

## ANEXO II

### Operaciones de mantenimiento

Para el presente pliego serán de aplicación y de obligado cumplimiento, las operaciones de mantenimiento que establece cada fabricante a sus productos, además de las inspecciones obligatorias exigidas por la normativa vigente; para los casos en que no exista mantenimiento específico por parte del fabricante, se realizarán las operaciones que se relacionan a continuación.

Instalaciones de Vigilancia/ CCTV	<b>TRIMESTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Pruebas de funcionamiento y efectividad</li> <li>-Revisión de las tensiones de alimentación de los equipos</li> <li>-Limpieza de las lentes de cada una de las Cámaras.</li> <li>-Comprobación del correcto funcionamiento de las ópticas, autoiris y ópticas motorizadas.</li> <li>-Comprobación del funcionamiento de los posicionadores de cámara.</li> <li>-Revisión de los termostatos y calefactores en las cámaras situadas al exterior.</li> <li>-Verificación del funcionamiento de los focos de infrarrojos, de los conmutadores secuenciales, videosensores, divisor de pantalla, matrices de conmutación, del videograbador, incluyendo el estado de la batería de seguridad, y de los monitores de vídeo.</li> <li>- Comprobación y ajuste de sincronismo en cámaras y monitores, así como la comprobación de posicionamiento y visualización de zonas.</li> </ul>
	<b>ANUAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión general, según las especificaciones de cada fabricante</li> <li>-Ajustes y puesta a punto de la instalación</li> <li>- Reflectometría de las líneas de fibra óptica (incluidos los conectores) en los dos sentidos, comprobando las diversas pérdidas y el posible envejecimiento con expresión de la necesidad de sustitución, si procede, de las líneas y/o conectores.</li> </ul>
Instalaciones de CCTV, control y visualización (Central de Vigilancia Rasillo)	<b>TRIMESTRAL</b>	<p><b>En el videowall DLP Clarity Margay II</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza externa e interna del equipamiento.</li> <li>-Limpieza / sustitución de filtros de ventilación en los equipos que los presenten.</li> <li>-Revisión de versiones de firmware y software, actualización si procede.</li> <li>- Revisión / ajuste de colorimetría de proyectores</li> <li>-Revisión / ajuste de geometría de proyectores.</li> <li>-Revisión / ajuste de parámetros electrónicos de proyectores (fase de reloj, conversores,...).</li> <li>-Visualización de patrones internos para comprobación de anomalías en la imagen.</li> <li>-Comprobación del estado de lámparas.</li> <li>-Revisión / ajuste de digitalización de fuentes RGB conectadas.</li> <li>-Comprobación del correcto funcionamiento global del sistema: parámetros trabajo, velocidades, temperaturas, funcionamiento de digitalizadores, calidad de imagen.</li> <li>-Comprobación de estado y funcionamiento de cableado y otros accesorios: interfaces, swit-chers, decodificadores...</li> <li>-Diagnóstico de averías.</li> </ul>
	<b>SEMESTRAL</b>	<p><b>En el videowall TFT Clarity Matrix</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza externa e interna de los componentes.</li> <li>-Limpieza / sustitución de filtros de ventilación en los equipos que los presenten.</li> <li>-Revisión de versiones de firmware y software, actualización si procede.</li> <li>-Revisión de cableado y conexiones internas y externas.</li> <li>-Control de parámetros funcionamiento de los equipos. Incluyendo temperaturas y contador de horas 20 x 7 y/o de funcionamiento mayor de 12.</li> <li>-Autodiagnósticos de los equipos. -Diagnostico y resolución de averías.</li> <li>-Realineamiento físico de paneles.</li> <li>-Visualización de patrones internos para comprobación de desgaste, marcado y otras posibles anomalías en paneles.</li> <li>-Comprobación de calidad de la imagen visualizada. Reajuste de geometría y colorimetría.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprobación de la correcta visualización de las fuentes de imagen conectadas.</li> <li>-Comprobación del correcto funcionamiento del sistema.</li> </ul>
	<b>ANUAL</b>	<p><b>En el Software Activo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza externa e interna de servidores.</li> <li>-Limpieza / sustitución de filtros de ventilación en los equipos que los presenten.</li> <li>-Revisión y actualización si procede de versiones de sistemas operativos, drivers y otras propias del software instalado.</li> <li>-Revisión / ajuste de parámetros electrónicos de ajuste.</li> <li>-Revisión / ajuste de visualización de fuentes gráficas y de vídeo.</li> <li>-Revisión / control del hardware: ventiladores, fuentes de alimentación, RAM, procesadores, discos duros.</li> <li>-Realización de test de estrés en los servidores.</li> <li>-Comprobación del correcto funcionamiento global de los servidores del sistema: parámetros de trabajo, velocidades, temperaturas, funcionamiento de digitalizadores, calidad de imagen.</li> <li>-Comprobación de estado y funcionamiento de cableado y otros.</li> <li>-Diagnóstico de posibles averías.</li> </ul>

Instalaciones de CCTV, control y visualización (Centrales de vigilancia en general)	<b>TRIMESTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza externa e interna del equipamiento.</li> <li>-Limpieza / sustitución de filtros de ventilación en los equipos que los presenten.</li> <li>-Revisión de versiones de firmware y software, actualización si procede.</li> <li>-Revisión / ajuste de parámetros electrónicos de proyectores (fase de reloj, conversores,...).</li> <li>-Visualización de patrones internos para comprobación de anomalías en la imagen.</li> <li>-Comprobación del correcto funcionamiento global del sistema: parámetros trabajo, velocidades, temperaturas, funcionamiento de digitalizadores, calidad de imagen.</li> <li>-Comprobación de estado y funcionamiento de cableado y otros accesorios: interfaces, swit-chers, decodificadores,...</li> <li>-Diagnóstico de averías.</li> </ul>
	<b>SEMESTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza externa e interna de los componentes.</li> <li>-Limpieza / sustitución de filtros de ventilación en los equipos que los presenten.</li> <li>-Revisión de versiones de firmware y software, actualización si procede.</li> <li>-Revisión de cableado y conexiones internas y externas.</li> <li>-Control de parámetros funcionamiento de los equipos. Incluyendo temperaturas y contador de horas 20 x 7 y/o de funcionamiento mayor de 12.</li> <li>-Autodiagnósticos de los equipos.</li> <li>-Diagnostico y resolución de averías.</li> <li>-Comprobación de calidad de la imagen visualizada. Reajuste de geometría y colorimetría.</li> <li>-Comprobación de la correcta visualización de las fuentes de imagen conectadas.</li> <li>-Comprobación del correcto funcionamiento del sistema.</li> </ul>
	<b>ANUAL</b>	<p><b>En el Software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Limpieza externa e interna de servidores.</li> <li>-Limpieza / sustitución de filtros de ventilación en los equipos que los presenten.</li> <li>-Revisión y actualización si procede de versiones de sistemas operativos, drivers y otras propias del software instalado.</li> <li>-Revisión / ajuste de parámetros electrónicos de ajuste.</li> <li>-Revisión / ajuste de visualización de fuentes gráficas y de vídeo.</li> <li>-Revisión / control del hardware: ventiladores, fuentes de alimentación, RAM, procesadores, discos duros.</li> <li>-Realización de test de estrés en los servidores.</li> <li>-Comprobación del correcto funcionamiento global de los servidores del sistema: parámetros de trabajo, velocidades, temperaturas, funcionamiento de digitalizadores, calidad de imagen.</li> <li>-Comprobación de estado y funcionamiento de cableado y otros.</li> <li>-Diagnóstico de posibles averías.</li> </ul>

Mantenimiento General de Instalaciones de intrusión, arcos detectores y otros elementos de seguridad	<b>TRIMESTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprobación de que todas las subunidades necesarias para la operación correcta del equipo están conectadas y en estado de servicio normal.</li> <li>-Comprobación de los enlaces entre cada una de las subcentrales y los sensores.</li> <li>-Comprobación de todas las señales ópticas y acústicas de alarma y avería.</li> <li>-Comprobación de que el equipo de señalización y control y la subcentral reconocen una señal de avería en cada una de las líneas al realizarse un cortocircuito o una interrupción en las líneas de enlace entre los detectores y el equipo de señalización y control entre el de señalización de alarma con el dispositivo de alarma; en caso de desconexión de un suministro de energía de reserva; o desconexión del equipo de recarga de la batería; en la interrupción del enlace con el equipo exterior; en caso de retirada de cada detector o dispositivo manual enchufable de sus transmisores, o de fallo en el dispositivo de barrido para explorar detectores.</li> <li>-Verificación de que cada uno de los equipos de control y señalización se encuentra debidamente protegido contra el polvo y la humedad. Medida de la humedad y temperatura de cada uno de ellos para garantizar que se encuentra dentro de las condiciones especificadas.</li> <li>-Comprobación, medida y registro de alimentación: tensión, corriente y frecuencia en cada uno de los elementos, en cada una de las subcentrales y dispositivos de control y transmisión de alarma.</li> <li>-Simulación de los estados de alarma y avería en cada uno de los sensores, verificando que dichos estados se producen correctamente en todos los niveles del sistema (sensor, subcentral, control).</li> <li>-Comprobación y verificación de cada uno de los cargadores de batería y de cada una de las baterías comprobando la tensión de carga, la corriente y el tiempo de carga de cada uno de ellos y expresión de la necesidad de su sustitución si procede.</li> <li>-Comprobación del funcionamiento de las unidades de inspección de explosivos, metales paquetería, así como de los arcos detectores, revisión de sensores, conexiones, cableado, cuadro regulador de sensibilidad, ajuste de imagen, etc.</li> <li>-Limpieza de aparatos.</li> <li>-Verificación del funcionamiento de las cerraduras electrónicas, cabezas lectoras, barreras automáticas y talanqueras.</li> <li>-Engrase de los elementos mecánicos en barreras</li> </ul>
	<b>SEMESTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación del cumplimiento de la normativa en materia de seguridad radiológica de las unidades radiológicas.</li> </ul>

Instalaciones de inspección de paquetería (*)	<b>TRIMESTRAL</b>	<p><b>MANTENIMIENTO MECÁNICO.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A la banda transportadora: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆Desmonte de la banda</li> <li>◆Desmonte y limpieza de rodillos, lo cual incluye desengrasado de la superficie metálica (cilíndrica). La superficie del rodillo una vez se ha limpiado, no debe mostrar ninguna partícula externa adherida.</li> <li>◆Desmonte y limpieza del motor de la banda transportadora</li> <li>◆Limpieza de la cinta transportadora (cara interior y exterior)</li> <li>◆Montaje y calibración de las piezas móviles en la banda transportadora, es decir rodillos, motor y cinta.</li> </ul> </li> <li>- Mantenimiento del túnel de rayos x (túnel de inspección) <ul style="list-style-type: none"> <li>Retiro de las superficies laterales del túnel</li> <li>Limpieza de las superficies y arco de influencia del túnel, incluida la ventana de penetración de RX.</li> </ul> </li> <li>- Limpieza de las cortinas de protección (entrada y salida del túnel)</li> </ul> <p><b>MANTENIMIENTO INTERNO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retiro de tapas laterales y frontales</li> <li>- Limpieza del área de influencia</li> </ul>
---	-------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de polvo y otras partículas acumuladas en la parte interior de la máquina de RX. Esta acción debe contemplar también las tarjetas de control electrónico</li> <li>- Reinstalación correcta de todos los elementos retirados.</li> <li>- <b>MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE VISUALIZACIÓN</b> (monitores)</li> <li>- Mantenimiento general de los dos monitores y el teclado.</li> <li>- Limpieza interna y externa de monitores y teclado</li> <li>- Calibración de imagen en el monitor.</li> <li>- <b>CALIBRACIÓN</b></li> <li>- Calibración del nivel de máquinas de RX.</li> <li>- Calibración y ajuste de banda transportadora.</li> <li>- Revisión de voltajes y amperajes.</li> <li>- <b>PRUEBAS Y AJUSTES FINALES.</b></li> <li>- Se deben realizar las pruebas y ajustes finales de monitores, teclado, banda y cámara de inspección.</li> </ul>
	<b>SEMESTRAL</b>	- Verificación del cumplimiento de la normativa en materia de seguridad radiológica de las unidades radiológicas.

Instalaciones de arcos detectores	<b>TRIMESTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento preventivo general</li> <li>- Limpieza general de partes electrónicas y mecánicas</li> <li>- Revisión de configuración de acuerdo al lugar de ubicación del arco detector</li> <li>- (Frecuencia, sensibilidad)</li> <li>- Revisión de baterías</li> <li>- Revisión de display y barras verticales</li> <li>- Pruebas generales con cuerpos metálicos a diferentes alturas</li> </ul>
	<b>SEMESTRAL</b>	- Verificación del cumplimiento de la normativa en materia de seguridad radiológica de las unidades radiológicas

Barreras, Tornos, cerraduras, tarjetas de accesos, etc..	<b>ANUAL</b>	- Revisión general siguiendo las especificaciones del fabricante
--	--------------	--

Sistemas asociados	<b>SEMESTRAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación y puesta a punto de cualquier hardware <b>0</b> software, así como monitores.</li> <li>- Análisis, limpieza y organización de ficheros.</li> <li>- Comprobación y actualización de las claves.</li> <li>- Actualización de los esquemas gráficos sobre planos en caso de modificaciones u obras.</li> </ul>
--------------------	------------------	---