



**UNIVERSITAT DE VALÈNCIA**  
**SERVEI TÈCNIC I DE MANTENIMENT**

**“MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN INTEGRAL DE LA  
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA”**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**NOVIEMBRE DE 2024**



## **ANEXO V**

### **GAMAS DE MANTENIMIENTO**



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: EDIFICIOS

Operaciones	Frecuencia						
	SE	M	BM	T	S	A	BA
<b>TABIQUES (LADRILLO, PLADUR, MAMPARAS, PAVES)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación del estado general: erosión, desprendimientos, grietas o fisuras, oxidación y corrosión armaduras, etc., con el saneado y reposición del material necesario.</li> <li>- Revisión del estado de herrajes, con la sustitución de elementos necesarios.</li> <li>- ALICATADO: Rejuntado de alicatado.</li> </ul>				X			
<b>REVESTIMIENTOS (ALICATADO Y PINTURA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación del estado general: humedades, roturas o desprendimientos.</li> <li>- Reparación de revestimientos y pintura.</li> <li>- Sustitución de sustitución de revestimiento para mejorar la protección y aspecto visual.</li> <li>- Colocación de protecciones en paramentos y esquinas.</li> </ul>				X			
<b>SOLADO Y RODAPIE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación del estado general: humedades, roturas, desprendimientos, grietas y fisuras, etc., con el sellado y reposición de baldosas o suelo continuo si procede.</li> </ul>				X			
<b>TECHOS (continuos, modulares)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación estado general: Humedades, desprendimientos o deformaciones, grietas o fisuras, etc., con el saneado, sellado y reposición necesaria.</li> <li>- Comprobación estado general mecánica, con la reposición de estructura si procede.</li> <li>- Sustitución placas deterioradas o Reparación de revestimientos y pintura.</li> </ul>				X			

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianaual

5A: Cada cinco años



Operaciones	Frecuencia						
	SE	M	BM	T	S	A	BA
<b>PUERTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación del estado general de hoja y marcos: golpes o deformaciones, desprendimiento pintura, etc., con el saneado y reposición de elementos necesarios.</li> <li>- Comprobación estado general de herrajes: oxidación y corrosión, rotura, etc. Y reposición de elementos necesarios.</li> <li>- Lubricación de herrajes en carpintería y ajuste de elementos.</li> <li>- Colocación de cantos dañados y protectores en puertas.</li> <li>- Barnizado.</li> </ul>				X			
<b>CIERRES Y PERSIANAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de roturas y sustitución si es necesario.</li> <li>- Comprobación de correcto funcionamiento y desplazamientos.</li> <li>- Verificar estado manivelas y reposición si es necesario.</li> <li>- Verificar el estado cintas y reposición si es necesario.</li> <li>- Verificar la obstrucción guías.</li> <li>- Engrase de guías, elementos de giro y mecanismos de accionamiento.</li> <li>- Limpieza (coordinar con Servicio de limpieza).</li> </ul>				X			
<b>MOBILIARIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación estado general tapizado, con el retapizado de elementos necesarios.</li> <li>- Comprobación estado general mecánica y herrajes, con la sustitución de elementos necesarios.</li> <li>- Comprobación estado general madera. Estado general madera. Sustitución si es necesario</li> <li>- Pintura de elementos metálicos.</li> </ul>				X			



<b>PROTECCIONES, CARTELES, CORTINERIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de estado general mecánica: Desprendimientos, roturas o deformaciones, oxidación o corrosión, con la sustitución de elementos necesarios.</li> <li>- Verificar estado general de cortinas y rieles, con la reposición de elementos necesarios.</li> <li>- Comprobación texto incompleto rotulación y reposición.</li> <li>- Refuerzo de anclajes y fijaciones.</li> </ul>									

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	10A
<b>CUBIERTAS Y OTROS ELEMENTOS ESTRUCTURALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y comprobación de sumideros, arquetas, cazolillas y rejillas. <b>(intensificar en época de lluvias)</b></li> </ul>				X				
<b>CUBIERTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de grietas y fisuras y deformaciones en estructura soporte del Faldón. Reparación si procede.</li> <li>- Comprobación de estado superficial y deformaciones de la lámina impermeable del faldón. Sustitución si procede.</li> <li>- Comprobación de estado superficial, integridad, organismos, grietas y fisuras y roturas de la protección superficial (cerámica, piedra, etc.), con la sustitución de elementos necesarios.</li> <li>- Comprobación de integridad, estanqueidad y filtraciones de la junta de dilatación. Reposición si procede.</li> <li>- Comprobación de existencia de filtraciones, desprendimientos y roturas de la lámina impermeable de encuentro con petos. Sustitución si procede.</li> <li>- Comprobación de estado de cazoletas y rejillas. Sustitución si procede</li> </ul>					X			



<p><b>CUBIERTAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reparación/Sustitución lámina PVC/lámina oxiasfalto del faldón.</li> <li>- Reparación/Sustitución de protección superficial (baldosas).</li> <li>- Reparación/Reposición de junta de dilatación.</li> <li>- Sustitución de lámina impermeable en encuentro con petos.</li> </ul>							X
<p><b>FACHADAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de existencia de Eflorescencias o humedades, erosión física, química o mecánica, grietas y fisuras y/o suciedad en ZOCALO DE PIEDRA. Saneado, reparación y sustitución de elementos necesarios.</li> <li>- Comprobación de existencia de Eflorescencias o humedades, erosión física, química o mecánica, grietas y fisuras, suciedad, condensación intersticial, oxidación y corrosión de elementos metálicos, deformaciones elementos metálicos en PAÑO CIEGO (piedra, ladrillo, caravista, chapa, etc). Saneado, reparación y sustitución de elementos necesarios.</li> <li>- Comprobación de existencia de oxidación y corrosión, deformaciones, filtraciones ventanas, desprendimientos, suciedad en ACRISTALAMIENTO Y PROTECCIONES (carpintería metálica-ventanales, barandillas). Sustitución de elementos necesarios y renovación de <u>tratamiento superficial y pintura. Sellado interior y exterior.</u></li> </ul>				X			

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

10A: Cada diez años



Operaciones	Frecuencia							10A
	SE	M	BM	T	S	A	BA	
<p>ELEMENTOS ESTRUCTURALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PILARES Y VIGAS. CONTENCIÓNES, MUROS DE CARCA, FORJADOS. Comprobación de deformaciones, erosión física, química o mecánica, carbonatación del hormigón, absorción del agua y capilaridad. Saneado, reparación, reposición o refuerzo si procede.</li> <li>- TERRENO. Comprobación de asientos de estructura vertical, rotura de la cimentación o existencia de erosión química (aguas sulfurosas). Saneado, refuerzo o reparación si procede.</li> <li>- CIMENTACIONES. Comprobación de asientos de estructura vertical, rotura de la cimentación o existencia de erosión química (aguas sulfurosas). Saneado, refuerzo o reparación si procede.</li> <li>- Comprobación buen funcionamiento de conductos de drenaje y desagüe, con la sustitución de elementos necesarios. Comprobación aceras en la unión con el edificio. Comprobar estado y relleno de las juntas.</li> </ul>			X					

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

10A: Cada diez años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: POZOS

Operaciones	Frecuencia						
	D	M	BM	T	S	A	BA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrancar bombas manualmente. Comprobación correcto funcionamiento bombas tras arranque manual: verificar ausencia de ruidos y vibraciones.</li> <li>- Anotar horas de funcionamiento de bombas.</li> <li>- Verificar líquido de tratamiento de agua y estado de funcionamiento de bombas inyectora líquido tratamiento.</li> <li>- Limpieza del local</li> <li>- Revisión del estado de pozos, arquetas, sifones, cámaras de descarga y aliviadores.</li> <li>- Comprobar ausencia de fugas en la tubería de impulsión.</li> <li>- Verificar ausencia de malos olores.</li> <li>- Comprobar iluminación y resto de instalaciones de la sala.</li> </ul>	X						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maniobrar valvulería de bombas. Limpieza y engrase de valvulería.</li> <li>- Revisión del sistema de boyas.</li> <li>- Comprobación arranque de bombas correcto y funcionamiento general del sistema.</li> <li>- Comprobación alumbrado de emergencia.</li> </ul>		X					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza del pozo o arqueta.</li> <li>- Revisión de pozos, arquetas, sifones, etc, reparando o sustituyendo rejillas, sumideros o tapas en mal estado, incluso reparaciones de albañilería.</li> <li>- Pintura del local, de las instalaciones y tratamiento de corrosiones.</li> <li>- Comprobación sistema eléctrico de la instalación.</li> <li>- Revisión completa funcionamiento bombas, con la reposición de elementos necesarios.</li> </ul>						X	

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral



S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: ALCANTARILLADO GENERAL

Operaciones	Frecuencia						
	D	M	BM	T	S	A	BA
- Limpieza por medios mecánicos de circuitos de la red de saneamiento (colectores).		X					
- Limpieza de sumideros y arquetas en cubiertas, locales húmedos y accesos. Reposición junta o rejilla en caso de ser necesario ( <b>intensificación en época de lluvias</b> ).				X			
ARQUETAS COCINA - Verificar ausencia de fugas y/o filtraciones. - Comprobar existencia de agua en sifones y sumideros. - Verificar red de saneamiento horizontal. - Verificar desagües y reposición si procede. - Revisión del estado de los colectores con sus entronques en arquetas.		X					

D: Diario

S: Semestral

M: Mensual

A: Anual

BM: Bimestral

BA: Bianual

T: Trimestral

5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: ALJIBES

Operaciones	Frecuencia						
	D	M	BM	T	S	A	BA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar agua aljibes.</li> <li>- Comprobar nivel de salmuera.</li> <li>- Comprobar sistema de cloración y consumo de cloro</li> <li>- Comprobar nivel depósitos de agua dura y de agua tratada.</li> </ul>	X						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza a fondo del local.</li> <li>- Limpieza y engrase de válvulas generales y apertura y cierre de éstas.</li> <li>- Reapriete de prensas de las válvulas o sustitución de empaquetaduras de dichas válvulas.</li> <li>- Inspección visual para localización de fugas.</li> <li>- Revisión de redes de distribución, comprobando estanqueidad.</li> <li>- Comprobación estado juntas, llaves y valvulería en depósito.</li> <li>- Comprobación que las llaves vaciado no estén obstruidas.</li> <li>- Comprobación contador de entrada y/o salida.</li> </ul>		X					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pintura y tratamiento de corrosiones si procede.</li> <li>- Limpieza y desinfección de depósitos y aljibes.</li> </ul>						X	

D: Diario

S: Semestral

M: Mensual

A: Anual

BM: Bimestral

BA: BIANUAL

T: Trimestral

5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: DESCALCIFICADOR

Operaciones	Frecuencia						
	D	M	BM	T	S	A	BA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión estado general y valvulería.</li> <li>- Comprobación de estanqueidad.</li> <li>- Comprobar filtros de malla.</li> <li>- Comprobar estado descalcificadoras.</li> <li>- Medición de dureza del agua.</li> <li>- Comprobar kg de sal empleados.</li> <li>- Comprobar stock de sal disponible.</li> </ul>	X						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza a fondo del local.</li> <li>- Verificar ajuste del sistema de descalcificación.</li> <li>- Comprobación y limpieza de dosificador de anti-incrustante alguicida, etc.</li> <li>- Lubricación y observación de fugas alrededor del vástago.</li> <li>- Limpieza del descalcificador, limpieza de filtros, limpieza de arqueta acometida y de llave de paso.</li> <li>- Comprobación de calcificaciones o corrosiones.</li> <li>- Medición del caudal de abastecimiento para determinar fugas.</li> </ul>		X					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repaso revestimientos exteriores y pintado.</li> </ul>						X	

D: Diario

S: Semestral

M: Mensual

A: Anual

BM: Bimestral

BA: BIANUAL

T: Trimestral

5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: GRUPO DE PRESIÓN

Operaciones	Frecuencia						
	D	M	BM	T	S	A	BA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar presión de servicio del grupo, presión manométrica y presión de aire del compresor.</li> <li>- Comprobar inexistencia de fugas.</li> <li>- Comprobar ausencia de vibraciones o ruidos extraños y estado de los anclajes.</li> <li>- Inspección visual cuadro eléctrico.</li> <li>- Revisión funcionamiento variador de velocidad.</li> </ul>	X						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza a fondo del local.</li> <li>- Arranque manual de bombas. Comprobar la secuencia de funcionamiento de bombas.</li> <li>- Comprobación estado de acoplamientos y ajuste de la alineación del grupo.</li> <li>- Engrasar cojinetes y rodamientos del motor de bomba.</li> <li>- Accionar llaves de paso y corte, dejándolas en la posición correcta.</li> <li>- Verificar nivel de presión de gas o aire en depósito de expansión y llenar si es preciso.</li> <li>- Comprobar que las presiones en manómetros son las mismas que las de corte de presostatos.</li> <li>- Pulverización con aceite lubricado en muelles presostatos grupo presión agua.</li> <li>- Comprobación apriete tornillos fijación contadores relés térmicos y clemas de grupo presión agua.</li> <li>- En acumuladores de gran volumen, sacar sondas hidronivel, comprobar grupo presión agua.</li> <li>- Comprobación de calcificaciones o corrosiones.</li> <li>- Medición del caudal de abastecimiento para determinar fugas.</li> <li>- Revisión niveles aceite en soporte bomba grupo presión.</li> </ul>		X					



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación actuadores térmicos y contrastar con placa motor.</li> <li>- Comprobar estado de la membrana del depósito de expansión. Comprobar elementos de seguridad del depósito.</li> <li>- Comprobar que los desagües no están obstruidos.</li> <li>- Comprobar ausencia de calentamientos anormales en cojinetes.</li> <li>- Comprobar presiones de aspiración y descarga y anotar.</li> <li>- Comprobar el funcionamiento de boyas y sondas de nivel.</li> </ul>							
---	--	--	--	--	--	--	--

D: Diario  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia						
	D	M	BM	T	S	A	BA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontaje, revisión y limpieza de cierres mecánicos.</li> <li>- Comprobar el estado de los filtros y limpieza o reposición (si procede).</li> <li>- Limpieza y engrase de válvulas.</li> <li>- Cambiar rodamientos si procede.</li> <li>- Limpieza general cuadro eléctrico</li> <li>- Pintura de bombas de grupo de presión, trasiego, tuberías y accesorios.</li> </ul>						X	

D: Diario  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: FONTANERÍA-RED DE DISTRIBUCIÓN

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar libre circulación de agua.</li> <li>- Verificación de cierre correcto de la totalidad de puntos de consumo: grifos, fluxómetros, válvulas, etc. Para evitar fugas de agua</li> <li>- Comprobación de grifos y sustitución en caso de ser necesario.</li> <li>- Limpieza y desinfección de atomizadores y sustitución en caso necesario.</li> <li>- Limpieza y desinfección de mangos de ducha y sustitución en caso necesario.</li> <li>- Verificar latiguillos flexibles, randillas de conexión, manguitos y todo tipo de conexiones entre grifería y tuberías.</li> <li>- Verificar flotadores, fluxómetros, etc.</li> <li>- Revisión válvulas manuales y automáticas reponiendo asientos si fuera necesario. Limpieza y engrase de válvulas de corte general, al tiempo que se procede a su apertura y cierre.</li> <li>- Revisión de redes de distribución, comprobando estanqueidad, goteo y humedades en juntas y soldaduras. Revisión de aislamiento y estado de corrosión (tramos visitables)</li> <li>- Sustitución de tramos de tuberías deteriorados por materiales no perecederos. Según necesidad.</li> <li>- Comprobación estado accesorios en aseos, con colocación de los elementos necesarios.</li> </ul>		X						



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y engrase de válvulas generales, al tiempo que se procede a su apertura y cierre.</li> <li>- Limpieza filtros redes de agua.</li> <li>- Reparación de corrosión y pintura de los distintos elementos.</li> <li>- Realización de la prueba de estanqueidad y funcionamiento.</li> <li>- Desmontaje y limpieza de elementos calefactores y depósitos acumuladores cuando sean deficientes las condiciones de transmisión.</li> <li>- Control del análisis de agua de los diferentes circuitos.</li> </ul>						X		
---	--	--	--	--	--	---	--	--

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de los sedimentos e incrustaciones producidos en el interior de las conducciones.</li> </ul>								X

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: FONTANERÍA-SANITARIOS

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar el estado general de funcionamiento de sanitarios (inodoros, lavabos, bidés, vertederos, duchas, urinarios, etc. ), comprobando integridad, correcta fijación y estanqueidad. Sustitución si resulta necesario. Comprobar embozos y sanear en caso necesario</li> <li>- Verificar ausencia de fugas en conexiones e integridad de éstas.</li> <li>- Comprobación estado accesorios, como tapas de inodoro, con la sustitución de elementos necesarios.</li> </ul>		X						

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

Instalación: FONTANERÍA-ACS

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación nº calderas en servicio.</li> <li>- Comprobación bomba circuito primario en funcionamiento.</li> <li>- Medir y anotar temperatura circuito primario y secundario.</li> <li>- Comprobar bomba circuito secundario en funcionamiento.</li> <li>- Observación fugas de agua.</li> <li>- Medir y anotar presión de ACS.</li> <li>- Comprobar acumuladores en funcionamiento.</li> <li>- Medir y anotar volumen de agua almacenada.</li> <li>- Medir y anotar dureza y cloro de ACS en puntos representativos.</li> <li>- Revisión ocular cuadro eléctrico.</li> </ul>	X							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza intercambiadores de calor</li> </ul>		X						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza incrustaciones</li> <li>- Verificación estanqueidad juntas en intercambiadores de lamas.</li> </ul>						X		

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

**Instalación: FONTANERÍA-ALCANTARILLADO - SANEAMIENTO**

**Tipo: PREVENTIVO NO REGLAMENTARIO**

Operaciones	Frecuencia							
	Q	M	BM	T	S	A	BA	5 A
- Verificación y sustitución de juntas según necesidades.		X						
- Comprobar libre circulación de agua.		X						
- Verificar ausencia de fugas y/o filtraciones.		X						
- Comprobar existencia de agua en sifones y sumideros.		X						
- Verificar conexiones grifería – tuberías.		X						
- Verificar flotadores, fluxómetros, etc.		X						
- Comprobación estado accesorios.				X				
- Verificar red de saneamiento horizontal.				X				
- Verificar arquetas.				X				
- Verificar desagües.				X				
- Revisión del estado de pozos, arquetas, sifones, cámaras de descarga y aliviadores.					X			
- Revisión del estado de los colectores con sus entronques en arquetas.					X			
- Limpieza de sumideros y sifones con la frecuencia indicada y en caso de atascos y obstrucciones						X		
- Revisión de colectores y su entronque en arquetas.					X			
- Revisión y reposición de desagües y bajantes, en caso necesario.					X			



- Revisión de pozos, arquetas, sifones, etc, reparando o sustituyendo rejillas, sumideros o tapas en mal estado.					X			
- Limpieza por medios mecánicos de todos los circuitos de la red de saneamiento con la frecuencia indicada y en caso de atascos y obstrucciones						X		
- Limpieza de la red interna de saneamiento.						X		

Q: Quincenal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A : Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: FONTANERÍA-TERMOS ELÉCTRICOS

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de termostato de marcha y seguridad, eliminando restos calcáreos en los mismos.</li> <li>- Verificar funcionamiento de interruptores de flujo.</li> <li>- Comprobar y anotar salto térmico.</li> <li>- Comprobación de tensión de alimentación, consumos eléctricos de etapa y funcionamiento de contactores.</li> </ul>	X							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de lodos en caldera.</li> <li>- Revisión y repaso de pintura.</li> <li>- Reapriete de contactores.</li> <li>- Medición de aislamiento eléctrico.</li> <li>- Comprobación de aislamiento exterior de caldera y sustitución, en caso de ser necesario de las puertas.</li> <li>- Comprobación válvulas de seguridad y tarado.</li> <li>- Verificación de puesta a tierra.</li> </ul>						X		

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO REGLAMENTARIO

### Instalación: FONTANERÍA-**PREVENCION LEGIONELLA**

Operaciones
Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
PROCEDIMIENTO INTERNO DEL SERVEI DE PREVENCIÓ I MEDI AMBIENT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Operaciones	Frecuencia									
	D	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A	
- Limpieza y desinfección de las instalaciones de agua fría del consumo humano (AFCH) y agua caliente sanitaria (ACS) (Aljibes y acumuladores).							X			
- Revisión de toda instalación. En su caso, se modificará o mejorará según procedimiento interno del Servei Prevenció i Medi Ambient de la UV.										
- Sustitución de los elementos desmontables como atomizadores de grifos y duchas.						X				
<b>AGUA CALIENTE SANITARIA</b>										
- Estado de conservación y limpieza acumuladores					X					
- Estado de conservación y limpieza puntos terminales			X							
- Purga drenaje tuberías.										
- Purga fondo acumulador.										
- Apertura de grifos y duchas de instalaciones no utilizadas, dejando correr el agua entre 2 y 3 minutos.		X								
- Medición nivel de cloro y pH en puntos representativos (15-20) (se instalará clorador automático para garantizar nivel de 0,2 mg/l).	X									
<b>AGUA FRÍA DE CONSUMO HUMANO</b>										
- Estado de conservación y limpieza de depósitos / Aljibes.					X					



- Estado de conservación y limpieza de puntos terminales. - Comprobar el correcto funcionamiento de filtros y otros equipos de tratamiento del agua. - Purgar válvulas de drenaje de las tuberías.			X						
- Apertura de grifos y duchas de instalaciones no utilizadas, dejando correr el agua entre 2 y 3 minutos.		X							
- Verificar funcionamiento correcto de los equipos de desinfección de agua. - Medición nivel de cloro y pH en puntos representativos	X								

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

CONTROL DE LA TEMPERATURA Y CALIDAD DEL AGUA:									
Operaciones	Frecuencia								
	D	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>AGUA CALIENTE SANITARIA</b>									
- Medición en acumuladores ( $T^a > 60^{\circ} C$ ).	X								
- Medición en puntos terminales en muestra representativa, repartiendo puntos anualmente ( $T^a > 50^{\circ} C$ ).			X						
<b>AGUA FRÍA DE CONSUMO HUMANO</b>									
- Medición en aljibes / depósitos ( $T^a < 20^{\circ} C$ ).			X						
- Medición calidad agua consumo humano RD/140/2003							X		
<b>TOMA DE MUESTRAS PARA EL CONTROL DEL AGUA</b>									
- Agua caliente sanitaria.					X				
- Agua fría de consumo humano.						X			

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

**OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO**
**Instalación: PLANTA DE OSMOSIS**

Operaciones	Frecuencia						
	D	M	BM	T	S	A	BA
Comprobación y anotación de manómetros – Pretratamiento.	X						
Medición y anotación dureza entrada y salida – Pretratamiento.	X						
Comprobación y anotación de kg de sal – Pretratamiento.	X						
Rellenar depósitos de sal si procede.	X						
Medición y anotación Cloro entrada y salida – Pretratamiento.	X						
Medición y anotación conductividad entrada - 1ª Ósmosis.	X						
Medición y anotación conductividad salida - 1ª Ósmosis.	X						
Medición y anotación rechazo - 1ª Ósmosis.	X						
Medición y anotación de consumo – 2ª Ósmosis.	X						
Medición y anotación conductividad salida - 2ª Ósmosis.	X						
Medición y anotación rechazo - 2ª Ósmosis.	X						
Medición y anotación de %Rechazo y %Recuperación – 2ª Ósmosis.	X						
Desinfección de anillos y Ósmosis.		X					
Cambio de carbones.						X	
Cambio de membranas de ósmosis.	Según colmatación de las membranas						
Cambio de Kits especificados por el fabricante.	Según indicaciones de Fabricante						
Cambio de filtros de cartucho.			X				
Cambio de resinas descalcificación.							

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: APARATOS ELEVADORES. ASCENSORES ELÉCTRICOS

No se incluyen las inspecciones de OCA

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CUARTO DE MÁQUINAS</b>								
<b>CUARTO DE MÁQUINAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y retirada de residuos.</li> <li>- Comprobación de disposición de esquemas de la instalación e instrucciones de puesta a nivel de cabina.</li> <li>- Comprobación de disposición de llaves de puertas y abrefrenos a la vista.</li> <li>- Comprobación de disposición de utensilios de limpieza y aceites.</li> <li>- Comprobación de disposición de interruptores, cuadros de maniobra y limitadoras de máquinas identificados.</li> <li>- Comprobación de protección a tierra del cuadro eléctrico, limitadores de motores, etc.</li> <li>- Comprobación de alumbrado suficiente, tomas de corriente y cerraduras reglamentarias.</li> <li>- Comprobación estado general de la sala: filtraciones, revestimientos, etc.</li> </ul>		X						
<b>REDUCTOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y pintura de la máquina en función del estado.</li> <li>- Comprobación nivel de aceite y posible existencia de fugas.</li> <li>- Comprobación ausencia de calentamiento.</li> <li>- Comprobación holguras, ruidos y vibraciones.</li> <li>- Verificación y apriete de tornillería.</li> <li>- Verificación de fisuras y deformaciones.</li> </ul>		X						

<b>MOTOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y pintura del motor en función del estado.</li> <li>- Comprobación nivel de aceite y posible existencia de fugas.</li> <li>- Verificación estado de rodamientos.</li> <li>- Comprobación holguras, ruidos y vibraciones.</li> <li>- Verificación y apriete de tornillería.</li> <li>- Verificación y apriete de conexiones.</li> <li>- Verificación y apriete de escobillas y portaescobillas.</li> <li>- Verificación de colectores y limpieza del gas.</li> </ul>									
		X							

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CUARTO DE MÁQUINAS</b>								
<b>POLEA MOTRIZ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de grasa seca, verificar canales y desagües desiguales.</li> <li>- Ajuste de protección contra salida de cables e instalación en caso de no existir.</li> <li>- Lubricación o engrase de poleas.</li> <li>- Reapriete de tornillería</li> <li>- Verificar holguras.</li> </ul>								
		X						
<b>ELECTROFRENOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontaje, limpieza y ajuste.</li> <li>- Verificar suavidad de funcionamiento en apertura y caída.</li> <li>- Repaso general de tornillería y Verificación de articulaciones</li> <li>- Lubricación de ejes y pasadores.</li> <li>- Verificar la ausencia de aceite y limpieza en guarniciones de las zapatas de freno</li> <li>- Ajuste de zapatas</li> <li>- Comprobación de ausencia de aceite e impurezas en tambor de frenado.</li> </ul>								
						X		



<p><b>BANCADA DE MÁQUINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y pintura en función del estado.</li> <li>- Verificación de amortiguadores.</li> <li>- Verificar tubos pasacables e instalar o informar en caso de no existir.</li> </ul>		X						
<p><b>PUNTOS FIJOS DE AMARRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar contacto de aflojamiento de cables.</li> <li>- Verificar tensores, muelles, etc.</li> <li>- Igualar cables de tracción.</li> </ul>		X						
<p><b>CABLES DE TRACCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar estiramientos, puntas y óxidos o Limpieza y engrase.</li> </ul>		X						
<p><b>LIMITADOR DE VELOCIDAD Y SELECTOR DE PISOS ELECTROMECAÁNICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza, lubricación y pintura si procede.</li> <li>- Verificar roldanas, pasadores sin holgura.</li> <li>- Controlar contactos eléctricos y su desconexión.</li> </ul>				X				

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años



Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CUARTO DE MÁQUINAS</b>								
<b>CUADRO DE MANIOBRA Y COMPONENTES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general.</li> <li>- Comprobación de cableado y conexionado correcto.</li> <li>- Reapriete de todas las conexiones: terminales, regletas, etc.</li> <li>- Sustitución de los componentes necesarios: condensadores, resistencias, contactos, etc.</li> <li>- Comprobación de fusibles, térmicos y relé de inversión de fases.</li> <li>- Comprobación de la maniobra: secuencia lógica, temporizadores, etc.</li> </ul>				X				

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>HUECO INTERIOR</b>								
<b>HUECO INTERIOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general.</li> <li>- Verificar fijaciones de guías.</li> <li>- Verificar ausencia de humedades.</li> <li>- Verificar alumbrado del hueco.</li> </ul>		X						
<b>FINAL DE RECORRIDO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar estado de los finales de recorrido y mecanismos de seguridad.</li> <li>- Verificar distancia de corte reglamentaria.</li> </ul>		X						
<b>ALARGAMIENTO DE CABLES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar recorrido de seguridad, cuota mínima de contrapeso del amortiguador.</li> </ul>		X						
<b>CODIFICACIÓN DE HUECO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar pantallas "Tensión de alambres", conmutadores u otros. Reapretar fijaciones.</li> </ul>		X						
<b>CERRADURAS PUERTA DE PISO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar holguras, contactos, enclavamientos.</li> <li>- Repaso de tortillería cableado y conexionado.</li> <li>- Verificar y ajustar el contacto de presencia.</li> </ul>		X						
<b>EQUIPAMIENTO DE FOSO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de foso y equipamiento.</li> <li>- Verificar niveles de aceite de los amortiguadores hidráulicos y posibles fugas en pistón y cabezal.</li> <li>- Verificar muelles de impacto, fijación y deformaciones.</li> <li>- Verificar interruptor de stop y toma de corriente en foso.</li> <li>- Verificar polea tensora del limitador sin holguras ni vibraciones.</li> <li>- Ajustar verticalidad del brazo y acortar cable si fuera necesario.</li> <li>- Verificar polea de compensación, tensión de cables y reserva.</li> <li>- Verificar estado de paredes, humedades y filtraciones y notificar al cliente.</li> </ul>		X						

<b>GUIAS DE CABINA DE CONTRAPESO</b> - Limpieza y lubricación. - Verificar alineación de guías. - Repaso de fijaciones y empalmes.								
		X						

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>HUECO INTERIOR</b>								
<b>CANALIZACIÓN</b> - Verificación del estado de la instalación eléctrica. - Verificación de la canalización: Tapas y fijaciones. - Verificación del estado de los cordones de maniobra, deformaciones, desplazamientos y fijaciones superior e inferior. - Verificar alumbrado de hueco (sustituir lámparas fundidas).				X				
<b>CONTRAPESO</b> - Limpieza general del contrapeso y repaso de la tortillería - Verificar suspensión y deformaciones. - Verificar tensores de suspensión, muelles o gomas, grupillas de seguridad y bridas. - Verificación y engrase de la polea de suspensión. - Verificación y ajuste de la protección contra la salida de cables (informar si no la tuviera). - Verificación o colocación de un tope de seguridad sobre la última pesa (informar si no estuviera instalado). - Verificación de holguras de rozaderas o rodaderas (sustituir si fuese necesario).		X						
<b>CADENA DE COMPENSACIÓN</b> - Verificar deformaciones, torsiones y/o guiado. - Verificación y apriete de fijaciones (desplazar en caso de roces con cabina).				X				
<b>PRUEBAS DE ACUÑAMIENTO</b> - Realizar las pruebas de acuñamiento de seguridad.						X		



D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>HUECO EXTERIOR</b>								
<b>HUECO EXTERIOR</b> - Verificación de paneles, embocaduras, hojas de puerta, pisaderas, etc. - Verificación de los pulsadores, tapas y tortillería.		X						
<b>SEÑALIZACIÓN ELÉCTRICA</b> - Verificación de las flechas y tapas, fijadas correctamente. - Verificar posicional (limpieza periódica del plástico difusor). - Revisión y reposición de las lámparas fundidas, flechas, registro, puerta abierta o funciona, ascensor en planta, etc. - Verificación de los timbres de acuse de llamada, zumbadores u otros elementos acústicos.		X						
<b>PUERTAS AUTOMÁTICAS</b> - Limpieza general de puertas, poleas de suspensión, carriles, etc. - Verificación y ajuste de los contrarrodillos y de las hojas de las puertas. - Verificación y ajuste de las poleas de suspensión de puertas (sustituir las que estén en mal estado). - Verificación de las guideras inferiores de las puertas. (sustituir las que estén en mal estado o sean ruidosas). - Ajustar apertura y cierre de puertas. - Verificar los cables de arrastre de puertas y contrapeso. - Sustituir los componentes en mal estado. - Ajustar holguras de la cadena de las puertas (cerraduras máximo 1,8 mm). - Verificar compresión del contacto eléctrico.		X						





<p><b>SUSPENSIÓN DE CABINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de los tensores: Estado general, muelles, grupillas y contra-tuercas.</li> <li>- Limpieza, engrase y verificación de la polea de suspensión, soportes, protecciones y tornillería.</li> <li>- Verificación y ajuste de la protección contra salida de cables (informar si no la tuviera).</li> </ul>		X							
<p><b>ROZADERAS DE CABINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de holguras y desgastes.</li> <li>- Verificación y apriete de tornillería.</li> <li>- Limpieza, lubricación o engrase.</li> <li>- Ajuste de presiones: Rozaderas / Rodaderas.</li> </ul>		X							
<p><b>INTERRUPTORES DE CABINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general.</li> <li>- Verificación de todo el aparellaje eléctrico del techo de cabina: Tornillería, conexiones, etc.</li> <li>- Comprobación del revisor en techo de cabina.</li> <li>- Verificar distancias y centrado de los niveladores con las pantallas.</li> <li>- Verificación y control de los contactos eléctricos de seguridad.</li> </ul>		X							
<p><b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CABINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación protecciones, tapas, instalación eléctrica, estado de la instalación</li> </ul>				X					

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operacions	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CABINA EXTERIOR</b>								
<b>OPERADOR DE PUERTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar operador y equipo asociado.</li> <li>- Verificar niveles y fugas de aceite.</li> <li>- Verificar tensiones de cadenas, correas y cables de arrastre (sustituir los componentes necesarios).</li> <li>- Verificar fijaciones y articulaciones.</li> <li>- Verificación y ajuste de los finales de recorrido y de la apertura y cierre de puertas.</li> </ul>		X						
<b>AUTOLEVA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación, limpieza y ajuste</li> <li>- Verificar ausencia de ruidos en topes de caída.</li> <li>- Verificación de la conexión</li> </ul>		X						
<b>PUERTAS DE CABINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar puertas, poleas de suspensión, carriles, etc.</li> <li>- Verificación y ajuste de los contrarrodillos.</li> <li>- Verificación, ajuste y alineamiento de las hojas de las puertas.</li> <li>- Verificación y ajuste de las poleas de suspensión de puertas (sustituir las que estén en mal estado o sean ruidosas).</li> <li>- Verificación de las guías inferiores de las puertas (sustituir si tuvieran holgura y/o fueran ruidosas).</li> <li>- Ajustar la apertura y cierre de las puertas (sin ruidos ni vibraciones).</li> <li>- Verificar los cables de arrastre, sin pinchos ni deformaciones (sustituir en cualquier caso, si fuese necesario).</li> <li>- Ajustar la reapertura de puertas (verificar presión del muelle reapertura a mano. Presión mínima 15 kg y máxima 30 kg).</li> <li>- Ajustar bandas y/o fotocélulas de seguridad de puertas.</li> <li>- Sustituir los componentes ruidosos y en mal estado.</li> </ul>		X						
<b>CONTROL DE NIVELES DE PISO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación y ajuste de los niveles de piso.</li> <li>- Confort de viaje; sin ruido, vibraciones, ni paradas bruscas.</li> </ul>		X						



D: Diario                      M: Mensual                      BM: Bimestral                      T: Trimestral  
S: Semestral                      A: Anual                      BA: Bianual                      5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CABINA INTERIOR</b>								
<b>CABINA INTERIOR</b> - Verificar estado general: revestimientos, deformaciones, etc. (informar)		X						
<b>DIFUSOR DE ALUMBRADO</b> - Limpieza y verificar estado general de difusor, fijaciones y posibles fisuras.		X						
<b>ALUMBRADO DE CABINA</b> - Verificar alumbrado, cableado, fijaciones, conexionado, sustitución de elementos necesarios.		X						
<b>MANDADOR DE CABINA</b> - Comprobar pulsadores y componentes en buen estado. - Comprobar timbres de alarma, pulsador de maniobra de puertas, etc. - Verificar señalización: lámparas, posicional, señales acústicas, etc.		X						
<b>PISO DE CABINA</b> - Comprobación de estado: pegado y sin deformaciones. - Comprobación faldón y pisadera en buen estado.		X						
<b>DECORATIVOS DE CABINA.</b> - Comprobación elementos en buen estado: paneles, molduras, cristales, zócalos, embocaduras, etc. (Informar).		X						
<b>CONEXIONES Y ALARMAS</b> - Verificar alumbrado de emergencia y ventilador.		X						

D: Diario                      M: Mensual                      BM: Bimestral                      T: Trimestral  
S: Semestral                      A: Anual                      BA: Bianual                      5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: APARATOS ELEVADORES. ASCENSOR E-LINE (SIN CUARTO DE MÁQUINAS)

No se incluyen las inspecciones de OCA

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>PUERTAS</b> - Comprobación de componentes y accesorios. - Verificaciones y ajustes necesarios.		X						
<b>DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PUERTAS CABINA</b> - Verificar que la fotocélula y/o banda de seguridad de puertas de cabina cuando se interponga un obstáculo se provoque la reapertura. El esfuerzo máximo ejercido sobre un obstáculo debe ser mínimo 15 kg y máximo 30 kg.		X						
<b>LIMPIEZA</b> - Verificar y limpiar, si procede: dinteles de puertas, poleas de suspensión, carril superior e inferior, colgadores, cables de sincronización, etc.				X				
<b>PUERTA DE CABINA Y EXTERIORES</b> - Verificar que el funcionamiento sea suave, sin ruidos ni vibraciones., alineadas con las embocaduras y montantes, tanto de cabina como exteriores. Comprobar que los topes de goma estén en su sitio.		X						
<b>PANELES DE PUERTAS</b> - Verificar que la distancia entre paneles y la distancia entre embocaduras, marcos y pisadera sea de 5-6 mm.								
<b>CONTACTOS PUERTAS DE CABINA</b> - Verificar que estén limpios y no muestren desgaste. Las protecciones deben de estar siempre colocadas en su sitio.				X				

<b>CABLE DE SINCRONIZACION PUERTAS</b> - Verificar que no tengan pinchos, deformaciones, roturas, estiramientos, etc. Ajustar la tensión del cable, presionando a una distancia del rodillo y/o polea de sincronización sin que toque la chapa posterior.						X		
<b>CARRIL SUPERIOR DE PUERTAS</b> - Verificar que esté limpio sin rastro de impurezas, libre de aceite u otros productos (no debe estar lubricado).						X		

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>COLGADORES DE PUERTAS</b> - Verificar que giren libremente sin rastro de impurezas, desgastes asimétricos y funcionamiento suave sin saltos ni vibraciones.						X		
<b>CONTRARRODILLOS (EXCÉNTRICAS)</b> - Verificar que no se encuentren sueltos y están ajustados. (Distancia mínima al carril y que no giren en su recorrido).						X		
<b>CARRIL INFERIOR (PISADERAS) Y GUIADERA PUERTA</b> - Verificar y/o limpiar los carriles de puertas de cabina y exteriores. - Controlar que las guideras estén correctamente sujetas y sin holguras. La pisadera debe encontrarse a una distancia de la pisadera exterior entre 29-39 mm.				X				
<b>OPERADOR DE PUERTAS</b> - Limpieza, verificación de conexiones y desgaste de escobillas.				X				
<b>CORREA DENTADA DE OPERADOR</b> - Comprobación estado de limpieza y buen estado. - La transmisión de la correa debe ser suave y sin saltos.				X				
<b>ACOPLAMIENTOS DE PUERTAS CABINA Y EXTERIORES.</b> - Verificaciones y/o ajustes.						X		
<b>SIST.ACOPL. CERRADURA LEVA RETRACT.</b> - La leva debe operar de forma rápida. - Los rodillos deben estar centrados con la leva. Distancias.						X		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los polellas (rodillas) de la cerradura deben girar libremente, accionando correctamente la leva de enganche – cerradura.</li> <li>- Comprobación de cerraduras de puertas y patín retráctil.</li> <li>- Contacto y enclavamiento de cerradura</li> <li>- Contrapeso de puertas exteriores</li> <li>- Cables de sincron. Contrapeso y polea.</li> </ul>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>SEÑALIZACIÓN SIGMA/DELTA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de pulsadores y señalización.</li> <li>- Verificación de conexión y alarma.</li> </ul>		X						
<b>MANIOBRA-ICE-V3F16</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación nivelación, cuadro de maniobra y panel de control.</li> </ul>		X						
<b>FRENOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que la apertura manual de freno permita que abran las zapatas totalmente.</li> <li>- Verificar que el freno dinámico (freno de motor) retenga la cabina correctamente.</li> </ul>		X						
<b>LIMITADOR DE VELOCIDAD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que la prueba remota del limitador funciona correctamente.</li> <li>- Comprobar que el paracaídas retenga y sujeta la cabina cuando se realiza la prueba del control remoto del limitador de velocidad en sentido descendente. (Ver punto de cabinas, paracaídas).</li> </ul>					X			
<b>CABINA MCD</b>								
<b>LUZ DE CABINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funcionamiento correcto sin parpadeos ni falta de lámparas, (Reponer).</li> </ul>		X						

<b>DECORACIÓN</b> - Controlar estado: Fijaciones paneles, pasamanos, rodapiés, piso, difusores, señalizaciones, pulsadores, pintura, fijaciones sobretecho verificadas, y bien enclavadas.				X					
<b>CONTROL DE VIAJE</b> - No debe existir. Ruidos, vibraciones, tirones golpes, etc. o Controlar la aceleración y deceleración.				X					
<b>ROZADERAS</b> - Controlar holguras: No deben superar los 3 mm. - Las aceiteras deben de mantener siempre su nivel de aceite.					X				
<b>POLEAS DE SUSPENSIÓN</b> - Que giren libremente sin rastro de grasa en los canales. - Funcionamiento sin ruidos ni vibraciones.					X				
<b>CORDONES DE MANIOBRA</b> - Controlar: Fijaciones, que estén suspendidos correctamente, sin dobleces ni apoyados en la curva unos sobre otros.					X				

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>TECHO DE CABINA</b> - Verificar que todos los dispositivos eléctricos e interruptores, funcionan correctamente. - Limpio y ordenado, sin rastros de aceite. - Control del alumbrado del techo de cabina.				X				
<b>DISPOSITIVO DE SEGURIDAD</b> - Verificar y ajustar el interruptor eléctrico que corta la cadena de seguridad, debe de cortar cuando el cerrojo esté enclavado.						X		





Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<p><b>PARACAÍDAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que los rodillos estén alineados correctamente, deben tocar las guías al mismo tiempo cuando son accionadas.</li> <li>- Las pesas deben estar colocadas y sin moverse. (Calzarlas si fuera necesario).</li> <li>- Colocar pletina o ángulo de seguridad sobre la última pesa, para impedir que se mueva en caso de acuñamiento de cabina.</li> <li>- Verificar que toda la tortillería está en su sitio y apretada.</li> <li>- Debe moverse libremente y acuñar con facilidad cuando es activado el cable</li> </ul>						X		

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

**OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO**
**Instalación: APARATOS ELEVADORES. ASCENSORES HIDRÁULICOS**

No se incluyen las inspecciones de OCA

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CUARTO DE MÁQUINAS</b>								
<b>TANQUE HIDRÁULICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar el nivel de aceite con la cabina en el último piso.</li> <li>- Verificar el estado de aceite y sobrecalentamiento</li> <li>- Verificar sonda de calentamiento</li> <li>- Verificar pérdidas de aceite del depósito.</li> <li>- Verificar la conexión de tubos o latiguillos con la central.</li> </ul>		X						
<b>MOTOR-BOMBA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de ruidos, vibraciones y sobrepresiones.</li> <li>- Verificación y apriete de conexionados</li> </ul>		X						
<b>EQUIPO DE VÁLVULAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontar y limpiar si existen problemas de funcionamiento. Hacerlo periódicamente, al menos cada tres años, verificando agujas, muelles, tuercas, etc. (Sólo electroválvulas).</li> </ul>		X						
<b>SONDA DE CALENTAMIENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar si se pone en funcionamiento con el ajuste previsto.</li> </ul>				X				
<b>AMORTIGUACIÓN DEL TANQUE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar el aislamiento y las gomas de amortiguación.</li> </ul>						X		
<b>MANGUERAS Y UNIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar interconexiones hidráulicas si existe más de un equipo de impulsión.</li> </ul>					X			
<b>FILTRO DE ACEITE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar periódicamente</li> </ul>						X		
<b>CUADRO DE MANIOBRA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general del cuadro de maniobra.</li> <li>- Colocar correctamente todos los componentes.</li> <li>- Cableado y conexionado correcto.</li> </ul>		X						

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reapretar todas las conexiones: Terminales, regletas, etc.</li> <li>- Sustituir los componentes “agotados”, condensadores, resistencias, contactos, carbones etc.</li> <li>- Fusibles calibrados y sin puentear.</li> <li>- Térmico: Comprobar una vez al año y colocar etiqueta de pruebas (regular según gama de características).</li> <li>- Verificar relé de inversión de fases.</li> <li>- Comprobar la maniobra: Secuencia lógica, temporizadores</li> </ul>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>HUECO INTERIOR</b>								
<b>HUECO INTERIOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general.</li> <li>- Verificar fijaciones de guías.</li> <li>- Verificar ausencia de humedades.</li> <li>- Verificar alumbrado del hueco.</li> </ul>		X						
<b>FINAL DE RECORRIDO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar estado de los finales de recorrido y mecanismos de seguridad.</li> <li>- Verificar distancia de corte reglamentaria.</li> </ul>		X						
<b>ALARGAMIENTO DE CABLES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar recorrido de seguridad, cuota mínima de contrapeso del amortiguador.</li> </ul>		X						
<b>CODIFICACIÓN DE HUECO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar pantallas “Tensión de alambres”, conmutadores u otros. Reapretar fijaciones.</li> </ul>		X						
<b>CERRADURAS PUERTA DE PISO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar holguras, contactos, enclavamientos.</li> <li>- Repaso de tortillería cableado y conexionado.</li> <li>- Verificar y ajustar el contacto de presencia.</li> </ul>		X						

<b>EQUIPAMIENTO DE FOSO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de foso y equipamiento</li> <li>- Verificar niveles de aceite de los amortiguadores hidráulicos y posibles fugas en pistón y cabezal.</li> <li>- Verificar muelles de impacto, fijación y deformaciones.</li> <li>- Verificar interruptor de stop y toma de corriente en foso.</li> <li>- Verificar polea tensora del limitador sin holguras ni vibraciones.</li> <li>- Ajustar verticalidad del brazo y acortar cable si fuera necesario.</li> <li>- Verificar polea de compensación, tensión de cables y reserva.</li> <li>- Verificar estado de paredes, humedades y filtraciones y notificar al cliente.</li> </ul>		X						
<b>GUIAS DE CABINA DE CONTRAPESO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza y engrase.</li> <li>- Verificar de fijaciones, amarres y deformaciones.</li> </ul>		X						

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>HUECO INTERIOR</b>								
<b>CANALIZACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación del estado de la instalación eléctrica.</li> <li>- Verificación de la canalización: Tapas y fijaciones.</li> <li>- Verificación del estado de los cordones de maniobra, deformaciones, desplazamientos y fijaciones superior e inferior.</li> <li>- Verificar alumbrado de hueco (sustituir lámparas fundidas).</li> </ul>				X				



<p><b>PISTÓN HIDRÁULICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de soportes y fijaciones.</li> <li>- Verificación de pérdidas de aceite.</li> <li>- Verificación del retén superior</li> <li>- Verificación de la polea de arrastre y fijaciones</li> <li>- Verificación de la válvula de sobrevelocidad y/o sistema de acuñamiento.</li> </ul>				X					
<p><b>LATIGUILLO DE CONDUCCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar pérdidas de aceite.</li> <li>- Verificar ensamblado de central al pistón.</li> </ul>				X					
<p><b>PRUEBAS DE ACUÑAMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar las pruebas de acuñamiento de seguridad.</li> </ul>						X			

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>HUECO EXTERIOR</b>								
<b>HUECO EXTERIOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de paneles, embocaduras, hojas de puerta, pisaderas, etc.</li> <li>- Verificación de los pulsadores, tapas y tortillería.</li> </ul>		X						
<b>SEÑALIZACIÓN ELÉCTRICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de las flechas y tapas, fijadas correctamente.</li> <li>- Verificar posicional (limpieza periódica del plástico difusor).</li> <li>- Revisión y reposición de las lámparas fundidas, flechas, registro, puerta abierta o funciona, ascensor en planta, etc.</li> <li>- Verificación de los timbres de acuse de llamada, zumbadores u otros elementos acústicos.</li> </ul>		X						
<b>PUERTAS AUTOMÁTICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general de puertas, poleas de suspensión, carriles, etc.</li> <li>- Verificación y ajuste de los contrarrodillos y de las hojas de las puertas.</li> <li>- Verificación y ajuste de las poleas de suspensión de puertas (sustituir las que estén en mal estado).</li> <li>- Verificación de las guideras inferiores de las puertas. (sustituir las que estén en mal estado o sean ruidosas).</li> <li>- Ajustar apertura y cierre de puertas.</li> <li>- Verificar los cables de arrastre de puertas y contrapeso.</li> <li>- Sustituir los componentes en mal estado.</li> <li>- Ajustar holguras de la cadena de las puertas (cerraduras máximo 1,8 mm).</li> <li>- Verificar compresión del contacto eléctrico.</li> </ul>		X						

<b>PUERTAS SEMIAUTOMÁTICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de la apertura y cierre y ajustes necesarios.</li> <li>- Verificación de ruidos, golpes y roces.</li> <li>- Verificación de cerradores, amortiguadores, muelles, palancas y articulaciones.</li> <li>- Verificación de holguras: Bisagras, pernos etc.</li> <li>- Verificación y engrase de los elementos necesarios.</li> </ul>				X					
<b>ELEMENTOS DECORATIVOS DE PUERTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de elementos decorativos: Cristales, juntas, cerquillos, "pintura", etc.</li> </ul>				X					

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CABINA EXTERIOR</b>								
<b>CABINA EXTERIOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general de paneles, techo y verificación tornillería.</li> <li>- Verificar fijación de cabeza y deformaciones.</li> </ul>		X						
<b>CHASIS DE CABINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustituir los componentes en mal estado.</li> <li>- Ajustar holguras de la cadena de las puertas (cerraduras máximo 1,8 mm).</li> <li>- Verificar compresión del contacto eléctrico.</li> </ul>		X						
<b>PLATAFORMA DE CABINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general, verificación de deformaciones y aprietes de tornillería.</li> <li>- Verificación de su estado y fijación de piso.</li> </ul>		X						
<b>PESACARGAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación y ajuste.</li> </ul>				X				
<b>EQUIPAMIENTO DE PARACAÍDAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza, ajuste y revisión del equipamiento, varillas, articulaciones, etc.</li> </ul>				X				



<p><b>SUSPENSIÓN DE CABINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de los tensores: Estado general, muelles, grupillas y contra-tuercas.</li> <li>- Limpieza, engrase y verificación de la polea de suspensión, soportes, protecciones y tornillería.</li> <li>- Verificación y ajuste de la protección contra salida de cables (informar si no la tuviera).</li> </ul>		X						
<p><b>ROZADERAS DE CABINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de holguras y desgastes.</li> <li>- Verificación y apriete de tornillería.</li> <li>- Limpieza, lubricación o engrase.</li> <li>- Ajuste de presiones: Rozaderas / Rodaderas.</li> </ul>		X						
<p><b>INTERRUPTORES DE CABINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general.</li> <li>- Verificación de todo el aparellaje eléctrico del techo de cabina: Tornillería, conexiones, etc.</li> <li>- Comprobación del revisor en techo de cabina.</li> <li>- Verificar distancias y centrado de los niveladores con las pantallas.</li> <li>- Verificación y control de los contactos eléctricos de seguridad.</li> </ul>		X						
<p><b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CABINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación protecciones, tapas, instalación eléctrica, estado de la instalación.</li> </ul>			X					

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianaual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CABINA EXTERIOR</b>								
<b>OPERADOR DE PUERTAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar operador y equipo asociado.</li> <li>- Verificar niveles y fugas de aceite.</li> <li>- Verificar tensiones de cadenas, correas y cables de arrastre (sustituir los componentes necesarios).</li> <li>- Verificar fijaciones y articulaciones.</li> <li>- Verificación y ajuste de los finales de recorrido y de la apertura y cierre de puertas.</li> </ul>		X						
<b>AUTOLEVA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación, limpieza y ajuste</li> <li>- Verificar ausencia de ruidos en topes de caída.</li> <li>- Verificación de la conexionada</li> </ul>		X						
<b>PUERTAS DE CABINA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar puertas, poleas de suspensión, carriles, etc.</li> <li>- Verificación y ajuste de los contrarrodillos.</li> <li>- Verificación, ajuste y alineamiento de las hojas de las puertas.</li> <li>- Verificación y ajuste de las poleas de suspensión de puertas (sustituir las que estén en mal estado o sean ruidosas).</li> <li>- Verificación de las guías inferiores de las puertas (sustituir si tuvieran holgura y/o fueran ruidosas).</li> <li>- Ajustar la apertura y cierre de las puertas (sin ruidos ni vibraciones).</li> <li>- Verificar los cables de arrastre, sin pinchos ni deformaciones (sustituir en cualquier caso, si fuese necesario).</li> <li>- Ajustar la reapertura de puertas (verificar presión del muelle reapertura a mano. Presión mínima 15 kg y máxima 30 kg).</li> <li>- Ajustar bandas y/o fotocélulas de seguridad de puertas.</li> <li>- Sustituir los componentes ruidosos y en mal estado.</li> </ul>		X						



<b>CONTROL DE NIVELES DE PISO</b> - Verificación y ajuste de los niveles de piso. - Confort de viaje; sin ruido, vibraciones, ni paradas bruscas.		X						
---	--	---	--	--	--	--	--	--

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	D	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>CABINA INTERIOR</b>								
<b>CABINA INTERIOR</b> - Verificar estado general: revestimientos, deformaciones, etc. (informar)		X						
<b>DIFUSOR DE ALUMBRADO</b> - Limpieza y verificar estado general de difusor, fijaciones y posibles fisuras.		X						
<b>ALUMBRADO DE CABINA</b> - Verificar alumbrado, cableado, fijaciones, conexionado, sustitución de elementos necesarios.		X						
<b>MANDADOR DE CABINA</b> - Comprobar pulsadores y componentes en buen estado. - Comprobar timbres de alarma, pulsador de maniobra de puertas, etc. - Verificar señalización: lámparas, posicional, señales acústicas, etc.		X						
<b>PISO DE CABINA</b> - Comprobación de estado: pegado y sin deformaciones. - Comprobación faldón y pisadera en buen estado.		X						
<b>DECORATIVOS DE CABINA.</b> - Comprobación elementos en buen estado: paneles, molduras, cristales, zócalos, embocaduras, etc. (Informar).		X						
<b>CONEXIONES Y ALARMAS</b> - Verificar alumbrado de emergencia y ventilador.		X						

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO REGLAMENTARIO

Instalación: **PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

### Operaciones

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Operaciones	Frecuencia								
	D	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro).</li> <li>- Sustitución de pilotos, fusibles, etc., defectuosos.</li> <li>- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</li> </ul>					X				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación integral de la instalación.</li> <li>- Limpieza del equipo de centrales y accesorios.</li> <li>- Verificación de uniones roscadas o soldadas.</li> <li>- Limpieza y reglaje de relés.</li> <li>- Regulación de tensiones e intensidades.</li> <li>- Verificación de los equipos de transmisión de alarma.</li> <li>- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.</li> </ul>							X		
<b>SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIOS</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro).</li> <li>- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.).</li> </ul>					X				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación integral de la instalación. o Limpieza de sus componentes.</li> <li>- Verificación de uniones roscadas o soldadas.</li> <li>- Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.</li> </ul>							X		
<b>EXTINTORES DE INCENDIOS</b>									



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación.</li> <li>- Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones.</li> <li>- Comprobación del peso y presión en su caso.</li> <li>- Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).</li> </ul>					X				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia								
	D	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>EXTINTORES DE INCENDIOS</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación del peso y presión en su caso.</li> <li>- En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.</li> <li>- Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.</li> </ul> <p><i>Nota: En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifique. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.</i></p>									X



Operaciones	Frecuencia								
	D	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE)</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de la buena accesibilidad y señalización de los equipos.</li> <li>- Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y accionamiento de la boquilla en caso de ser de varias posiciones.</li> <li>- Comprobación, por lectura de manómetro, de la presión de servicio.</li> <li>- Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.</li> </ul>					X				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.</li> <li>- Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre.</li> <li>- Comprobación de la estanquidad de los racores y manguera y estado de las juntas.</li> <li>- Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia.</li> </ul>							X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm<sup>2</sup>.</li> </ul>									X
<b>HIDRANTES</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar la accesibilidad en su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.</li> <li>- Inspección visual comprobando la estanqueidad del conjunto.</li> <li>- Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.</li> </ul>					X				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.</li> <li>- Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.</li> </ul>						X			



D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia								
	D	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>COLUMNA SECA</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso.</li> <li>- Comprobación de la señalización.</li> <li>- Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrases si es necesario).</li> <li>- Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.</li> <li>- Comprobar que las llaves de seccionamiento están abiertas.</li> <li>- Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.</li> </ul>						X			
<b>SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN ROCIADORES DE AGUA, POLVO, ESPUMA, CO2, AGUA PULVERIZADA</b>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de que las boquillas del agente extintor o rociadores están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto.</li> <li>- Comprobación del buen estado de los componentes del sistema, especialmente de la válvula de prueba en los sistemas de rociadores, o los mandos manuales de la instalación de los sistemas de polvo, o agentes extintores gaseosos.</li> <li>- Comprobación del estado de carga de la instalación de los sistemas de polvo, anhídrido carbónico, o hidrocarburos halogenados y de las botellas de gas impulsor, cuando existan.</li> <li>- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc., en los sistemas con indicaciones de control.</li> <li>- Limpieza general de todos los componentes.</li> </ul>					X				



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación integral de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador, incluyendo en todo caso:</li> <li>- Verificación de los componentes del sistema, especialmente los dispositivos de disparo y alarma.</li> <li>- Comprobación de carga del agente extintor y del indicador de la misma (medida alternativa del peso o presión).</li> <li>- Comprobación del estado del agente extintor</li> </ul>						X				
---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

### Instalación: PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Operaciones	Frecuencia								
	D	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>GENERAL</b>									
- Comprobación funcionamiento general de las centrales de detección y alarma de incendios (ausencia de alarmas, detectores activos, etc.)	X								
- <b>Comprobación de los mensajes de identificación de espacios o zona del edificio. Reprogramar en caso necesario.</b>			X						
- Comprobar goteos, pérdidas, etc. en los distintos elementos (extintores, BIES, hidrantes)			X						
- Comprobar buen estado de cartelería de los distintos elementos y de evacuación.			X						
- Comprobar estado ornamental de los elementos (extintores, BIES)			X						
- Comprobar que no se bloquean las vías de evacuación ni salidas de emergencia. - Comprobar accesibilidad de la totalidad de elementos de la instalación de los distintos elementos (pulsadores de alarma, retenedores de puertas, etc.)			X						
- Comprobar estado de puertas de sectorización y de evacuación. Estado de retenedores, etc.			X						

D: Diario  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: BIANUAL

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

**OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO REGLAMENTARIO****Instalación: PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS**

Operaciones	Frecuencia								
	D	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
- Arrancar y verificar ausencia de ruidos extraños		X							
- Comprobar estado general exterior. - Arrancar y observar ausencia de ruidos extraños. - Cambio de filtros (si procede)			X						
- Comprobar estado general exterior. - Arrancar y observar ausencia de ruidos extraños. - Comprobar presostatos (mantenimiento de presión positiva). - Verificar estado, tensión y alineación de correas. - Anotar consumo del motor. - Comprobar estado de rodamientos y engrasar si es preciso. - Limpieza de álabes del ventilador si se requiere. - Limpieza de cuadro eléctrico (si procede) y reapriete de bornes. - Limpieza exterior. - Comprobar condensador de arranque(si procede)							X		

D: Diario  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Biauual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: PARARRAYOS

Operaciones								
Disposiciones de la UNE 21.186								
Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>INSPECCION VISUAL PARA ASEGURAR QUE:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cualquier extensión o modificación de la estructura protegida o no la instalación de disposiciones complementarias de protección</li> <li>- La continuidad eléctrica de los conductores sea buena</li> <li>- La fijación de los diferentes componentes y las protecciones mecánicas estén en buen estado</li> <li>- Ninguna parte esté afectada por la corrosión o Las distancias de seguridad sean respetadas y las uniones equipotenciales sean suficientes y estén en buen estado</li> </ul>						X		
<b>SE DEBEN REALIZAR MEDIDAS PARA VERIFICAR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La continuidad eléctrica de los conductores no visibles</li> <li>- La resistencia de las tomas de tierra (se debe analizar toda la evolución)</li> </ul>						X		
<b>VERIFICACIÓN INICIAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar que el PDC esté al menos 2 m por encima de cualquier elemento de la zona a proteger</li> <li>- Naturaleza y sección de los materiales utilizados para los conductores de bajada</li> <li>- Trayectoria, emplazamiento y continuidad eléctrica de los conductores de bajada</li> <li>- Fijación mecánica de los diferentes elementos de instalación</li> <li>- Respetar las distancias de seguridad y/o la presencia de uniones equipotenciales</li> <li>- Resistencia de las tomas de tierra</li> <li>- Interconexión de las tomas de tierra</li> </ul>						X		

- Limpieza						X		
- Revisión después de tormentas	SN							
- Termografía								X
- Análisis de los parámetros y mediciones realizadas que nos indiquen el estado y la vida útil de los componentes para programar su sustitución						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: SAI

Operaciones								
Reglamento electrotécnico de Baja Tensión								
Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
Control de la fuente de alimentación		X						
Comprobación del buen funcionamiento de bypass manual formado por dos interruptores, para alimentación directa desde la red		X						
Controlar calentamientos anormales		X						
Toma de datos en el parte correspondiente		X						
Comprobar niveles de agua de las baterías		X						

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Comprobar que el rectificador estático trifásico de regulación electrónica es capaz de suministrar la potencia útil necesaria a plena carga y recargar simultáneamente la batería de flotación				X				
Comprobar que el ondulador estático está en condiciones de proporcionar la carga nominal precisa				X				
Sustitución de filtro deshidratador				X				
Revisión del transformador de entrada para la separación galvánica de la red y filtros de salida				X				
Revisión del transformador de salida para separar galvánicamente el ondulador de la carga				X				
Comprobar que los filtros de entrada y salida del ondulador están independizados por fases				X				
Comprobar la ausencia de fosfato en vasos y en bornes				X				
Verificar tensión de flotación de las baterías				X				
Estado de limpieza del equipo				X				

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Descarga y carga de baterías						X		
Medición de variables eléctricas para establecer el estado operacional del equipo						X		
Limpieza de la sala que alberga las instalaciones						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

**OPERACIONES DE MANTENIMIENTO**
**Instalación: CLIMATIZACIÓN - SISTEMAS SOLARES**

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Realizar una limpieza de la superficie del captador. El cristal puede ensuciarse con lo que el rendimiento del sistema disminuye.						X		
Controlar que la mezcla sea en el porcentaje correcto para la hermeticidad del anticongelante.						X		
Comprobar que el valor de la presión sea de 3 bar.						X		
Controlar que no exista presencia de aire en el sistema.						X		
Controlar el ánodo al magnesio.						X		
Verificar eventuales depósitos de piedra calcárea sobre los intercambiadores.						X		
<b>SISTEMA DE CAPTACIÓN</b>								
Inspección visual de cristales para detectar condensaciones, suciedad y picaduras.						X		
Inspección visual de carcasa y drenaje para detectar deformación, oscilaciones y ventanas de respiración.						X		
Inspección visual de conexiones para detección de aparición de fugas.						X		
Inspección visual de la estructura para comprobar degradación, indicios de corrosión y apriete de tornillos.						X		
<b>SISTEMA DE ACUMULACIÓN</b>								
Inspección visual de depósito para detectar presencia de lodos en el fondo.						X		
Inspección visual de ánodos sacrificio para comprobación de su desgaste.						X		
Inspección visual del aislamiento para comprobar que no hay humedad ni picaduras.						X		
Inspección visual de las conexiones para detectar la aparición de oxidaciones.						X		
<b>SISTEMA DE INTERCAMBIO</b>								
Control de funcionamiento del intercambiador de serpentín para comprobar su eficiencia y prestaciones.						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianaual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>CIRCUITO HIDRÁULICO</b>								
Comprobación de que el caudal que ofrece la bomba es el requerido por la instalación.						X		
Realización de una prueba de presión para controlar el funcionamiento de la estanqueidad.						X		
Inspección visual del aislamiento exterior para detectar la degradación de la protección, uniones y ausencia de humedad.						X		
Inspección visual del aislamiento interior para comprobar las uniones y la ausencia de humedad.		X						
Control del funcionamiento de los purgues automáticos, verificando la eliminación de aire y su limpieza.		X						
Comprobación de la estanqueidad y funcionamiento de la bomba.		X						
Comprobación de la presión en la válvula de expansión cerrada.		X						
Comprobación de la presión en la válvula de expansión abierta.		X						
Actuación sobre el sistema de llenado para controlar su correcto funcionamiento.		X						
Actuaciones (abrir y cerrar) sobre las válvulas de corte para evitar su agarrotamiento.		X						
Actuación sobre las válvulas de seguridad para controlar su correcto funcionamiento.						X		
<b>SISTEMA ELÉCTRICO Y DE CONTROL</b>								
Inspección visual del armario eléctrico: Comprobar que está siempre bien cerrado para que no entre polvo, agua, etc.						X		
Actuación sobre el diferencial para controlar su correcto funcionamiento.						X		
Actuación sobre el termostato para controlar su correcto funcionamiento.						X		

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: MEGAFONÍA

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Comprobación y limpieza del equipo emisor y amplificador, interruptores, potenciómetros, alimentación, conexiones, puesta a tierra, etc.		X						
Comprobación de niveles sonoros y de recepción en todos los altavoces		X						

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>ACOMETIDA DE ALIMENTACIÓN</b>								
Se comprobará su fijación, funcionamiento del interruptor automático y efectividad del punto de puesta a tierra					X			
<b>UNIDADES AMPLIFICADORAS INSTALADAS</b>								
Fijación de las distintas unidades					X			
Estado de cables o conexiones de las líneas de entrada y salida					X			
Inspección y limpieza de las rejillas de ventilación, y engrase de los elementos de ventilación forzada en caso de existir					X			
Comprobación de la puesta a tierra del equipo					X			
Todas las operaciones indicadas en la documentación técnica de los equipos					X			
<b>PERFIL DE PROTECCIÓN COLOCADO</b>								
Se inspeccionará visualmente el estado y fijación del perfil y el estado de las líneas protegidas					X			
<b>INTERRUPTOR</b>								
Se comprobará su funcionamiento, fijación y estado de los mandos de actuación					X			
<b>REGULADOR DEL NIVEL SONORO</b>								
Se comprobará su funcionamiento, fijación y estado de los mandos de actuación					X			
<b>SELECTOR DE PROGRAMA</b>								
Se comprobará su funcionamiento, fijación y estado de los mandos de actuación					X			

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>EQUIPO INTEGRADO DE REGULACIÓN Y ESCUCHA COLOCADO</b>								
Se comprobará su funcionamiento, fijación y estado de los mandos de actuación					X			

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>CAJA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN</b>								
Se comprobará la fijación de bornas o regletas, y el estado de las conexiones, así como el aislamiento entre líneas pertenecientes a circuitos distintos						X		

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>CANALIZACIÓN DE SUPERFICIES</b>								
Se comprobará la fijación de las bases de sujeción de los tubos, y el estado de los distintos elementos que componen la canalización						X		
<b>CANALIZACIÓN SOBRE BANDEJA</b>								
Se comprobará la fijación de los soportes de las bases para sujeción de los tubos, y el estado de los distintos elementos que componen la canalización						X		
<b>ALTAVOZ DE SUPERFICIE</b>								
Se comprobarán las fijaciones del altavoz y de la caja acústica y el estado de las conexiones						X		
<b>CAJA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN</b>								





## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: PUERTAS AUTOMÁTICAS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>MECANISMOS CORREDEROS</b>								
Motor								
Reductora								
Polea motor								
Correa								
Final carrera								
Batería								
Función emergencia								
Rueda carro								
Contra rueda								
Carril rodadura								
Carril guía				X				
Zapata guía								
Soporte guía								
Sistema antipático								
Selector de maniobra								
Fusibles								
Apertura mantenida								
Velocidad apertura								
Velocidad cierre								
Ajuste de frenado								
Cerrojo								
<b>ELEMENTOS DE IMPULSOS Y EQUIPOS DE SEGURIDAD</b>								
Radars tipo								
Pulsador, tirador etc.								
Fotocélula tipo				X				
Codificadores tipo								
Sensores IFD tipo								

SE: Semanal

S: Semestral

M: Mensual

A: Anual

BM: Bimestral

BA: Bianaual

T: Trimestral

5A: Cada cinco años



MECANISMOS BATIENTES								
Unidad hidráulica								
Bomba de aceite								
Respiradero aceite								
Válvula ajuste								
Motor								
Poleas								
Correas								
Cuentavueeltas								
Brazo								
Sistema antipático					X			
Door panic stop								
Muelle de retorno								
Sistema de giro								
Condensador								
Selector maniobras								
Fusibles								
Apertura mantenida								
Velocidad apertura								
Velocidad de cierre								
Cerrojos								
PUERTAS GIRATORIAS								
Motor								
Reductora								
Freno								
Ruedas								
Batería								
Sensor seguridad								
Gomas seguridad								
Función seguridad								
Selector maniobra						X		
Sistema antipático								
Cerrojos antipático								
Velocidades								
Cerrojo electromecánico								
Punto cero								
Iluminación								
Escobillas								
Fusibles								

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: FUENTES ORNAMENTALES/PISCINAS

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Calibración del sistema (periódica)	X							
Regulación del inyector bomba dosificadora	X							
Regulación caudalímetro								
Comprobación niveles cloro, pH, Floculante (según caso)	X							
Comprobar vibraciones de la bomba	X							
Verificar ausencia de calentamiento excesivo bomba depuradora	X							
Limpieza sistema (tubos, boya, filtro, etc.)		X						
Limpieza del cesto del prefiltro de bomba		X						
Limpieza bomba dosificadora				X				
Comprobación maniobra horaria				X				
Comprobación de presostato				X				
Ajuste de los tiempos de lavado y enjuague				X				
Cambio de rodamientos						X		
Cambio cierre mecánico						X		

SE: Semanal

S: Semestral

M: Mensual

A: Anual

BM: Bimestral

BA: Bianual

T: Trimestral

5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: AUDIOVISUALES

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>SALÓN DE ACTOS</b>								
<b>PROYECTOR</b>								
Encendido y verificación de las horas de uso y estado de la lámpara		X						
Desmontaje y limpieza de filtros		X						
Comprobación y ajuste de la Imagen mediante el patrón de ajuste de la imagen proyectada		X						
Comprobar que la proyección así como su resolución desde las diferentes tomas para PC		X						
<b>SISTEMA DE SONIDO Y VIDEO</b>								
Comprobar el arranque del Rack de comunicaciones		X						
Comprobar que el mezclador se ha encendido y que sus canales		X						
Verificación de los diferentes micrófonos del sistema		X						
Verificación las conexiones de audio del ordenador		X						
Verificar canal por canal el funcionamiento de los altavoces ajustando los volúmenes		X						
Comprobar las diferentes entradas de video		X						
Verificación las conexiones de video del ordenador		X						
Verificar que el control remoto del mezclador		X						

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: BIANUAL

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años



Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>SALAS DE PROYECCION</b>								
<b>PROYECTOR</b>								
Encendido y verificación de las horas de uso y estado de la lámpara				X				
Desmontaje y limpieza de filtros				X				
Comprobación y ajuste de la Imagen mediante el patrón de ajuste de la imagen proyectada				X				
Comprobar que la proyección así como su resolución				X				
<b>SISTEMA DE SONIDO Y VIDEO</b>								
Comprobar el arranque del Rack de comunicaciones				X				
Comprobar que el mezclador se ha encendido y que sus canales				X				
Verificación de los diferentes micrófonos del sistema				X				
Verificación las conexiones de audio del ordenador				X				
Verificar canal por canal el funcionamiento de los altavoces ajustando los volúmenes				X				
Comprobar que las diferentes entradas de video				X				
Verificación las conexiones de video del ordenador				X				
Verificar que el control remoto del mezclador				X				

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

### Instalación: DEPOSITOS DE COMBUSTIBLE - TRASIEGO

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Verificar que las bombas del combustible funcionan correctamente.		X						
En los sistemas de nodriza y fuel-oil: Verificar la existencia de agua y purgar si es necesario		X						
Verificación del sistema de caldeo		X						
Comprobación de la temperatura y ajuste del termostato		X						
Comprobación del nivel y su automatismo		X						
Girar las palomillas de los filtros autolimpiantes		X						
Comprobar y anotar la presión en el circuito de alimentación de entrada y salida de la válvula reductora		X						
Comprobar y anotar el consumo de combustible y existencias en tanques		X						
Verificar la no existencia de fugas, eliminar si existen		X						
Cambiar la bomba de funcionamiento por la de reserva		X						
Limpieza de filtros		X						
Contraste y ajuste de los aparatos de control: Manómetro y termómetros e indicadores de nivel.		X						
Comprobación y anotación del consumo de combustible y existencias en tanque		X						
Revisión bocas de carga y respiraderos		X						
Comprobación existencias de letreros y vigencia elementos contra incendios. Reponer en su caso		X						
Control de contraste de contadores y anotación de la lectura		X						
Control de retimbrado de depósitos y anotar fecha						X		
Comprobación de la estanqueidad del circuito y que no existen fugas		X						

Repaso de pintura de la instalación						X		
-------------------------------------	--	--	--	--	--	---	--	--

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

**Instalación: BAJA TENSIÓN. RED DE CUADROS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN**

Operaciones	Frecuencia							
	S E	M	B M	T	S	A	B A	5 A
<b>DERIVACIÓN INDIVIDUAL</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar tipo de derivación es correcta.</li> <li>- Comprobar que el diámetro del tubo que contiene la línea es apropiado para la misma.</li> <li>- Comprobar que la ubicación es correcta.</li> <li>- Comprobar que la selección de los conductores es apropiada para la carga que alimenta.</li> <li>- Comprobar que la caída de tensión es apropiada para la longitud de la línea.</li> </ul>				X				
<b>INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÁTICO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación y puesta a punto del mismo.</li> <li>- Verificación de estructuras y limpieza.</li> <li>- Revisar protecciones.</li> <li>- Realizar calibrado del relé magnetotérmico.</li> <li>- Verificar selectividad del mismo.</li> <li>- Comprobar apriete de conexiones y reapretar si procede.</li> </ul>				X				
<b>CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza exterior e interior del mismo.</li> <li>- Comprobar la relación protección / conductor</li> <li>- Bases c/c (Verificar placas de separación, verificar anclajes, verificar presión de contactos)</li> <li>- Embarrados (Revisar estado general y limpieza, revisar aisladores, sujeciones y señalización)</li> </ul>				X				



<b>LÍNEAS SECUNDARIAS DE ALUMBRADO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar que frente a un corte de cualquiera de ellas, este no afecta a más de un tercio del total de lámparas por dicha línea.</li> </ul>				X				
<b>CANALIZACIONES ELÉCTRICAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar disposición.</li> <li>- Comprobar accesibilidad.</li> <li>- Comprobar correcta identificación.</li> </ul>				X				
<b>ALUMBRADOS ESPECIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar necesidad del mismo y tipo de alumbrado.</li> <li>- Comprobar funcionamiento y nivel de iluminación.</li> <li>- Comprobar tiempo de funcionamiento.</li> <li>- Comprobar estado</li> </ul>				X				

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	S E	M	B M	T	S	A	B A	5 A
<b>ALUMBRADO DE REEMPLAZAMIENTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar que las líneas no alimentan a más de 12 lámparas y se protegerán con un interruptor de 10 A como máximo.</li> </ul>				X				
<b>LÍNEAS DISTRIBUIDORAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de la correcta relación protección / conductor.</li> <li>- Verificar estado de empalmes. o Verificar estado de terminales.</li> </ul>				X				
<b>CUADROS SECUNDARIOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar limpieza y limpiar en caso de que sea necesario.</li> <li>- Comprobar correcto conexionado y tornillería.</li> <li>- Comprobar correcto estado de fusibles.</li> <li>- Sustituir en caso de que sea necesario.</li> <li>- Comprobar correcto estado de interruptores.</li> <li>- Comprobar correcto funcionamiento de interruptores magnetotérmicos.</li> <li>- Comprobar correcta relación conductor.</li> </ul>				X				



INTERRUPTORES OMNIPOLARES										
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar correcto funcionamiento.</li> <li>- Comprobar que cumple características eléctricas.</li> <li>- Comprobar corte omnipolar.</li> </ul>							X			
SE: Semanal	M: Mensual	BM: Bimestral	T: Trimestral							
S: Semestral	A: Anual	BA: Bianual	5A: Cada cinco años							

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

**Instalación: BAJA TENSIÓN. CUADROS ELÉCTRICOS Y LINEAS DE DISTRIBUCIÓN CENTRALES TÉCNICAS**

Operaciones	Frecuencia							
	S E	M	B M	T	S	A	B A	5 A



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación termográfica o directa de temperaturas en el aparellaje y en los conductores.</li> <li>- Verificación de apriete de conexiones de circuitos de puesta a tierra.</li> <li>- Verificación de puntos de consigna de protecciones magnetotérmicas e interruptores diferenciales.</li> </ul>		X						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de funcionamiento de interruptores, disyuntores y contactores.</li> <li>- Inspección del estado de los contactos de los contactores. Limpieza y reposición si procede.</li> <li>- Verificación del estado y funcionamiento de relés térmicos y aparellaje de protección en general.</li> <li>- Contraste y ajuste de instrumentos de medida: voltímetros, amperímetros, fasímetros, etc.</li> <li>- Verificación, contraste y ajuste de instrumentos de medida: registradores y analizadores.</li> <li>- Verificación de circuitos y conductores de puesta a tierra. Medida de resistencias a tierra.</li> <li>- Medida de tensiones e intensidades en la acometida principal al cuadro y determinación de desequilibrios.</li> <li>- Medida de tensiones e intensidades en los circuitos principales alimentados desde el cuadro y determinación de desequilibrios.</li> <li>- Verificación del apriete de conexiones de líneas de alimentación a motores, en ambos extremos.</li> </ul>			X					

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	S E	M	B M	T	S	A	B A	5 A



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza general del cuadro y protección antihumedad.</li> <li>- Inspección del estado y repaso de pintura en todos los elementos que la necesiten.</li> <li>- Inspección de la señalización e identificación de componentes del cuadro y reposición, si se requiere.</li> <li>- Verificación de aislamiento eléctrico de protecciones y líneas de todos los circuitos.</li> <li>- Verificación de apriete y afianzamiento de contactos, reajuste de ciernas y borneros de conexiones.</li> <li>- Inspección general del cableado interior del cuadro y correcciones, si procede.</li> <li>- Verificación termográfica o directa de temperaturas en el aparellaje y en los conductores.</li> <li>- Verificación del apriete de conexiones de líneas de todos los circuitos, en ambos extremos.</li> <li>- Verificación del aislamiento eléctrico y temperatura de conductores de líneas de alimentación a motores.</li> </ul>					X			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5ª: Cada cinco años

**OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO**
**Instalación: BAJA TENSIÓN. INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN**

Operaciones	Frecuencia							
	S E	M	B M	T	S	A	B A	5 A
<b>CONDUCTORES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de la tensión nominal.</li> <li>- Comprobación de la protección mecánica.</li> <li>- Identificación del conductor de protección y neutro.</li> <li>- Comprobar si hay reducciones de sección.</li> <li>- Estado general de los conductores.</li> </ul>						X		
<b>CANALIZACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar el estado de los tubos y bandejas.</li> <li>- Comprobación de la carga de conductores.</li> <li>- Estado general de la canalización.</li> </ul>						X		
<b>CAJAS DE DERIVACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación del estado del conexionado dentro de la caja.</li> <li>- Idoneidad de la ubicación y accesibilidad de la caja.</li> <li>- Comprobación del Índice de protección de la caja.</li> </ul>						X		
<b>RECEPTORES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación del estado de las cajas de conexión.</li> <li>- Comprobación de la puesta a tierra.</li> <li>- Comprobación de la protección de tierra.</li> <li>- Comprobación de la protección contra contactos indirectos.</li> <li>- Comprobación del Índice de protección.</li> <li>- Estado general del receptor.</li> </ul>						X		
<b>INSTALACIONES EN BAÑOS Y LAVABOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de las conexiones equipotenciales existente</li> <li>- Comprobación de los aparatos dentro del volumen de prohibición</li> <li>- Comprobación de los aparatos dentro del volumen de protección</li> </ul>						X		



<p><b>LOCALES HÚMEDOS O MOJADOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobación de índice de estanqueidad de las canalizaciones existentes</li> <li>- Comprobar el índice de estanqueidad de los receptores existentes</li> <li>- Comprobación de las conexiones equipotenciales existentes.</li> </ul>					X			
---	--	--	--	--	---	--	--	--

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

**OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO**
**Instalación: VACIO Y GASES MEDICINALES**

Operaciones	Frecuencia							
	D	SE	M	T	S	A	BA	5A
<b>VACÍO</b>								
<b>Bombas de Vacío</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza de las toberas de ventilación motor-bomba</li> <li>- Limpieza del radiador de aceite y buscar posibles fugas</li> <li>- Cambio de filtro de lastre de aire</li> <li>- Comprobar válvula de aspiración. Cambiar si es necesario</li> <li>- Cambio de filtros antibacterianos o Electricidad</li> <li>- Comprobación de las conexiones</li> <li>- Chequeo de la regulación marcha-paro</li> <li>- Verificación del funcionamiento de los vacuómetros</li> <li>- Limpieza general del equipo</li> <li>- Revisión de válvulas antirretorno</li> </ul>						X		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio de aceite sintético y filtro</li> <li>- Cambio de filtro separador con junta</li> <li>- Cambio del filtro de aire (si lo hubiera)</li> <li>- Cambiar Estrella Amarilla de goma entre acoplamientos.</li> </ul>							X	
<b>CENTRAL DE GASES MEDICINALES (N2, O2, Argón, etc)</b>								



<p><b>Limpieza general de la instal·lació.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar existencia de instrucciones de seguridad</li> <li>- Comprobar existencia instrucciones cambio de botellas</li> <li>- Revisión de fugas en conexiones y elementos de la instal·lació</li> <li>- Revisión de la sujeción a pared de los elementos de la instal·lació</li> </ul> <p><b>Centrales Reductoras / Inversoras</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de fugas en los elementos del cuadro</li> <li>- Comprobación del cambio de fuentes</li> <li>- Comprobar/Ajustar presiones de regulación o Colectores de Gases Medicinales</li> <li>- Revisar estado y caducidad de flexibles y/o serpentines</li> <li>- Comprobar enganche de seguridad de flexibles</li> <li>- Revisar el correcto cierre de los grifos</li> <li>- Comprobar presión de los manorreductores</li> </ul>						X		
---	--	--	--	--	--	---	--	--

D: Diario  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años



Operaciones	Frecuencia							
	D	SE	M	T	S	A	BA	5A
<b>CENTRAL DE GASES MEDICINALES</b>								
<b>Botellas de Gases Medicinales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar anclajes de botellas</li> <li>- Comprobar conexiones con las botellas</li> <li>- Comprobar fecha prueba hidráulica botellas</li> <li>- Comprobar fecha de caducidad del gas de las botellas</li> <li>- Comprobar imagen y etiquetado según GMP de las botellas</li> <li>- Comprobar existencia del prospecto de medicamento</li> </ul>						X		
<b>Alarmas de las Centrales de Gases Medicinales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar funcionamiento de las señales acústicas y luminosas</li> <li>- Provocar y verificar alarma de presión de salida</li> <li>- Provocar y verificar alarmas de colectores</li> <li>- Provocar y verificar alarmas de cambio de fuentes.</li> </ul>								
<b>RED DE GASES MEDICINALES</b>								
<b>Tomas de Gases Medicinales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar estado de tomas</li> <li>- Comprobar posibles fugas</li> <li>- Comprobar válvula de cierre</li> <li>- Comprobar etiquetas identificativas</li> <li>- Kit materiales en tomas ALM</li> <li>- En tomas NO ALM, inspección visual</li> </ul>								
<b>Válvulas de Corte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar estado de la válvula</li> <li>- Revisar fugas</li> <li>- Comprobar etiquetas identificativas</li> </ul>						X		
<b>Centrales de Alarmas de Gases Medicinales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar estado y funcionamiento de alarmas</li> <li>- Comprobar conexiones eléctricas</li> </ul>								



<p><b>Unidades de Segunda Reducción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar las lecturas de los dos manómetros</li> <li>- Comprobar las lecturas de presión de los sensores analógicos</li> <li>- Comprobar estanqueidad de todos los componentes del equipo.</li> </ul>								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

SE: Semanal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: CÁMARAS FRIGORÍFICAS/CLIMÁTICAS

RD 522/2012 (Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus ITCs)

Operaciones	Frecuencia							
	D	SE	M	T	S	A	BA	5A
- Verificación de conexiones IP de red telefónica						X		
- Revisión del estado del aislamiento y juntas, hermeticidad de puertas, cierres. - Funcionamiento de válvulas de sobre-presión de cámaras. - Elementos de seguridad: alarmas, apertura de seguridad. - Revisión de las formaciones de hielo y condensaciones superficiales no esporádicas. - Retirada del hielo existente alrededor de las válvulas de sobre-presión, suelo, puertas. - Revisión y limpieza del evaporador y condensador. - Revisión de instalación eléctrica						X		
- Revisión de fugas - Verificación de sensores generales de la cámara (temperaturas, humedad, etc).			X					

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

### Instalación: GENERADOR DE VAPOR

RD 809/2021 de 21 Sep. (Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias)

Operaciones	Frecuencia							
	D	S E	M	T	S	A	B A	5 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si procede, dependiendo de la calidad del agua, purgar la caldera del generador de vapor, purgar y limpiar el indicador de nivel del generador de vapor y limpiar las sondas de nivel.</li> <li>- Comprobar cada 2 horas el funcionamiento del generador de vapor.</li> </ul>	X							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar la presión de trabajo del generador de vapor, así como su consumo eléctrico.</li> <li>- Comprobar el correcto funcionamiento del presostato de control, presostato de seguridad, manómetro, válvulas, purgador, etc.</li> <li>- Vaciar completamente de agua la caldera.</li> <li>- Limpiar todas las sondas de nivel.</li> </ul>		X						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar el funcionamiento de las válvulas de seguridad del generador de vapor, efectuando el disparo manual.</li> <li>- Verificar el funcionamiento del presostato de seguridad del generador de vapor.</li> <li>- Verificar los contactos principales del contactor del generador de vapor.</li> </ul>			X					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpiar las resistencias de calefacción del generador de vapor.</li> <li>- Es conveniente limpiar cuidadosamente las resistencias de las incrustaciones calcáreas que dificultan la transmisión de calor, con importante pérdida de rendimiento.</li> <li>- Verificar los contactos principales del contactor del generador de vapor.</li> <li>- Verificar el funcionamiento de la electrobomba del generador de vapor.</li> </ul>					X			

<p>- Desmontar el generador de vapor, limpiando la caldera y comprobando todos sus elementos. El resultado de estas inspecciones se harán constar en el libro de registro.</p>						X		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

D: Diario

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO

**Instalación: CLIMATIZACIÓN**

Operaciones
Guía técnica de Mantenimiento de Instalaciones térmicas IDAE.

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: BATERÍA DE CONDENSADORES

Tipo de mantenimiento: PREVENTIVO NO REGLAMENTARIO

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Inspeccionar visualmente de los botes condensadores						X		
Comprobar cos f						X		
Inspección visual de estado de cables y resistencias de descarga						X		
Verificar conexión y desconexión de todos los escalones						X		
Verificar ausencia de calentamientos excesivos						X		
Comprobar ausencia de ruidos de contadores						X		
Lectura y anotación del consumo de botes condensadores en cada una de las fases						X		
Comprobar estado de conexiones eléctricas						X		
Verificar correcto estado de fusibles y protecciones						X		
Apriete de bornes						X		
Limpieza general y pintura de armarios						X		

SE: Semanal    M: Mensual    BM: Bimestral    T: Trimestral

S: Semestral    A: Anual    BA: Bianual    5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: BATERÍA DE CONDENSADORES

Tipo de mantenimiento: PREDICTIVO

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Lectura y anotación del consumo de botes condensadores en cada una de las fases.						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: BATERÍA DE CONDENSADORES

Tipo de mantenimiento: AMBIENTAL

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
- Limpieza general y pintura de armarios						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Tipo de mantenimiento: PREVENTIVO REGLAMENTARIO

Comprobaciones que establece la Orden de 9 de diciembre de 1987, de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo, sobre mantenimiento de los CT.

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>REVISIONES LADO A.T. (REVISION EN VACIO)</b>								
<b>SECCIONADORES:</b>								
Engrase y aligeramiento de mandos mecánicos.						X		
Limpieza y revisión de contactos.						X		
Comprobación de enclavamientos						X		
Medida de aislamiento						X		
<b>FUSIBLES:</b>								
Comprobación estado de mordazas						X		
Medida de la resistencia y de contacto.						X		
Comprobación de características adecuadas.						X		
<b>INTERRUPTORES:</b>								
Engrase y aligeramiento de mandos mecánicos.						X		
Revisión del estado de los contactos.						X		
Medida de la resistencia de contactos.						X		
Medición del aislamiento de las cámaras de ruptura						X		



Medida de rigidez dieléctrica del aceite.						X		
---	--	--	--	--	--	---	--	--

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>RELES DE PROTECCIÓN:</b>								
Comprobación de la relación de los transformadores auxiliares.						X		
Comprobación del calibrado y tarado de todos los elementos de protección.						X		
Verificación del correcto disparo (según curva de protección) de cada uno de los relés sobre el interruptor correspondiente.						X		
Limpieza y engrase de relés.						X		
Ajuste de la timonería (relés directos).						X		
<b>TRANSFORMADORES DE POTENCIA.</b>								
Medida de rigidez dieléctrica del aceite.						X		
Revisión de las protecciones propias: Bucholz, Termómetro, etc.						X		
Medida de aislamiento de los devanados entre sí y a masa.						X		
Comprobación del estado general del transformador: nivel, fugas, cuba radiadores, aisladores, desecador, etc.						X		
<b>CABLES DE POTENCIA.</b>								
Revisión de botellas terminales, conexiones, fugas y puesta a tierra.						X		
Medida de aislamiento entre fases a tierra.						X		
Estado de la canalización.						X		
<b>EMBARRADOS</b>								
Medida de aislamientos.						X		



Revisión del estado de las conexiones, aisladores soporte y pasamuros.						X		
<b>PARARRAYOS AUTOVALVULARES.</b>								
Medida de valor de puesta a tierra.						X		
Revisión del estado de las conexiones.						X		
<b>LIMPIEZA.</b>								
Limpieza de transformadores, aparata, embarrados, aisladores, celdas y pasillos.						X		
NOTA: Esta revisión se realiza con servicio eléctrico de emergencia, por la necesidad de cortar tensión de suministro.								

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>REVISION LADO DE BAJA TENSION</b>								
<b>REVISIÓN EN VACIO</b>								
Comprobación de la batería de condensadores						X		
Comprobación del estado de la protección de los condensadores						X		
Comprobación de disyuntores y elementos de protección de instalaciones eléctricas						X		
<b>REVISION EN CARGA</b>								
Medida de tensiones.						X		
Medidas de intensidades						X		
Medida de factor de potencia.						X		
Comprobación del estado general de los cuadros de baja tensión						X		



PUESTAS A TIERRA							
Medida de los valores de puesta a tierra:						X	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pararrayos</li> <li>• Herrajes</li> <li>• Neutro</li> </ul>							
Comprobación del estado general de las puesta a tierra.						X	
Medida de las tensiones de paso y contacto.						X	
REVISION OBRA CIVIL (CASETA O LOCAL)							
Revisar grietas y paredes para evitar goteras, caída de revestimiento.						X	
Revisar canales aloja-cables evacuación aceite.						X	
Tapar orificios para evitar entrada de pájaros y roedores.						X	
Medir la temperatura del local, comprobando evacuación del calor.						X	
Revisado estado señalizaciones, carteles indicadores, existencia de guantes, pértiga y banqueta.						X	

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Tipo de mantenimiento: PREVENTIVO NO REGLAMENTARIO

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Comprobar si la eficacia del extintor es inferior a 89B, y si tiene la etiqueta de revisión anual						X		
Revisar los alumbrados especiales (alumbrado del local, alumbrado de emergencia y alumbrado de señalización). <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Para todos: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprobación del estado y funcionamiento.</li> </ul> </li> <li>○ Alumbrado de emergencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprobar el tiempo de funcionamiento</li> <li>▪ Comprobar el nivel de iluminación (lm/m2) o</li> </ul> </li> <li>Alumbrado de señalización: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprobar el nivel de iluminación (lux en eje de pasillos)</li> </ul> </li> </ul>						X		
Revisar el equipo de medida de energía eléctrica						X		
Filtrado o reposición del aceite de los transformadores e interruptores automáticos, cuando la rigidez dieléctrica del mismo lo requiera.						X		
Limpieza y pintura de embarrados (de alta y baja tensión) herrajes y puertas de las celdas						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Tipo de mantenimiento: PREDICTIVO

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Análisis de los parámetros y mediciones realizadas que nos indiquen el estado y la vida útil de los componentes para programar su sustitución.						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Tipo de mantenimiento: AMBIENTAL

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Limpieza y Pintura interior y exterior.						X		
Limpieza del exterior de la caseta (rastros, papeles, etc).						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: GRUPO LECTRÓGENO

Tipo de mantenimiento: PREVENTIVO REGLAMENTARIO

No hay normativa específica de revisiones. Funcionamiento e instalación según R.E.B.T.

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5A
<b>Verificar arranque en vacío</b> Arranque y pruebas de funcionamiento de los grupos en vacío y sus instalaciones complementarias. Durante las pruebas semanales se revisarán los distintos elementos que componen el cuadro de arranque, verificando los distintos niveles, temperaturas, posibles fugas y los demás elementos susceptibles de desgaste.	X							
- Prueba de funcionamiento en carga		X						
- Comprobar nivel de aceite motor	X							
- Revisar nivel electrolito de la batería / Añadir agua destilada si es necesario	X							
- Revisar bornes batería. Impregnarlos de vaselina	X							
- Verificar el nivel de combustible	X							
- Revisión correcto funcionamiento bomba trasiego gasoil		X						
<b>Revisión anual de Mantenimiento preventivo-correctivo.</b> · Cambio de aceite. · Sustitución de filtros de aire, aceite y gasóleo. · Verificación del líquido refrigerante, sustituyéndolo si lo requiere. · Verificación de las correas del ventilador. · Verificación del sistema de anclaje. · Verificación del estado de todos los elementos. · Reglaje y puesta a punto de la máquina.						X		
- Sustitución de baterías							X	
- Revisión del motor y accesorios						X		

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianaual

5A: Cada cinco años

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: GRUPO ELECTRÓGENO

Tipo de mantenimiento: PREVENTIVO NO REGLAMENTARIO

Operaciones	Frecuencia							
	SE	M	BM	T	S	A	BA	5 A
Arranque y mantenimiento en servicio de motor durante 15 minutos		X						
Comprobar nivel de agua del radiador, y observar posibles pérdidas de agua y estado de correas de ventilador		X						
Observación del panel del radiador por si estuviera obstruido		X						
Comprobar nivel de aceite del cárter y presión del circuito		X						
Comprobar nivel del tanque de combustible y reponer si fuera necesario		X						
Comprobar nivel y densidad de agua de baterías		X						
Comprobar frecuencias, voltaje, y R.P.M.		X						
Controlar salida de humos		X						
Comprobar que el grupo arranca y para por fallos de corriente				X				
Limpieza general del grupo				X				
Comprobación del estado general del alternador, anillos del colector, escobillas, conexiones, etc.					X			
Revisión del cuadro de maniobra y reposición de elementos deteriorados					X			
Control y limpieza de filtros de agua, gas-oil y aceite					X			
Revisar estado de silemblocks de anclaje					X			



---

Revisar acoplamiento y alineación motor-alternador					X			
Revisión general del grupo, puesta a punto, verificación de la bomba de gas-oil					X			

SE: Semanal

M: Mensual

BM: Bimestral

T: Trimestral

S: Semestral

A: Anual

BA: Bianual

5A: Cada cinco años

- Revisiones recomendadas por el fabricante.

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: SISTEMAS SCADA DE CONTROL Y EQUIPOS DE MEDIDA ENERGÉTICA

Tipo de mantenimiento: PREVENTIVO NO REGLAMENTARIO

Operaciones	Frecuencia							
	Q	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>INSTALACIÓN DE CONTROL Y DE MEDICIÓN ENERGÉTICA:</b>								
- Comprobación del cableado y conexiones de elementos de campo.							X	
- Comprobación y ajuste de medida de contadores eléctricos y energéticos						x		
- Comprobación y ajuste de medida de sondas activas y pasivas con equipos de medición calibrados.						X		
- Comprobación de las actuaciones de los elementos instalados						X		
<b>CONTROLADORES PROGRAMABLES:</b>								
- Comprobación de tensiones de alimentación						X		
- Comprobación de módulos de entradas y salidas (analógicas y digitales).						X		
- Comprobación de programación							X	
- Back-up de programas de estrategias						X		
- Comprobación de estado de baterías							X	
<b>COMUNICACIONES:</b>								
- Test de carga de buses y anillos de comunicaciones						X		
<b>PUESTO DE SUPERVISIÓN:</b>								
- Comprobación del servidor in situ (Puesto Central de Control).						X		
- Actualización de la copia de seguridad de alarmas e históricos del sistema.					X			

- Actualización de la copia de seguridad de la programación del administrador.					X				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

Q: Quincenal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años

La empresa adjudicataria deberá asumir y mantener los SCADA de todas las instalaciones de cada centro, incluyendo el hardware y software, por lo que supone de control, eficiencia y ahorro.

Para ello, la empresa adjudicataria deberá:

- Calibrar anualmente todas las sondas del sistema.
- Certificar el funcionamiento de todos los módulos de control y actuadores del sistema.
- Mantener actualizado el equipamiento y el software.
- Asegurar que los empleados del hospital y el personal de la empresa adjudicataria que sean usuarios de los sistemas/software están formados y son competentes para alcanzar los requerimientos.
- Asegurar la mejor conducción de los equipos para minimizar los consumos energéticos y aumentar la vida útil de éstos.
- Otros trabajos software o hardware requeridos para el correcto funcionamiento del sistema.



## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: PLACAS SOLARES

Tipo de mantenimiento: PREVENTIVO NO REGLAMENTARIO

Operaciones	Frecuencia							
	Q	M	BM	T	S	A	BA	5 A
<b>CONEXIONES Y CABLEADO</b>								
- Revisión del cableado, conexiones, pletinas, terminales, etc.						X		
- Reapriete de todas las conexiones de cableado, sobre todo bornes de batería						X		
<b>PLACAS SOLARES</b>								
- Comprobación del estado de las placas solares, observar si existe algún tipo de defecto exterior, abultamientos, oscurecimientos, burbujas de agua, etc.						X		
- Limpieza integra de las placas. Parte expuesta al sol, y parte oculta.					X			
<b>ESTRUCTURA DE LAS PLACAS SOLARES</b>								
- Revisar los anclajes y reapretar todas las tuercas						X		
- Revisar y repasar con pintura antioxidante.						X		
- Comprobar el aspecto exterior de las estructuras de sujeción por si se han producido desperfectos en estas.						X		
<b>BATERÍAS DE UNA INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA</b>								
- Revisar la apariencia exterior y constatar que no existe hinchazón o sulfatación						X		
- Comprobar que las conexiones están bien fijadas y apretadas.						X		
- Limpieza de las conexiones de los terminales: libres de polvo, corrosión y secas			X					
- Comprobar el nivel de agua de las baterías			X					



INVERSORES Y REGULADORES DE CARGA							
- Comprobar que no dan indicaciones de sobre-tensión o advertencias de fallas			x				
- Comprobar que el cableado está perfectamente fijado y no tiene signos exteriores de degradación.					x		
- Comprobar que las tensiones e intensidades de llegada desde los paneles y de salida hacia las baterías están dentro de los límites correctos			x				
- Limpieza de la suciedad que pudiera haberse acumulado.			x				

Q: Quincenal  
S: Semestral

M: Mensual  
A: Anual

BM: Bimestral  
BA: Bianual

T: Trimestral  
5A: Cada cinco años



---

## OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### Instalación: BOMBAS DE VACÍO

Tipo de mantenimiento: PREVENTIVO REGLAMENTARIO

#### Revisiones:

- Control Periódico (1 vez cada 4 meses)
- Revisión General (1 vez al año)
- Mantenimiento Preventivo Completo (1 vez cada 2 años)

#### Operaciones:

##### Control periódico - 1 vez cada 4 meses

- Anotar nº de horas de las Bombas
- Comprobar estado de aceite
- Comprobar estado de acoplamiento motor-bomba
- Estado y fijación de flexibles de aspiración y escape
- Estado de silentblocks
- Control auditivo del grupo
- Armario Eléctrico
  - Chequeo de todos los leds del autómata
  - Comprobación de la regulación flexo
  - Controlar los ciclos completos A, B y C y su paso correcto
  - Valores de arrancada ciclo grupo piloto, grupo de apoyo y grupo de socorro (-650, -850) - Controlar el tiempo de arrancada del apoyo y del socorro
- Control del recinto
- Comprobar que no hay material combustible dentro/alrededor del recinto. Limpieza si es necesario



- Control y estado del cierre exterior, puertas de acceso...
- Comprobar la correcta iluminación en recinto/sala
- Comprobar existencia y el estado de los carteles de seguridad y avisos
- Comprobar existencia de extintores y sistemas contra incendios
- Comprobar temperatura del local, anotar valor
- Alarmas
  - Control difusión. Parada de bomba
  - Control de 2 grupos en defecto
  - Alarma de canalización
  - Alta temperatura
  - Defecto de bombas
- Diversos
  - Comprobación de líneas de filtros abiertas en equipos con filtración paralela dúplex
  - Control del manómetro del depósito
  - Control de pérdida de carga en filtros antibacterianos
  - Vaciar pote de escape y de filtro antibacteriano si es necesario
  - Disposición de la válvula de 3 vías (posición correcta o incorrecta)
  - Funcionamiento de ventiladores en sala

Revisión general - 1 vez al año.

- Bombas de Vacío
  - Limpieza de las toberas de ventilación motor-bomba
  - Limpieza del radiador de aceite y buscar posibles fugas
  - Cambio de filtro de lastre de aire
  - Comprobar válvula de aspiración. Cambiar si es necesario
  - Cambio de filtros antibacterianos
- Electricidad



- Comprobación de las conexiones
- Chequeo de la regulación marcha-paro
- Verificación del funcionamiento de los vacuómetros
- Diversos
  - Limpieza general del equipo
  - Vaciado del pote y limpieza con agua jabonosa
  - Revisión de válvulas antirretorno
  - Cambio del filtro bacteriológico.

Preventivo completo - 1 vez cada 2 años o 3.000 horas de funcionamiento.

- Cambio de aceite sintético y filtro
- Cambio de filtro separador con junta
- Cambio del filtro de aire (si lo hubiera)
- Cambiar Estrella Amarilla de goma entre acoplamientos