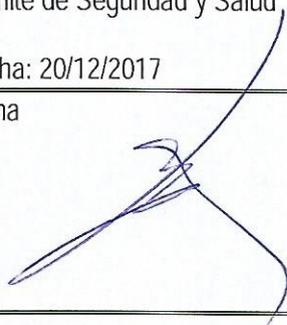


| | | | |
|---|---|---------------------|---|
|  <p>UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA</p> | <p>PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX</p> | |  |
| | <p>EDICIÓN: 1ª</p> | <p>CÓDIGO PR701</p> | |

PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

| | | |
|---|---|--|
| <p>Elaborado por: Juan Luis Pantoja Pertegal Técnico de la UTOM Fecha: 27/06/2017</p> | <p>Revisado por: M. Avelina Rubio Garlito Jefe Unidad Técnica Fecha: 7/07/2017</p> | <p>Aprobado por: Comité de Seguridad y Salud Fecha: 20/12/2017</p> |
| <p>Firma</p>  | <p>Firma</p>  | <p>Firma</p>  |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. OBJETO | 3 |
| 2. ALCANCE..... | 3 |
| 3. NORMATIVA | 3 |
| 4. DEFINICIONES..... | 3 |
| 5. DESCRIPCIÓN / DESARROLLO DEL PROCESO | 4 |
| 6. RESPONSABLES | 5 |
| 7. DOCUMENTOS. | 5 |
| 8. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN..... | 5 |
| 9. DIFUSION DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES..... | 5 |
| 10. ARCHIVO..... | 5 |
| 11. HISTÓRICO DE CAMBIOS | 5 |
| ANEXO I. MANTENIMIENTO GENERAL DEL EDIFICIO..... | 6 |
| ANEXO II. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN..... | 8 |
| ANEXO III. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN/CENTROS DE TRANSFORMACIÓN..... | 9 |
| ANEXO IV. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS..... | 11 |
| ANEXO V. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES TÉRMICAS..... | 13 |
| ANEXO VI. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ASCENSORES..... | 21 |
| ANEXO VII. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE FONTANERÍA (AF Y ACS)..... | 23 |
| ANEXO VIII. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. | 24 |
| ANEXO IX. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES GASEOSOS..... | 27 |
| ANEXO X. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES CON TRATAMIENTO LEGIONELA..... | 28 |

| | | | |
|--|---|--------------|--|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

1. OBJETO

Establecer la forma de realizar la planificación de la actividad de mantenimiento preventivo en edificios e instalaciones de la Universidad de Extremadura (UEX), incluyendo el proceso de documentación y archivo.

Se trata de establecer una metodología para la planificación de las actividades de mantenimiento preventivo de los edificios e instalaciones de la UEx, necesarias para reducir y controlar los posibles riesgos laborales que pudiesen surgir en las mismas, incluyendo el plazo para llevarlas a cabo, la designación de los responsables de realizarlas y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.

2. ALCANCE

Este documento es de aplicación a todos los trabajadores de la UEx responsables de la gestión de centros e instalaciones.

3. NORMATIVA

- ✓ Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y sus modificaciones posteriores.
- ✓ Real Decreto 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- ✓ OHSAS 18001 – Sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales
- ✓ Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
- ✓ RD 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios, y posteriores modificaciones: RD 238/2013
- ✓ RD 3275/82 sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
- ✓ RD 223/2008 por el que se aprueba el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión.
- ✓ RD 842/2002 por el que se aprueba el reglamento electrotécnico de baja tensión.
- ✓ RD 513/2017 por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- ✓ RD 2085/1994 por el que se aprueba el reglamento de instalaciones petrolíferas, y posteriores modificaciones: RD1523/1999.
- ✓ RD 919/2006 por el que se aprueba el reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos.
- ✓ RD 865/2003, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- ✓ RD 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

4. DEFINICIONES

Procedimiento de Mantenimiento Preventivo (en adelante, procedimiento): Documento de carácter organizativo en el que se describe, con el nivel de detalle necesario en cada caso, cómo se desarrolla una determinada actividad de mantenimiento preventivo, especificando qué hay que hacer, quién es el responsable de hacerlo, cuándo hay que hacerlo, qué relaciones entre unidades se establecen para ello y qué registros hay que cumplimentar para evidenciar lo realizado.

| | | | |
|--|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA <small>Servicio de Prevención</small> |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

Instrucción de mantenimiento preventivo (en adelante instrucción): Desarrollan con detalle actuaciones de mantenimiento preventivo o técnico-legal según normativa de aplicación.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de actividades desempeñadas.

Mantenimiento correctivo: mantenimiento ejecutado después del reconocimiento de una avería y destinado a llevar un elemento a un estado en el que pueda desarrollar una función requerida.

Mantenimiento preventivo: mantenimiento ejecutado a intervalos predeterminados o de acuerdo con unos criterios prescritos y destinado a reducir la probabilidad de fallo o la degradación de funcionamiento de un elemento.

Mantenimiento técnico-legal: mantenimiento establecido por normativas específicas sobre distintos tipos de instalaciones y equipos. Es obligatorio para el titular de las instalaciones.

Mantenimiento predictivo: conjunto de actividades de seguimiento y diagnóstico continuo que permiten una intervención correctora inmediata como consecuencia de la detección de algún síntoma de fallo.

Organismos de Control Autorizados (O.C.A): entidad que verifica el cumplimiento de carácter obligatorio de las condiciones de seguridad de productos e instalaciones industriales mediante actividades de certificación, ensayos, inspección o auditorías.

Empresa mantenedora autorizada: empresa registrada y habilitada ante la consejería con competencias en materia de Industria para el desarrollo de tareas de mantenimiento en determinadas instalaciones, que cuenta con los medios técnicos necesarios para su ejecución.

Personal de mantenimiento básico: persona perteneciente a la plantilla de Centro, que tiene asignadas funciones de mantenimiento básico en el centro al que se encuentra adscrito.

Inspector de sanidad: persona técnica perteneciente a un área de salud que se encarga de inspeccionar y supervisar las condiciones higiénico-sanitarias de los centros de la UEx, para aquellas instalaciones que requieran esta supervisión: torres de refrigeración, depósitos de agua, piscinas, etc.

5. DESCRIPCIÓN / DESARROLLO DEL PROCESO

En este procedimiento se establecen las acciones a desarrollar para realizar un mantenimiento preventivo en los centros e instalaciones de la Universidad, con objeto de mantener operativos los mismos y mantener las condiciones de seguridad para los usuarios de los centros.

Para la planificación de las acciones de mantenimiento preventivo se ha tenido en cuenta la legislación de seguridad industrial y de seguridad laboral establecida en la normativa especificada en el punto 3.

Para la ejecución de las acciones de mantenimiento preventivo, se han establecido tres niveles de ejecución:

- a) Nivel 1. Acciones que pueden ser ejecutadas por el centro.
- b) Nivel 2. Acciones de mantenimiento que han de ser ejecutadas por personal mantenedor autorizado.

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

c) Nivel 3. Trabajos de inspección ejecutados por inspector autorizado u organismo de control autorizado.

En los Anexos del procedimiento se desarrollan instrucciones con las tareas de mantenimiento que han de realizarse, clasificadas por tipo de instalación y en las que se detalla el nivel de ejecución de cada una.

6. RESPONSABLES

| Unidad | Puesto | Descripción de tareas |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Centro/Departamento/Servicio | Responsable de la Unidad | Gestión de la Planificación propuesta |

7. DOCUMENTOS.

Documento de Planificación de Mantenimiento Preventivo. En los Anexos se recogen las instrucciones específicas de mantenimiento para cada tipo de instalación, detallando las personas responsables de su ejecución.

8. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

La Unidad Técnica de Obras y Mantenimiento de la UEx realizará el seguimiento y evaluación del cumplimiento de las actividades de mantenimiento preventivo recogidas en este procedimiento.

9. DIFUSION DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCCIONES

Una vez aprobados los procedimientos e instrucciones operativas por el Comité de Seguridad y Salud, estarán a disposición en la página Web del Servicio de Prevención.

10. ARCHIVO

| Identificación del registro | Soporte de archivo | Responsable custodia | Tiempo de conservación |
|-----------------------------|--------------------|------------------------|------------------------|
| PR701 | Papel y digital | Servicio de Prevención | Indefinido |
| | | | |

11. HISTÓRICO DE CAMBIOS

| EDICIÓN | FECHA | MODIFICACIONES REALIZADAS |
|---------|------------|---|
| 1ª | 27/06/2017 | Elaboración del Procedimiento 701. Se aplica formato del Manual SGIC de la UEx. Aprobado por el Comité de Seguridad y Salud |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO I. MANTENIMIENTO GENERAL DEL EDIFICIO.

Tabla 1. Nivel ejecución 1: ejecutado por el centro.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión y, en su caso, limpieza de hojas y suciedad en tejados, bajantes, canalones, desagües, sumideros de cubierta y patios y fosos de ascensor. | X | | | | | | | |
| Inspección ocular comprobando si hay algún punto de luz fundido o en mal estado, así como otros elementos eléctricos. | X | | | | | | | |
| Inspección ocular comprobando si hay fisuraciones o grietas en techos y paredes | | | | X | | | | |
| Revisión, ajuste y engrase de puertas y barreras automáticas y sus mecanismos. | | | X | | | | | |
| Revisión de vidrios, comprobando la existencia de fisuras, picaduras y la existencia de humedad en caso de vidrios con cámara, así como el estado del sellado | | | X | | | | | |
| Revisión de la señalización y alumbrado de emergencia. | | | X | | | | | |
| Revisión de redes de distribución, comprobando estanqueidad, goteo y humedades en juntas y soldaduras. | | | X | | | | | |
| Revisión de grifos, válvulas y llaves de paso, comprobando hermeticidad y prensas. | | | X | | | | | |
| Revisión y comprobación de válvulas de retención y fluxómetros. | | | X | | | | | |
| Revisión del estado de soportes y aislamientos. | | | X | | | | | |
| Revisión de todos los aparatos sanitarios, comprobando fijaciones y conexiones. | | | X | | | | | |
| Revisión y ajuste de mecanismos de accionamiento de persianas, lamas verticales y horizontales y celosías de cualquier tipo y todas sus partes, como cintas, ejes, motores, cierres, etc. | | | X | | | | | |
| Revisión de cerramientos exteriores (fachadas y patios) e interiores y particiones interiores, comprobando posibles desconchones, fisuras y desplomes, así como el aspecto estético de pinturas y revestimientos, incluyendo reparación en caso de ser necesario. | | | | X | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|--|
| Revisión y ajuste, si es necesario, de cercos, tapajuntas, molduras y junquillos en marcos y hojas de madera o metálicas en puertas y ventanas, tanto interiores como exteriores. | | | | X | | | | |
| Comprobación del estado de tejas de cubierta, aplacados exteriores, azulejos y pavimentos interiores, incluyendo reparación en caso de ser necesario. | | | | X | | | | |
| Revisión, ajuste y engrase de barras antipánico, muelles recuperadores, manillas, pomos, bombines o cualquier elemento de cierre. | | | | X | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO II. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.

Tabla 1. Nivel Ejecución 1: ejecutado por el Centro.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Verificar que los cuadros eléctricos estén cerrados y libres de obstáculos. | | | X | | | | | |
| Reapriete de contactos eléctricos. | | | X | | | | | |
| Comprobar ausencia de calentamientos anormales. | | | X | | | | | |
| Verificar funcionamiento de los interruptores diferenciales. | | | X | | | | | |
| Verificar la existencia de latiguillo de tierra en cuadros eléctricos metálicos. | | | X | | | | | |
| Verificar la relación sección/intensidad. | | | X | | | | | |
| Verificar el funcionamiento del alumbrado de emergencia. | | | X | | | | | |
| Verificar el correcto estado de las rotulaciones del cuadro. | | | | | X | | | |
| Revisión y estado general. | | | | | X | | | |

Tabla 2. Nivel Ejecución 2: ejecutado por empresa mantenedora.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Verificar y anotar la resistencia de la red de tierras. | | | | | X | | | |

Tabla 3. Nivel Ejecución 3: ejecutado por OCA.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Inspección por O.C.A. (Sólo en Edificios de Pública Concurrencia). | | | | | | | | X |

| | | | |
|--|---|--------------|--|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO III. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA TENSIÓN/CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

Tabla 1. Nivel Ejecución 2: ejecutado por empresa mantenedora.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Comprobación de grietas, humedades, orificios, etc. | | | | | X | | | |
| Verificar el estado de las señalizaciones y puertas de acceso. | | | | | X | | | |
| Verificar el estado de iluminación de servicio y de emergencia. | | | | | X | | | |
| Verificar y comprobación del extintor. | | | | | X | | | |
| Limpieza del centro. | | | | | X | | | |
| Verificar de las rejillas de ventilación. | | | | | X | | | |
| Revisión de vallas de cerramiento de celda. | | | | | X | | | |
| Comprobación de la imposibilidad de alcanzar desde fuera la partes de BT/AT. | | | | | X | | | |
| Verificación de las pantallas de protección de celda. | | | | | X | | | |
| Comprobación de existencia de sumidero y foso apaga fuegos. | | | | | X | | | |
| Comprobación de existencia de planos de red de MT y de tierras. | | | | | X | | | |
| Medida de los valores de puesta a tierra: pararrayos, herrajes, neutro y BT. | | | | | X | | | |
| Comprobación de las secciones y conexiones. | | | | | X | | | |
| Funcionamiento de los mandos de los seccionadores e interruptores. | | | | | X | | | |
| Comprobación de los enclavamientos y puesta a tierra de seccionadores e interruptores. | | | | | X | | | |
| Adecuación de los fusibles. | | | | | X | | | |
| Comprobación de la relación de los transformadores. | | | | | X | | | |
| Comprobación del estado general del transformador: nivel, fugas, radiadores, cuba, etc. | | | | | X | | | |
| Comprobación de los elementos de protección de BT y medida de tensiones. | | | | | X | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

Tabla 2. Nivel Ejecución 3: ejecutado por OCA.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Realizar Inspección por OCA | | | | | | | X | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO IV. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS.

Tabla 1. Nivel Ejecución 1: ejecutado por el Centro.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Puesta en marcha del grupo durante un periodo de cinco minutos | X | | | | | | | |
| Verificación de la tensión de correas del ventilador y bomba de agua. | X | | | | | | | |
| Purgado del agua de filtros de separadores y en depósito nodriza, si es necesario | X | | | | | | | |
| Verificación del correcto funcionamiento del arranque de emergencia sin carga. | X | | | | | | | |
| Limpieza general del motor y sala. | X | | | | | | | |
| Engrase general del eje ventilador y bomba de agua, si es necesario. | X | | | | | | | |
| Cambio de aceite de bomba de inyección y de regulador, si procede | X | | | | | | | |
| Comprobación del sistema de llenado de combustible al tanque nodriza (bomba de trasiego). | X | | | | | | | |
| Revisión del depósito de combustible y llenado hasta 2/3, si procede | X | | | | | | | |
| Anotación del número de horas antes de la prueba. | | | | X | | | | |
| Puesta en marcha del grupo durante 30 minutos. | | | | X | | | | |
| Ensayo de maniobra de transferencia. | | | | X | | | | |
| Anotar el número de horas después de la prueba. | | | | X | | | | |
| Limpieza de filtros de aire de los turbos. | | | | X | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

Tabla 2. Nivel Ejecución 2: ejecutado por empresa mantenedora.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión de la línea de alimentación comprobando tensiones. | | | | | X | | | |
| Reapriete y limpieza general del cuadro. | | | | | X | | | |
| Cambio de agua, añadir anticongelante/anticorrosión al radiador. | | | | | X | | | |
| Cambiar filtros de combustible, manguitos del circuito de refrigeración y cartuchos de filtros de aceite, si procede. | | | | | X | | | |
| Hacer análisis de aceite y cambiar si es necesario (en todo caso, cada tres años). | | | | | X | | | |
| Verificación de latiguillos de aceite y combustible, cambiando los que proceda. | | | | | X | | | |
| Verificación y cambio, si procede, de filtro de aire. | | | | | X | | | |
| Comprobación y/o cambio de correas, si procede. | | | | | X | | | |
| Cambio de baterías, si procede. | | | | | X | | | |
| Revisión de alarmas diésel. | | | | | X | | | |
| Comprobación de resistencias de caldeo de agua y aceite, así como termostato de corte de caldeo. | | | | | X | | | |
| Control visual del acoplamiento diésel alternador. | | | | | X | | | |
| Comprobación del varillaje del electroimán de parada, así como de las rotulas del acelerador. | | | | | X | | | |
| Comprobación de aparatos de medida y contraste del equipo digital. | | | | | X | | | |
| Verificación visual de escobillas en el alternador, así como la presión. | | | | | X | | | |
| Verificación del grupo de regulación estática en el alternador de muelles portaescobillas en anillos rozantes. | | | | | X | | | |
| Comprobación de escobillas en motor de arranque. | | | | | X | | | |
| Limpieza general de conjunto motor ventilador. | | | | | X | | | |
| Limpieza general del circuito de refrigeración. | | | | | X | | | |
| Repasos de pintura. | | | | | X | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO V. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES TÉRMICAS.

Tabla 1. Nivel Ejecución 1: ejecutado por el Centro.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Verificar el funcionamiento de la producción: caldera o enfriadora. | X | | | | | | | |
| Verificar los valores de temperatura en distribución. | X | | | | | | | |
| Verificar el funcionamiento de los aparatos terminales: radiador, fancoil, suelo radiante, etc. | X | | | | | | | |
| Verificar los valores de temperatura en cada dependencia. | X | | | | | | | |
| Verificar la ausencia de fugas de agua o de refrigerante. | X | | | | | | | |
| Revisión y estado general | | | | | X | | | |

Tabla 2. Nivel Ejecución 2: ejecutado por empresa mantenedora.

ACUMULADOR DE AGUA ACS

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión del sistema de preparación de ACS: <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la temperatura de acumulación. - Comprobar el estado del aislamiento térmico. - Comprobar la estanqueidad del sistema de preparación y conducciones. - Comprobar la operatividad del termostato de trabajo y seguridad. - Comprobar la operatividad de la válvula reguladora de presión, si existe. | X | | | | | | | |
| Reapriete de contactos eléctricos. | | | | | X | | | |

PLACA SOLAR

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Comprobación de la temperatura del circuito. | X | | | | | | | |
| Comprobación de la temperatura de los depósitos. | X | | | | | | | |

| | | | |
|--|---|--------------|--|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|--|--|
| Comprobación del nivel de glicol. | X | | | | | | | |
| Comprobación de la estanqueidad del circuito. | X | | | | | | | |
| Comprobación del buen estado de las placas solares. | X | | | | | | | |
| Comprobación de alineación motor-turbina, aerotermo. | X | | | | | | | |
| Comprobación del estado y tensado de correas del aerotermo. | X | | | | | | | |
| Engrase y comprobación del estado de rodamientos del aerotermo. | X | | | | | | | |
| Medición del consumo eléctrico por cada fase de bomba de recirculación. | X | | | | | | | |
| Limpieza de filtros de aspiración de las bombas. | | | | X | | | | |
| Revisión del sistema de control automático. | | | | X | | | | |

BOMBA DE CIRCULACIÓN

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Medición de la tensión eléctrica. | X | | | | | | | |
| Medición del consumo eléctrico por cada fase. | X | | | | | | | |
| Revisión del estado de conservación de los circuladores. | X | | | | | | | |
| Comprobación de engrase y nivel de aceite, rellenando si es necesario. | X | | | | | | | |
| Comprobación de tarado de elemento de seguridad, térmico, etc. | X | | | | | | | |
| Revisión y limpieza de filtro de aspiración de la bomba. | | | | X | | | | |
| Comprobación de la estanqueidad de válvulas de intercaptación de bomba. | | | | X | | | | |
| Reapriete de contactos eléctricos. | | | | | X | | | |

INTERCAMBIADOR DE PLACAS / CALOR

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión del sistema de control automático. | | | | X | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--|--|--|
| Comprobación de las válvulas de interceptación, asociadas al equipo. | | | | X | | | | |
| Comprobar y anotar el salto de temperatura del circuito primario. | | | | X | | | | |
| Comprobar y anotar el salto de temperatura del circuito secundario. | | | | X | | | | |
| Limpieza general. | | | | | X | | | |
| Revisión del estado del aislamiento térmico. | | | | | X | | | |
| Revisión de baterías de intercambio térmico. | | | | | X | | | |
| Realizar prueba de estanqueidad al conjunto de la instalación. | | | | | X | | | |

BOMBA DE CALOR /ENFRIADORA

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Verificar y anotar la tensión de línea. | | | | X | | | | |
| Verificar y anotar consumo de las resistencias del cárter o medir continuidad. | | | | X | | | | |
| Verificar y anotar temperatura/presión evaporación, indicar modo. | | | | X | | | | |
| Verificar y anotar temperatura/presión condensación, indicar modo. | | | | X | | | | |
| Verificar y anotar la temperatura interior. | | | | X | | | | |
| Verificar y anotar el consumo por fase del compresor, indicar modo. | | | | X | | | | |
| Verificar y anotar el nivel de aceite del compresor si es posible. | | | | X | | | | |
| Verificar la actuación de las seguridades. | | | | X | | | | |
| Comprobar la operatividad del control, termostato interior, etc. | | | | X | | | | |
| Revisión y limpieza de filtro de aire. | | | | X | | | | |
| Reapriete de contactos eléctricos. | | | | | X | | | |
| Limpieza de condensador. | | | | | X | | | |

| | | | |
|--|---|--------------|--|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

CALDERA DE GAS

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Detección de fuga en red de combustible | | | X | | | | | |
| Comprobación tarado de elementos de seguridad | | | X | | | | | |
| Verificación de la regulación de la presión de combustible | | | X | | | | | |
| Revisión del sistema de control automático | | | X | | | | | |
| Medir la temperatura del agua en entrada y salida | | | | | X | | | |
| Medir la temperatura ambiente de la sala | | | | | X | | | |
| Medir la temperatura de los gases de combustión | | | | | X | | | |
| Medir el contenido de CO | | | | | X | | | |
| Medir el tiro de la caja de humos | | | | | X | | | |
| Medir el consumo de combustible | | | | | X | | | |
| Medir el consumo de energía eléctrica | | | | | X | | | |
| Medir el consumo de agua | | | | | X | | | |
| Comprobar el correcto acoplamiento entre el quemador y caldera | | | | | X | | | |
| Verificación de la regulación de la presión de combustible | | | | | X | | | |
| Limpieza quemador y verificación de llama piloto o tren de chispas | | | | | X | | | |
| Limpieza quemador y verificación de seguridad de encendido | | | | | X | | | |
| Limpieza quemador y verificación de quemadores | | | | | X | | | |
| Limpieza quemador y verificación de inyectores | | | | | X | | | |
| Limpieza quemador y verificación de electroválvulas | | | | | X | | | |
| Contraste y ajuste de termómetros, manómetros | | | | | X | | | |

| | | | | |
|---|---|--------------|--|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| Revisión del sistema de control automático | | | | | X | | | |
| Limpiar el circuito de humos de caldera | | | | | X | | | |
| Comprobar el estado del material refractario | | | | | X | | | |

CLIMATIZADOR

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A |
| Medición de la tensión eléctrica. | X | | | | | | |
| Medición del consumo eléctrico de cada fase. | X | | | | | | |
| Revisión y limpieza de filtros de aire. | X | | | | | | |
| Comprobación de la presión del circuito de agua. | X | | | | | | |
| Revisión del módulo de humectación. | X | | | | | | |
| Limpieza de la bandeja de recogida de agua. | X | | | | | | |
| Medición de la temperatura del agua de humectación en el caso de paneles higroscópicos o inyección de agua. | X | | | | | | |
| Medición del pH del agua de humectación. | X | | | | | | |
| Medición de la conductividad del agua de humectación. | X | | | | | | |
| Medición de los sólidos totales en disolución del agua de humectación. | X | | | | | | |
| Medición del nivel de cloro o biocida utilizado en el agua de humectación. | X | | | | | | |
| Medición de la turbidez del agua de humectación. | X | | | | | | |
| Medición de la contaminación microbiológica del agua de humectación. | X | | | | | | |
| Revisión del sistema de control automático. | | | | X | | | |
| Revisión y limpieza de los filtros de agua, asociados al equipo, si existen. | | | | X | | | |
| Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación. | | | | X | | | |
| Limpieza y desinfección del módulo de humectación. | | | | X | | | |
| Comprobación del estado de aislamiento térmico del climatizador. | | | | | X | | |
| Revisión del estado de las baterías de intercambio térmico. | | | | | X | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--|--|
| Revisión y limpieza de las secciones de impulsión y retorno de aire. | | | | | X | | |
| Comprobación de la estanqueidad del circuito del fluido caloportador. | | | | | X | | |
| Comprobación de la estanqueidad del circuito de aire. | | | | | X | | |

DEPÓSITO DE INERCIA

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Comprobar el tarado de los elementos de seguridad (válvula seguridad, etc.). | X | | | | | | | |
| Revisión del sistema de control automático asociado, si existe. | | | | X | | | | |
| Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de interceptación. | | | | X | | | | |
| Revisión del estado del aislamiento térmico. | | | | | X | | | |
| Realizar retimbrado por OCA, si procede. | | | | | | | | X |

DEPÓSITO DE EXPANSIÓN

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Comprobar el tarado de los elementos de seguridad, válvula seguridad, etc. | X | | | | | | | |
| Revisión y limpieza de filtros de agua asociados, si existe. | | | | X | | | | |

FANCOIL

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión y limpieza de filtros de aire. | X | | | | | | | |
| Revisión de unidades terminales agua – aire. | | | | X | | | | |
| Comprobar la estanquidad de las válvulas de Interceptación. | | | | X | | | | |
| Revisión de batería de intercambio térmico. | | | | | X | | | |
| Revisión del estado del aislamiento térmico de acometida a fancoil. | | | | | X | | | |
| Reapriete de las conexiones eléctricas. | | | | | X | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ROOF TOP

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión del sistema de control automático, termostato. | X | | | | | | | |
| Comprobación de niveles de refrigerante y aceite. | | | X | | | | | |
| Limpiar batería interior. | | | | X | | | | |
| Revisión del estado del aislamiento térmico. | | | | | X | | | |

VENTILADOR EXTRACTOR

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Comprobación de elementos de seguridad, térmico, interruptor flujo, etc. | X | | | | | | | |
| Revisión de ventilador con medida de potencia absorbida. | X | | | | | | | |
| Revisión y limpieza de unidades de retorno de aire. | | | | | X | | | |
| Reapriete de contactos eléctricos. | | | | | X | | | |

VRV. UNIDAD EXTERIOR (VRV: sistema de climatización con volumen de refrigeración variable)

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Verificar y anotar el consumo eléctrico por fase del compresor. | X | | | | | | | |
| Verificar en las zonas accesibles la ausencia de fugas, aceite/gas. | X | | | | | | | |
| Comprobar actuación de resistencia de cárter. | | | | X | | | | |
| Comprobar ajustes de presostatos, alta y baja. | | | | X | | | | |
| Comprobar nivel de aceite en compresor, si es posible. | | | | X | | | | |
| Revisión del estado del aislamiento térmico. | | | | | X | | | |
| Limpieza de batería exterior. | | | | | X | | | |

| | | | |
|--|---|--------------|--|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

VRV. UNIDAD INTERIOR

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Comprobación de ausencia de ruidos anormales. | | | | X | | | | |
| Medición salto de temperatura de aire. | | | | X | | | | |
| Revisión de desagüe de condensados. | | | | X | | | | |
| Revisión del sistema de control automático, termostato ambiente. | | | | X | | | | |
| Verificar en las zonas accesibles la ausencia de fugas, aceite/gas. | | | | X | | | | |
| Revisión y limpieza de filtro de aire de la unidad interior. | | | | X | | | | |
| Revisión del estado del aislamiento térmico. | | | | X | | | | |
| Comprobación de presiones temperaturas de evaporación. | | | | | X | | | |
| Reapriete de conexiones. | | | | | X | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO VI. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ASCENSORES

Tabla 1. Nivel Ejecución 1: ejecutado por el Centro.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Verificar la limpieza del ascensor. | X | | | | | | | |
| Verificar el funcionamiento del alumbrado de cabina. | X | | | | | | | |
| Verificar la ausencia de ruidos y vibraciones. | X | | | | | | | |
| Verificar el funcionamiento de las botoneras. | X | | | | | | | |
| Revisión y estado general. | | | | | X | | | |

Tabla 2. Nivel Ejecución 2: ejecutado por empresa mantenedora.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Limpiar el cuarto de máquinas, el techo de la cabina y el foso del hueco. Revisión de los siguientes elementos: cuadro de control, regulador de velocidad, sala de máquinas, conducto del ascensor, soportes, guías, cierre de puertas, umbrales, cabina, polea tensora, amortiguador, techo de cabina, fondo de pozo. | X | | | | | | | |
| Lubricar las articulaciones del sistema de frenado de la máquina de tracción, las articulaciones del regulador de velocidad, las guías, el eje de polea tensora, cierres electromecánicos, cierres de puerta, mecanismos de arrastre, etc., los ejes del rodillo, cadena de transmisión y articulaciones del operador, la máquina. | X | | | | | | | |
| Verificar la tensión del cable del regulador de velocidad y el funcionamiento del mismo, el anclaje de los amortiguadores y controlar nivel de aceite de los hidráulicos, iluminación de cabina y de emergencia, reponer tubos, todos los acoplamientos, chavetas, ejes, abullonados, etc. | X | | | | | | | |
| Verificar circuitos de seguridad de los cierres electromecánicos, final de recorrido, puerta de emergencia, etc. | X | | | | | | | |
| Verificar controles de seguridad o enclavamiento del sistema, garantizando su buen funcionamiento. | X | | | | | | | |

| | | | | |
|---|---|--------------|--|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|--|--|--|
| Verificar comandos, llamadas, señalizaciones, nivelación, puertas, bisagras, cierres, cuadros de control, iluminación de sala de máquinas, extintores, etc. | X | | | | | | | |
| Verificar y ajustar barras de reversión, control de sobrepeso. | X | | | | | | | |
| Comprobación y ajuste de las condiciones de viaje del ascensor, en especial de su precisión de parada. | X | | | | | | | |
| Verificación funcional de los dispositivos de seguridad. | X | | | | | | | |
| Controlar el nivel de aceite de la máquina. Verificar estado del aceite (agua, limaduras, sedimentos). | | | X | | | | | |
| Lubricar eje de la polea de desvío, guidores de la cabina y contrapeso, verificando estado y desgaste. | | | X | | | | | |
| Verificar las condiciones de las zapatas de frenos. | | | X | | | | | |
| Inspeccionar el desgaste de los cables de tracción y del regulador, limpiar y lubricar los cables. | | | X | | | | | |
| Verificar si hay alambres quebrados. | | | X | | | | | |
| Verificar el desgaste de las poleas de tracción. | | | X | | | | | |
| Verificar amarres tensores y fijación de los cables. | | | X | | | | | |
| Igualar tensiones para repartir peso. | | | X | | | | | |
| Verificar cuadro de control y de potencia, calentamiento de fusibles, protecciones, cableados, líneas. | | | X | | | | | |
| Verificar desgastes de máquina, especialmente en cojinetes y engranajes; partes del paracaídas y su funcionamiento, anclaje de las guías. | | | X | | | | | |
| Verificar la alineación de puertas, que las poleas no tengan juegos, inspeccionar si hay fisuras en las gargantas, desgaste, aislación, estado y conexiones del cableado eléctrico viajero de cada cabina, conexión de puesta a tierra. | | | | X | | | | |
| Prueba de sistema de acuñamiento. | | | | | X | | | |

Tabla 3. Nivel Ejecución 3: ejecutado por OCA.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Realizar Inspección por OCA | | | | | | X | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO VII. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE FONTANERÍA (AF Y ACS).

Tabla 1. Nivel Ejecución 1: ejecutado por el Centro.

APARATOS

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Verificar el correcto cierre de los grifos. | X | | | | | | | |
| Verificar el funcionamiento del sistema de descarga de los inodoros/fluxores. | X | | | | | | | |
| Verificar la ausencia de fugas de agua. | X | | | | | | | |
| Verificar la ausencia de olores. | X | | | | | | | |
| Verificar el correcto funcionamiento de las llaves de corte. | | | | | | | | |
| Revisión y estado general | | | | | X | | | |

ALJIBES / DEPÓSITOS

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Limpieza de los depósitos existentes. | | | X | | | | | |
| Comprobación estado juntas y valvulería en depósito. | | | X | | | | | |
| Comprobación conexiones a ramales de tuberías de depósitos. | | | X | | | | | |
| Comprobación llaves vaciado depósitos no estén obstruidos. | | | X | | | | | |
| Comprobación contador de entrada y/o salida. | | | X | | | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO VIII. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Tabla 1. Nivel Ejecución 1: ejecutado por el Centro.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión del sistema de detección y alarma de incendios: Verificar si se han realizado cambios en la instalación. Comprobación del funcionamiento de la instalación. Revisión de indicaciones luminosas. Mantenimiento de acumuladores. Verificar equipos de centralización. | | | X | | | | | |
| Revisión de fuentes de alimentación de la centralita: baterías, conmutación. | | | X | | | | | |
| Comprobación de la señalización de los pulsadores. | | | X | | | | | |
| Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos. | | | X | | | | | |
| Revisión de los extintores de incendios: ubicación, acceso, carga, estado precintos, etc. | | | X | | | | | |
| Comprobación de la señalización de las BIEs. | | | X | | | | | |
| Comprobación del funcionamiento de las válvulas del hidrante. | | | | X | | | | |
| Revisión de las columnas secas: acceso, señalización, llaves, conexiones, etc. | | | | X | | | | |
| Revisión de los sistemas fijos de extinción: comprobación visual del estado, señalizaciones, manómetros, etc. | | | X | | | | | |
| Revisión del sistema de abastecimiento de agua: depósitos, válvulas, señales, alarmas, etc. Comprobación del funcionamiento automático y manual. | | | X | | | | | |
| Sistemas para el control de humos y calor: comprobar que no existen obstrucciones. | | | X | | | | | |
| Sistemas de señalización luminiscentes: comprobación visual de su existencia, acceso, iluminación, planos, etc. | | | | | X | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

Tabla 2. Nivel Ejecución 2: ejecutado por mantenedor autorizado.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión del sistema de detección y alarma de incendios: Comprobar su funcionamiento. Verificar y actualizar el software de la central. Comprobar maniobras: avisadores luminosos, ópticos, paros, extinción. Verificación de espacio libre alrededor de detector. Verificar funcionamiento del detector. Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores. | | | | | X | | | |
| Sistemas de abastecimiento de agua: Comprobación de la reserva de agua. Limpieza de filtros. Estado de carga de baterías y electrolito. Prueba de funcionamiento. | | | | | X | | | |
| Extintores de incendios: Realizar operaciones de mantenimiento según norma UNE 23120. | | | | | X | | | |
| Retimbrado de los extintores de incendio. | | | | | | | | X |
| Bocas de incendios equipadas: Realizar operaciones de mantenimiento según UNE-EN 671-3 | | | | | X | | | |
| Operaciones de mantenimiento quinquenales de las BIEs. | | | | | | | | X |
| Hidrantes: Verificar la estanqueidad de los tapones. | | | | | X | | | |
| Cambio de las juntas de los racores. | | | | | | | | X |
| Sistemas de columna seca: Pruebas de la instalación. | | | | | | | | X |
| Sistemas fijos de extinción: Comprobación de los sistemas según RD 513/2017 | | | | | X | | | |
| Sistemas fijos de extinción: Pruebas de la instalación según norma UNE de aplicación. | | | | | | | | X |
| Sistemas para el control de humo y de calor: Pruebas según norma UNE de aplicación. | | | | | X | | | |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

Tabla 3. Nivel Ejecución 3: ejecutado por OCA.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|-----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 10A |
| Realizar Inspección por OCA | | | | | | | | X |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO IX. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES GASEOSOS.

Tabla 1. Nivel Ejecución 1: ejecutado por el Centro.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Verificar señalización de seguridad. | | | X | | | | | |
| Verificar el cierre de las llaves. | | | X | | | | | |
| Verificar el estado de las mangueras. | | | X | | | | | |
| Verificar ausencia de fugas. | | | X | | | | | |
| Verificar el correcto estado de las botellas. | | | X | | | | | |

Tabla 2. Nivel Ejecución 2: ejecutado por mantenedor autorizado.

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión periódica de la instalación receptora y depósitos | | | | | | | | X |

| | | | |
|---|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

ANEXO X. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES CON TRATAMIENTO LEGIONELA.

Tabla 1. Nivel Ejecución 1: ejecutado por el Centro.

AFCH

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|-----|---|----|----|----|----|----|
| | diario | sem | M | 3M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión del estado de conservación del depósito y limpieza | | | | X | | | | |
| Revisión puntos terminales (rotativo anual) | | | X | | | | | |
| Control de Temperatura en depósito | | | X | | | | | |
| Si hay depósito, comprobar cloración | | | X | | | | | |

ACS

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|-----|---|----|----|----|----|----|
| | diario | sem | M | 3M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión del estado de conservación del depósito y limpieza | | | | X | | | | |
| Revisión puntos terminales (rotativo anual) | | | X | | | | | |
| Purga de las tuberías | | | X | | | | | |
| Purga del depósito | | X | | | | | | |
| Control de Temperatura en depósito | X | | | | | | | |
| Control temperatura en terminales (rotatorio anual) | | | X | | | | | |

TORRE DE REFRIGERACION

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--------------------------------|------------|-----|---|----|----|----|----|----|
| | diari | sem | M | 3M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Comprobación del nivel biocida | X | | | | | | | |

| | | | |
|--|---|--------------|--|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

Tabla 2. Nivel Ejecución 2: ejecutado por mantenedor autorizado.

AFCH

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión de la instalación. | | | | | X | | | |
| Determinación de Legionella | | | | | X | | | |
| Limpieza y desinfección | | | | | X | | | |

ACS

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|-----------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión de la instalación. | | | | | X | | | |
| Determinación de Legionella | | | | | X | | | |
| Limpieza y desinfección | | | | | X | | | |

TORRE DE REFRIGERACION

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|--|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Revisión del separador de gotas | | | | | X | | | |
| Revisión del condensador y relleno | | | | X | | | | |
| Revisión de la bandeja | X | | | | | | | |
| Determinación analítica parámetros físico-químicos y microbiológicos | X | | | | | | | |
| Determinación analítica de Legionella | | | X | | | | | |
| Limpieza y desinfección en torres estacionales | | | | | X | | | |

| | | | |
|--|---|--------------|---|
|  UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA | PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN EDIFICIOS E INSTALACIONES DE LA UEX | |  <small>UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Servicio de Prevención</small> |
| | EDICIÓN: 1ª | CÓDIGO PR701 | |

Tabla 3. Nivel Ejecución 3: ejecutado por inspector sanitario

| Operaciones | Frecuencia | | | | | | | |
|---|------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1M | 2M | 3M | 6M | 1A | 2A | 3A | 5A |
| Inspección periódica de la instalación. | | | | | X | | | |