



**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 II

TIPOS DE MANTENIMIENTO

Mantenimiento conductivo

Comprende las actividades relacionadas con la puesta en marcha y parada de los equipos e instalaciones, la supervisión del estado y control de su correcto funcionamiento, el ajuste y corrección de los parámetros que se encuentren fuera de los límites establecidos, la comprobación y control de los elementos de lectura y contaje (horas de marcha, consumos de agua, gas, electricidad, etc.); así como la elaboración, archivo y conservación de la documentación técnica actualizada, quedando depositada la misma en los correspondientes Centros de la Universitat de València.

Mediante la comprobación de la evolución en el tiempo de los distintos parámetros y consumos se podrán prever averías, desajustes o fugas.

Dentro del mantenimiento conductivo hay que realizar una serie de operaciones, entre las que se encuentran:

- Puesta en marcha y paro de los equipos e instalaciones.
- Supervisión del estado y control del funcionamiento adecuado.
- Control periódico in situ de las señales y parámetros mediante mediciones directas de los mismos.
- Maniobras de ajuste y corrección.
- Actualización de todo tipo de documentación técnica del conjunto a mantener.
- Coordinación de los restantes tipos de mantenimientos.
- Realizar las operaciones necesarias para que la actividad diaria del centro sanitario no se vea afectada por el conjunto a mantener.

Las personas que realicen el mantenimiento conductivo deben informar de las anomalías detectadas en el estado o funcionamiento del conjunto a mantener; procediendo a corregirlas, de forma inmediata, por sus propios medios si es fácilmente solucionable.

Para efectuar la conducción de los sistemas, equipos e instalaciones, se hará uso de la capacidad e información facilitada por los sistemas de gestión centralizada disponibles; y se programarán rondas periódicas de conducción, vigilancia y toma de datos para aquellos equipos o parámetros no controlados de forma centralizada, o que aun estando bajo su control se considere importante sean vigilados.

Este tipo de mantenimiento se ha de realizar por personal especializado, sobre la base de unos protocolos de mantenimiento conductivo.

La empresa adjudicataria establecerá de acuerdo con la UV, los programas de necesidades, en función de las distintas épocas, zonas y horarios, compatibilizando en todo momento las mejores prestaciones con las máximas eficiencias y economías posibles. Además, incorporará todos los planes de mantenimiento conductivo existentes en los centros.

Como responsable de la conducción y explotación de las instalaciones, deberá llevar un exhaustivo control de consumos: agua, combustible, gases, biocidas, hipoclorito sódico, cloro, bisulfito sódico, ácido clorídrico, salmuera, sal, resinas, electricidad, gas natural, etc., tanto para conocer los rendimientos y parámetros de explotación, como para prever con la suficiente antelación la necesidad de aprovisionamiento.

Comunicará igualmente a la UV los costes de cada uno de estos conceptos y las posibilidades de ahorro en función de la reducción de consumos, precios de adquisición o modalidad de contratación.

La mecánica de actuación de las operaciones de conducción llevadas a cabo sobre los equipos e instalaciones estará definida en el **“Manual de Mantenimiento Conductivo”**, en el que se incluirán, como mínimo, los siguientes apartados:

- Inventario de equipos e instalaciones: en el que se recogerán la totalidad de las instalaciones existentes sobre las que se va a aplicar el mantenimiento conductivo.
- Planificación de puesta a punto y regularización de la instalación: en el que se contemplarán los ajustes a realizar con fecha real de manipulación.
- Estará organizado por:
 - Centro
 - Instalaciones (indicando su nombre y código).
 - Operaciones a realizar (indicando la frecuencia de realización de cada una de ellas).
 - Estadillo/Registro de inspecciones. En el que se llevará el control de los ajustes programados en el planing. Figurarán los mismos datos que en el planning de inspecciones organizadas por instalaciones y meses naturales.
- Esquemas de principio y regulación de la instalación, donde quedará reflejado todo el trabajo realizado. Se realizarán al comienzo del contrato y antes de empezar la temporada de verano o invierno.
- Registro de avisos y reclamaciones, donde se anotarán las reclamaciones producidas por falta de condiciones de confort, por deficiencias en la iluminación, red de fuerza, averías eléctricas, rotura de conducción de fontanería, etc. que se produzcan en cualquiera de los edificios.
- Archivo de inspecciones: formado por todos los impresos de inspección ya realizados (hojas o partes de inspección), en donde quedarán recogidas por escrito todas las incidencias registradas en las mismas.

El “Manual de Mantenimiento Conductivo” deberá quedar completamente conformado en los (3) tres primeros meses de prestación del servicio, a contar a partir del día de inicio de la misma, debiendo de ser presentado al STM para su aprobación.

Mantenimiento preventivo

Comprende las operaciones periódicas y sistemáticas de verificación, inspección, revisión, limpieza, regulación, ajuste, corrección y sustitución de las partes deterioradas o desgastadas del conjunto a mantener; realizadas con la finalidad de asegurar su funcionamiento de una manera constante con las mejores condiciones de seguridad y rendimiento posible, buscando prolongar su vida útil y reduciendo al mínimo los problemas o fallos futuros.

Este tipo de mantenimiento se ha de realizar mediante una serie de visitas programadas de personal especializado, sobre la base de unos protocolos de mantenimiento preventivo, asegurando una periodicidad mínima mensual.

La empresa adjudicataria realizará las actuaciones de mantenimiento preventivo, sobre los edificios, las instalaciones, y sus equipos componentes, de forma programada y en las que se incluirán todas las actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, regulaciones, chequeos, ajustes, reglajes, engrases, etc., y todas aquellas acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de las instalaciones desde el punto de vista funcional, de seguridad, de rendimiento energético e incluso de protección de medio ambiente, reduciendo las operaciones de mantenimiento correctivo.

Cualquier avería originada por la omisión de las operaciones preventivas en los plazos y con los elementos adecuados, será reparada por la empresa adjudicataria sin cargo alguno para la UV, debiendo sustituir aquella los elementos dañados.

El Plan de Mantenimiento Preventivo cumplirá con todas las especificaciones y normas recogidas en los Reglamentos y Normas vigentes o que puedan entrar en vigor a lo largo del periodo de duración del contrato. Para ello elaborará un detallado Programa de Mantenimiento Preventivo, de acuerdo con el punto “Contenido Mínimo Planes de Mantenimiento” para cada uno de los Centros del contrato. Los

programas de trabajo deberán contemplar, como mínimo, los planes de mantenimiento preventivo existentes en los diferentes centros y la frecuencia de las operaciones para cada tipo de instalación descritas en el Anexo V de “Gamas de Mantenimiento”.

La empresa adjudicataria deberá llevar a cabo y completar este mantenimiento en el tiempo acordado para satisfacer los requerimientos del estándar de servicio, la ley y las buenas prácticas de industria.

Cualquiera de los informes presentados consecuencia de los mantenimientos preventivos, se presentará además en formato editable (Word) y deberá ir acompañado en formato editable (dwg) de:

- Un esquema de principio de cada instalación.
- Esquema unifilar de cada uno de los cuadros eléctricos

➔ Mantenimiento Preventivo No Reglamentario

La mecánica de actuación de las operaciones de prevención llevadas a cabo sobre los equipos e instalaciones estará definida en el “Manual de Mantenimiento Preventivo no reglamentario”, en el que se incluirán, como mínimo, los puntos reflejados en el punto “Contenido Mínimo Planes de Mantenimiento”.

El “Manual de Mantenimiento Preventivo no Reglamentario” deberá quedar completamente conformado en los tres primeros meses de prestación del servicio, a contar desde el día de inicio de la misma, debiendo de ser presentado a la dirección del centro para su aprobación.

➔ Mantenimiento preventivo reglamentario

El Mantenimiento preventivo reglamentario se realizará en todos los equipos que así lo requieran por aplicación de los reglamentos en vigor.

Se incluirán dentro del mantenimiento preventivo las medidas, cálculos y comprobaciones que sean necesarias realizar en los equipos para determinar sus prestaciones y correcto funcionamiento.

La empresa deberá estar al tanto de los plazos para la contratación de las inspecciones periódicas a realizar por las empresas colaboradoras de la UV, para el cumplimiento de la normativa vigente, informando a los responsables de la Administración con al menos tres meses de antelación para su contratación.

Será igualmente de obligado cumplimiento, la normativa que dicte la Universitat de València.

A efectos de planificación la operativa será la misma que la indicada para el Mantenimiento Preventivo en el párrafo anterior.

La empresa adjudicataria será la responsable de los Libros Oficiales de Mantenimiento y en consecuencia de su compra, legalización, actualización y correcta cumplimentación.

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria el adecuado estado de las instalaciones y la colaboración con los OCA en la realización de las inspecciones periódicas oficiales obligatorias que exige la normativa vigente; ejecutará la tramitación administrativa que requieran y gestionará los libros oficiales de mantenimiento que sean preceptivos, cuidando de que se mantengan al día. Las inspecciones se realizarán en coordinación con el STM de la UV, y contarán con la presencia de un representante de estos Servicios Técnicos. Asumirá, por tanto, la compensación a la Administración de cualquier multa administrativa o perjuicio económico que se derive de una infracción por estos conceptos.

La empresa adjudicataria deberá preparar los equipos, cuando sea requerida, para permitir la inspección.

La empresa adjudicataria será responsable de todas las acciones correctivas y sanciones que surjan de esas inspecciones y se encargará de aquellos trabajos que aseguren que los equipos alcanzan y mantienen los estándares necesarios para satisfacer los requerimientos de las pruebas reglamentarias.

Será responsabilidad de la empresa adjudicataria la modificación total o parcial de las instalaciones derivadas de cualquier cambio de la legislación, durante la vigencia del contrato, dentro de los límites establecidos en este pliego.

La empresa adjudicataria será responsable de las pruebas regulares y rutinarias de los generadores, las tuberías, alarmas de incendios, sistemas de alumbrado de emergencia, señales de salida y sistemas de distribución eléctrica; las pruebas y revisiones de los extintores, BIEs, etc. y el cumplimiento de la normativa en vigor relativa a la prevención y control de la legionelosis.

La empresa adjudicataria será responsable de probar, etiquetar y verificar todos sus equipos portátiles de medida, según exige la normativa correspondiente.

Esto incluye lo siguiente, aunque sin limitarse a ello:

- Probar y certificar todos los equipos portátiles, manómetros y equipo de medida
- Probar y certificar todos los instrumentos fijos y llevar a cabo las reparaciones, recambios y ajustes necesarios.
- Asegurar que todos los equipos han sido probados y tiene la correspondiente certificación.

La mecánica de actuación de las operaciones de prevención llevadas a cabo sobre los equipos e instalaciones estará definida en el "Manual de Mantenimiento Preventivo Reglamentario", en el que se incluirán, como mínimo, para cada centro del lote, el índice del punto "Contenido Mínimo Planes de Mantenimiento".

El "Manual de Mantenimiento Reglamentario" deberá quedar completamente conformado en los dos primeros meses de prestación del servicio a contar desde el día de inicio de la misma, debiendo ser presentado a el STM de la UV.

Contenido Mínimo Planes de Mantenimiento Preventivo

El Plan de Mantenimiento Preventivo deberá cumplimentar para cada centro del contrato, como mínimo, los apartados que se muestran el presente índice:

1. Inventario de equipos sometidos a mantenimiento preventivo
2. Gamas de mantenimiento. Ver Anexo V del presente pliego
3. Plan de actuación: Listado de acciones, Chek-list, Instrucciones de seguridad, Verificaciones, Descargos
4. Frecuencia: Período de tiempo fijo o variable, por caso, por contador o actividad

La empresa adjudicataria realizará y someterá a la UV para su aprobación:

- **Planes a largo plazo.**- Planes de 5 años para los edificios e instalaciones, incluyendo mantenimiento de ciclos de vida, sustituciones y mejoras previstas y programas de reposición y renovación.

- **Planes a medio plazo.**- Programas detallados para cada período de 12 meses. Estos programas anuales serán presentados a la UV al menos 4 meses antes de su puesta en ejecución. Se incluirá información sobre posibles repercusiones que la realización de estos trabajos puedan tener en la actividad de los centros del lote.
- **Planes a corto plazo.**- Programa detallado, cada mes, de los trabajos a realizar en el próximo mes, informando como mínimo de:
 - localización del trabajo que será llevado a cabo identificando claramente las actividades que alterarán el funcionamiento de los centros.
 - valoración de los riesgos.
 - período de tiempo en que el trabajo va a ser desarrollado.
 - calidad y estándares a ser alcanzados.
 - recursos/subcontratas usadas.
 - permisos de trabajo requeridos

Toda la documentación que pueda gestionarse en formato digital, se hará mediante ese medio.

Mantenimiento predictivo

Comprende las operaciones de inspección y revisión del conjunto a mantener, con el fin de averiguar su estado de vida útil, y la sustitución de los distintos elementos en función de sus parámetros de funcionamiento.

A diferencia de las operaciones del mantenimiento preventivo, las cuales se efectúan de forma periódica, las operaciones del mantenimiento predictivo se han de ejecutar dependiendo del estado de los elementos a mantener, registrando parámetros que permitan determinar su estado de vida útil para establecer el momento más adecuado de su sustitución.

Este tipo de mantenimiento se ha de efectuar con adecuados equipos de medición, algunos de ellos sofisticados, que deben de permitir disminuir los tiempos de mantenimiento, aumentar los intervalos entre cambios de los distintos elementos y reducir los consumos tanto energéticos como de cualquier otro tipo de suministro.

El mantenimiento predictivo se ha de realizar mediante una serie de mediciones y análisis de parámetros, efectuados por personal especializado y basados en unos protocolos de mantenimiento predictivo.

La empresa adjudicataria elaborará propuestas de sustitución de instalaciones, equipos y mobiliario para facilitar a la administración la programación de inversiones.

La empresa adjudicataria presentará, al menos una vez al año, un informe sobre el mantenimiento predictivo que contenga todo lo anterior

Mantenimiento técnico/legal

Comprende las operaciones de mantenimiento especificadas, con carácter obligatorio o recomendado, en la normativa legal en vigor o que pueda promulgarse durante la vigencia del contrato.

Este tipo de mantenimiento se ha de realizar por personal legalmente autorizado en la población y/o Comunidad Autónoma correspondiente, con la periodicidad que fije la legislación vigente en cada instante; debiendo quedar

garantizado su cumplimiento ante los diferentes organismos de la Administración y quedar reflejadas las operaciones en los Libros Oficiales de Mantenimiento y/o Certificados Oficiales de Adecuación.

El contratista queda obligado a informar en tiempo y plazo de cualquier cambio en la legislación aplicable, a comunicar las modificaciones a realizar para adecuar a normativa el conjunto a mantener y a gestionar todos los documentos oficiales exigidos en las distintas normativas para aquellos elementos que lo necesiten; tomando para sí las responsabilidades que se deriven de las mismas; cumplimentará los libros registro de mantenimiento y efectuará, si fuera necesario, su presentación ante los organismos oficiales competentes para su correspondiente visado, quedando depositados los mismos en los correspondientes Centros de la Universitat de València.

Toda la mecánica operativa de este tipo de mantenimiento se ha de realizar sobre la base de unos protocolos de mantenimiento técnico/legal que recojan la totalidad de los elementos del conjunto a mantener sujetos a revisiones de carácter obligatorio o recomendado.

Mantenimiento correctivo

Comprende las operaciones no sistemáticas de ajuste, corrección y sustitución de partes deterioradas; realizadas para restituir el conjunto a mantener a sus condiciones normales de funcionamiento; y originadas como consecuencia de averías o anomalías, interrupciones del servicio, funcionamiento fuera de los parámetros normales o funcionamiento en condiciones que puedan causar daños humanos o materiales.

El contratista podrá tener conocimiento de las incidencias por sus propias inspecciones, aviso de la Universitat de València, o por cualquier otro medio; debiendo garantizar, con una asistencia técnica permanentemente localizable, la rápida corrección por personal especializado de las incidencias que se puedan producir.

El mantenimiento correctivo se ha de realizar sobre la base de unos protocolos de mantenimiento correctivo, que definan la operativa de actuación.

El mantenimiento correctivo será realizado sobre la totalidad de los edificios, viales, las instalaciones y equipos, realizándose sobre los mismos todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más pequeños posibles, disponiendo de los medios necesarios para cubrir las emergencias las 24 horas del día, todos los días de duración del contrato.

La empresa adjudicataria se compromete, incluido dentro del precio ofertado, a la reparación inmediata de cuantas averías, fallos, anomalías o desperfectos, se produzcan y defectos se detecten en las revisiones o de forma fortuita, en cualquier horario, sea nocturno, festivo etc., y con personal propio o de empresas subcontratadas y en los plazos máximos tipificados en este pliego.

Una avería, fallo, anomalía o desperfecto, dependiendo de su naturaleza, podrá ser atendida y resuelta de forma parcial, permitiendo el cambio de tipo en su grado de severidad, modificándose, por tanto, los tiempos de corrección admitidos.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar un servicio global de reparaciones y mantenimiento correctivo, incluyendo un servicio inmediato de apoyo y consejo técnico y administrativo en los trabajos que surjan de Partes o Solicitudes de Trabajo (ST) de emergencia, de urgencia y de rutina del servicio. La empresa adjudicataria deberá responder y rectificar dentro de los tiempos de respuesta y corrección para alcanzar los estándares del servicio establecidos y para satisfacer los requerimientos de la ley.

La existencia de averías, fallos, anomalías o desperfectos, serán conocidos por la empresa adjudicataria a través de:

- Las inspecciones preventivas realizadas, en cuyo caso pondrá en marcha el procedimiento correctivo.
- A través de la entrega y comunicación de los correspondientes partes de averías por las personas, procedimientos y medios que establezca la UV en función de las actuaciones correctivas de que se trate.

Todas las reparaciones, reposiciones de piezas y ajustes, deberían hacerse de acuerdo con las especificaciones exigidas por el fabricante y con materiales originales siempre que seas posible. El uso de materiales compatibles con los originales deberá ser autorizado por los responsables de la UV.

La mecánica de actuación de las operaciones de corrección llevadas a cabo sobre los equipos e instalaciones estará definida en el “**Plan de Mantenimiento correctivo**”, el contenido deberá acordarse con los responsables del servicio.

El “**Plan de Mantenimiento Correctivo**” deberá quedar completamente conformado en los tres primeros meses de prestación del servicio, a contar a partir del día de inicio de la misma, debiendo de ser presentado al STM de la UV para su aprobación. En tanto no se produzca esta aprobación, la empresa adjudicataria aplicará el programa de actuaciones de mantenimiento correctivo que establezca el responsable de la UV.

Alcance del Mantenimiento Correctivo

Con objeto de clarificar el alcance del mantenimiento correctivo se define a continuación el alcance y las limitaciones de éste:

- Cada parte de trabajo generará una o varias actuaciones sobre los equipos y/o instalaciones. Se entiende por actuación, las acciones necesarias para el cierre de un parte, bien sea mediante sustitución de componentes o cambio de equipos completos.
- El alcance del mantenimiento correctivo incluye cualquier actuación necesaria para devolver a su situación inicial de funcionamiento a cualquier máquina, equipo, elemento inventariado o no, instalación o elemento de la infraestructura objeto del contrato, independientemente de la causa que haya motivado su avería o mal funcionamiento, y de la antigüedad del equipo o instalación siempre que la avería haya sido consecuencia de su uso.
- Se excluyen aquellos casos en los que las averías sean consecuencia de catástrofes naturales, uso andálico acreditado por parte de los usuarios u otras circunstancias debidamente acreditadas ajenas al funcionamiento normal de los equipos.
- Quedarán fuera del alcance de los pliegos cada una de las piezas o equipos nuevos necesarios en cada actuación para la reparación de la avería y el cierre del parte de trabajo cuyo importe sin IVA sea superior a la Franquicia. En caso de discrepancias en el importe entre empresa y a UV, ésta podrá solicitar otros presupuestos, que en caso de tener un importe inferior a la Franquicia.

En el caso de que la empresa declare su incapacidad para realizar las reparaciones necesarias, independientemente del motivo alegado, el contrato con la empresa incluye explícitamente la reposición de equipos nuevos de similares o superiores características, a acordar con la UV, con coste inferior a la franquicia, puesto que quizá otra empresa con más capacidad técnica, pericia, repuestos en almacenes, etc, sí podría acometer dicha reparación. Dichas reposiciones, serán consideradas como repuestos y serán a cargo del 20% asignado a ese concepto en el contrato.

Las piezas, equipos, repuestos, etc., serán preferentemente originales del fabricante del equipo o instalación averiada, pero será la UV en cada ocasión, quien decida el origen de éstos en caso de la existencia de elementos equivalentes.

Los cambios de filtros de cualquier tipo, baterías, recargas de gases refrigerantes o de los sistemas de extinción, materiales fungibles, consumibles, etc., en ningún caso se considerará que forman parte de mantenimientos correctivos aunque su sustitución puntual sea consecuencia de un mantenimiento correctivo, por lo tanto, se deberán cambiar a cargo del contrato, incluso si su importe unitario es superior a la franquicia sin IVA.

Mantenimiento modificativo

El mantenimiento modificativo comprende las operaciones recomendadas de corrección, sustitución, reforma, ampliación y modificación del conjunto a mantener, para su adaptación a nuevas necesidades o mejorar de sus condiciones de funcionamiento.

El mantenimiento modificativo será siempre fruto de estudio o proyecto previo, surgida la necesidad de una posible intervención.

El mantenimiento modificativo se ha de realizar sobre la base de unos protocolos de mantenimiento modificativo, que definan el procedimiento de actuación.

Las intervenciones en este tipo *de mantenimiento se sujetan a unos criterios definidos en el punto 2. "Alcance del contrato" de este pliego.*