobada la fiabilidad y seguridad de la misma, podrá establecer conexión remota con los equipos a mantener que permita diagnosticar y, en su caso, solucionar las incidencias que se presenten.

3.3.3.6 Línea de soporte a sistemas

El adjudicatario pondrá a disposición únicamente de los administradores de sistemas o equivalentes que Madrid112 determine, una línea especial de soporte.

3.3.3.7 Línea de soporte a usuarios

El adjudicatario se compromete a poner a disposición de los usuarios finales de los equipos y sistemas objeto del contrato una línea directa operativa de asistencia las 24 horas del día los 365 días del año.

3.3.3.8 Personal técnico destacado en la instalación

El adjudicatario destinará con carácter fijo en las instalaciones del Organismo Autónomo, un técnico (grupo 2), para el mantenimiento de equipos y sistemas, con presencia todos los días de lunes a viernes, no festivos, desde las 8:00 horas, hasta las 14:00 horas, con el fin



de verificar el correcto funcionamiento de los sistemas y la intervención inmediata frente a incidencias cubiertas por el contrato.

No se podrán ofrecer personas con contrato comprometido con otra entidad, pública o privada, para el mismo período de ejecución de esta contratación. La comprobación fehaciente de esta anomalía podrá suponer la exclusión de la oferta.

El personal de la empresa adjudicataria cumplirá con las normas tanto de seguridad como de cualquier otra índole que estén establecidas por Madrid112.

La persona que se incorporará tras la formalización del contrato para la ejecución de los trabajos deberá ser la misma que se describe en la oferta. En cualquier caso, la asignación inicial del personal deberá ser aprobada por Madrid112.

Ante cambios puntuales del técnico designado, el adjudicatario deberá exponer, por escrito y debidamente detallados y justificados, los motivos que suscitan el cambio, acompañados con la presentación de un candidato con una cualificación técnica igual o superior a la de la persona cuya sustitución se propone, para la aprobación, si procede, por el Director Técnico.

Se hace constar, expresamente, que el personal que forme parte del servicio contratado dependerá, única y exclusivamente de la empresa adjudicataria, sin que pueda mediar entre ellos y el Organismo Autónomo Madrid112, vínculo laboral alguno.

4 PLANIFICACIÓN, DIRECCIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS TRABAJOS

El Organismo Autónomo designará un responsable técnico que servirá de interlocutor válido con el adjudicatario.

Entre sus funciones estarán las siguientes:

- 1.- Velar por el cumplimiento de los servicios exigidos y ofrecidos.



2.- Aprobar o rechazar la sustitución del personal dedicado al contrato y autorizar su acceso a la instalación.

3.- Otras actuaciones:

- Informar al adjudicatario de cualquier deficiencia que observe en algún componente, facilitando a la vez toda la información disponible.
- Adoptar las medidas que fueren precisas, dentro de lo posible, con el fin de facilitar la determinación de los fallos y sus causas.
- Adoptar las medidas que fuesen precisas para la utilización de los equipos de acuerdo con las normas de empleo del fabricante.

5 SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El adjudicatario queda expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión del cumplimiento del contrato, especialmente los de carácter personal, que no podrá copiar o utilizar con fin distinto al que figura en este pliego, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

El adjudicatario aportará una Memoria descriptiva de las medidas que adoptará para asegurar la disponibilidad, confidencialidad e integridad de los datos manejados y de la documentación facilitada. Asimismo, deberá incluir en su oferta la designación de la persona o personas que, sin perjuicio de la responsabilidad propia de la empresa, estarán autorizadas para las relaciones con el Organismo Autónomo, a efectos del uso correcto del material y de la información a manejar.

Se adjuntará una descripción de su perfil profesional, y sólo podrán ser sustituidas con la conformidad del responsable técnico de Madrid112.

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal. En lo relativo al ¹⁷ de 20



fichero de seguridad, estará obligado a supervisar la puesta en marcha de las medidas establecidas en el documento de seguridad, así como a llevar a cabo las actualizaciones y auditorias de obligado cumplimiento por la mencionada normativa.

En Pozuelo de Alarcón a fecha de firma
EL DIRECTOR DE SERVICIOS GENERALES Y SEGURIDAD

Fdo. Luis Pedro García Martín



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1259225094876687117424**

ANEXO

RELACIÓN DE LOS EQUIPOS OBJETO DEL CONTRATO

Cantidad	Descripción	Subsistema
SUBSISTEMA DE CCTV		
10	Monitores 40" Videowall	CCTV
6	Monitores 24" PCs Operadores	CCTV
4	Monitores diversos tamaños Dir. Seguridad	CCTV
4	Monitores diversos tamaños Jefa Servicio	CCTV
2	Servidores de vídeo	CCTV
4	Cabinas almacenamiento	CCTV
6	Cámaras OCR	CCTV
78	Cámaras IP	CCTV
2	Joystick Gestión Cámaras	CCTV
2	Teclados Gestión CCTV	CCTV
SUBSISTEMA DE CCAA		
1	Enrolador de huellas	CCAA
1	Lector biométrico facial	CCAA
102	Lectores biométricos (huellas)	CCAA
72	Unidades de control de accesos (UCAS)	CCAA
4	Barreras de vehículos	CCAA
2	Servidores para biométricos	CCAA
100	Cerraderos eléctricos	CCAA
3	Portillos automáticos de control de accesos	CCAA
1	Cámara digital color microprocesada	CCAA
1	Impresora de sublimación térmica para tarjetas	CCAA
SUBSISTEMA DE INTRUSIÓN		
20	Cañones IR	INTRUSIÓN
162	Contactos Magnéticos	INTRUSIÓN
58	Detectores Volumétricos	INTRUSIÓN
20	Focos sorpresivos	INTRUSIÓN
6	Lazos inducción	INTRUSIÓN
2	Módulos comunicaciones SIMAVE	INTRUSIÓN
45	Nodos 8E/2S SIMAVE	INTRUSIÓN
4	Pulsadores Apertura	INTRUSIÓN
6	Sirenas Emergencia	INTRUSIÓN
3	Sensores Humedad	INTRUSIÓN
21	Támpers apertura armarios	INTRUSIÓN



Cantidad	Descripción	Subsistema
SUBSISTEMA DE GESTIÓN		
1	Sistema de Supervisión de Control General y Análisis del Software de Gestión Integral de Seguridad CENTINELA	GESTIÓN
8	PCs de Gestión	GESTIÓN
5	Switch Comunicaciones	GESTIÓN
1	Servidor de terminales	GESTIÓN
SUBSISTEMA DE INTERFONÍA		
3	Centrales de interfonía	INTERFONÍA
1	Consola central de intercomunicación digital	INTERFONÍA
2	Sistemas de inhibición de radiofrecuencia	INTERFONÍA
112	Interfonos	INTERFONÍA
SUBSISTEMA DE DETECCIÓN		
1	Escáner de Rayos X	DETECCIÓN
1	Arco detector de metales	DETECCIÓN

