



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS EDIFICIOS DE LOS COLEGIOS MAYORES DE LA U.C.M.

1. OBJETO DEL SERVICIO

El objeto del presente Pliego es la definición de los procesos, metodología, normativa y sistemas técnicos, etc., que deberán ser empleados en la conservación y mantenimiento de los edificios de los Colegios Mayores de la U.C.M. que a continuación se relacionan, y cuya ubicación queda detallada en los planos que se acompañan en el Anexo II.

COLEGIOS MAYORES

- C.M. Antonio Nebrija
- C.M. Jiménez de Cisneros
- C.M. Diego de Covarrubias
- C.M. Santa Teresa de Jesús
- C.M. Santa María de Europa – C/ Cea Bermúdez 17

2. ALCANCE DEL SERVICIO

La prestación del servicio de conservación y mantenimiento de las instalaciones de los edificios señalados, comprenderá:

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- Conservación y mantenimiento de las instalaciones de alumbrado exterior.
- Conservación de las instalaciones de alumbrado interior de los edificios
- Conservación y mantenimiento de las redes eléctricas de baja tensión.
- Conservación y mantenimiento de motores eléctricos y cuadros.
- Maniobra de grupos electrógenos que puedan disponer los edificios (se excluye su mantenimiento, no así su comprobación periódica de funcionamiento).
- Conservación y mantenimiento de antenas TV.
- Reparación de toda clase de averías.

INSTALACIONES MECÁNICAS

- Conservación y mantenimiento integral de salas de máquinas y calefacción.
- Conservación y mantenimiento de tuberías de agua caliente y fría
- Conservación y mantenimiento de sistemas de bombeo.
- Conservación y mantenimiento de torres de recuperación.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Conservación y mantenimiento de cámara de tratamiento de aire y sistemas de distribución de aire.
- Conservación y mantenimiento de accesorios y tuberías, válvulas, grifos, bridas, etc.
- Reparación de todo tipo de averías.
- Sustitución de tuberías, válvulas, grifos y aparatos sanitarios deteriorados.
- Conservación y mantenimiento de la instalación de A.C.S mediante paneles solares.

INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

- Conservación de la red general de saneamiento de estos edificios.
- Conservación de bajantes tanto pluviales como fecales.
- Limpieza de terrazas como complemento a la conservación de bajantes.

INSTALACIONES PINTURA Y ALBAÑILERÍA

- Inspección de interior de edificios, salas, aulas, etc., determinando los defectos de pintura no atribuibles a envejecimientos de la misma y determinación de sus causas.
- Recubrimiento protector de pintura.
- Conservación de edificios (grietas).
- Pintura necesaria por reparación de averías o humedades.
- Reparación de solados y alicatados, especialmente con motivo de la reparación de instalaciones ocultas.

INSTALACIONES DE CARPINTERÍA

- Conservación y mantenimiento de la carpintería metálica.
- Conservación y mantenimiento de la carpintería de madera.
- Reposición de vidrios planos.
- Conservación y mantenimiento de persianas (madera, gradulúx, etc.)
- Conservación y mantenimiento de vallas y cerramientos exteriores.
- Reparación y reposición de cerraduras y cerrojos.
- Reparación y reposición de cerraduras electrónicas Onity.
- Conservación y mantenimiento de puertas automáticas.

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN CASO DE DETECCIÓN DE AMIANTO.

En el caso de que en la ejecución de la tarea de mantenimiento objeto de este contrato, la empresa adjudicataria detecte amianto en cualquiera de sus formas, deberá paralizar la tarea y comunicarlo a la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones. Comprobada por la Dirección de Obras y Mantenimiento la veracidad de la existencia de este material, en su caso, la empresa adjudicataria deberá contratar a una empresa inscrita en el RERA, si ella no lo estuviera, en cumplimiento con lo establecido por el RD 396/2006 de 31 de marzo, (BOE 11 de abril) y la Guía técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos en relación con la Exposición al Amianto.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

Tanto la Dirección de Obras y Mantenimiento como la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales deberán tener conocimiento del Plan de trabajo autorizado, así como del inicio de las actuaciones relacionadas con el amianto.

EXCLUSIONES

Por entenderse que es necesaria su contratación con empresas especializadas, se excluyen del presente pliego las siguientes instalaciones:

- Centros de transformación de energía eléctrica.
- Acondicionamiento de aire (salvo instalaciones centralizadas cuya maniobra debe ser operada por el Contratista).
- Aparatos elevadores (ascensores, montacargas, montaplatos, etc.)
- Protección contra incendios:
- Barreras de aparcamiento.
- Líneas telefónicas y equipos IBERCOM.
- Desinfección, desratización y desinsectación.
- Aparatos y equipos de trenes de lavado, cocinas y lavavajillas.
- Jardinería.
- Instalación de gas.
- OCAS.

3. DESARROLLO DEL SERVICIO

El adjudicatario será responsable de:

- a) **Mantenimiento preventivo** de las instalaciones, se realizará con las operaciones y frecuencias que se estimen oportunas, y que en ningún caso podrán ser inferiores a las que indique la Normativa vigente en cada momento. (Se fijan posteriormente en el Anexo I de este Pliego criterios básicos).
Se consideran básicas las operaciones de conservación preventivas, tales como las inspecciones encaminadas a descubrir condiciones o estados que puedan ocasionar defectos o deficiencias en la prestación del servicio o reducir la vida económica de las instalaciones.
- b) **Mantenimiento correctivo** de las instalaciones incluidas en este servicio, consistente en la reparación de averías o anomalías que se puedan producir y que repercutan en el desarrollo normal de las actividades de los edificios.
- c) **Mantenimiento técnico-legal**, que incluye las labores necesarias para tener actualizados los libros de mantenimiento, y toda aquella documentación a que obligue la normativa vigente. Además, el contratista deberá informar de todos los cambios de la normativa que afecten a las instalaciones, advirtiendo a los servicios técnicos de la U.C.M. de todas aquellas modificaciones que deban realizarse en éstas. Asimismo el adjudicatario queda



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- obligado a la actualización y gestión de la documentación técnica legalizada, requerida por los órganos competentes en materia de instalaciones.
- d) **Mantenimiento modificativo** cuando sea requerido por cambios de la normativa vigente o por ampliaciones posteriores que se deriven de la conveniencia de mejoras operativas de las instalaciones y locales comprendidos en el contrato. Para la realización, tanto de este tipo de mantenimiento como de la realización de nuevas instalaciones, se requerirá de personal distinto al de mantenimiento ordinario. Los materiales serán facturados presentando presupuestos que deberán ser previamente aceptados por los servicios técnicos de la Universidad.
- e) **Mantenimiento conductivo** que incluirá la puesta en marcha, parada y cuantas operaciones y verificaciones sean necesarias para que las instalaciones funcionen de forma óptima y con el mínimo consumo de energía, de acuerdo a las instrucciones que reciba de los servicios técnicos de la Universidad.

En principio la Universidad Complutense no marca ningún programa técnico de mantenimiento, dejando que los concursantes propongan la operatividad que pretenden establecer para cumplir los objetivos señalados anteriormente.

La Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones de la Dirección de Obras y Mantenimiento por medio de su Coordinador de este Contrato, establecerá periódicamente revisiones de los programas de actuación del contratista a fin de perfeccionar el programa maestro de actuación vigente, estableciendo listas de verificación, aceptando o modificando objetivos, eligiendo fechas de terminación de inspecciones o verificaciones, así como actualización de las fichas de trabajo e incidencias producidas durante el servicio y del inventario de elementos a conservar, los cuales deberán ser mantenidos al día por la contrata a partir del tercer mes desde la firma del contrato.

Será así mismo responsabilidad del adjudicatario la calidad de las actuaciones y trabajos, tanto técnicos como administrativos, que se efectúen, debiendo contar para ello con el personal adecuadamente preparado y formado, pudiendo exigir la UCM en cualquier momento, las cualificaciones profesionales de los empleados asignados a cada tarea, necesarias para desarrollar su actividad.

MEDIOS INFORMÁTICOS

La Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones dispone de un Sistema BMC-Client Management para la gestión de incidencias de mantenimiento.

Por ello, la prestación de los servicios de gestión y operación, ha de ser realizada sobre las plataformas hardware y software adecuadas.

Es responsabilidad del adjudicatario la incorporación de todos los sistemas necesarios para desarrollar estas actividades, las cuales podrán estar ubicados en las propias instalaciones de la UCM, o en las del operador.

Los equipos asociados a la prestación de estos servicios deberán tener los siguientes requerimientos mínimos:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Los ordenadores deberán de tener instalado el sistema operativo Windows 10, el software de ofimática Office 2016 así como los navegadores Internet Explorer, Chrome y Firefox.
- El adjudicatario proporcionará a la U.C.M una cuenta de correo electrónico de la empresa y estará obligado en el ámbito de la prestación del servicio a utilizar tanto dicha cuenta de correo electrónico como una cuenta que le será proporcionada por la U.C.M.

4. MEDIOS PERSONALES

- La contrata deberá prever en todo momento los operarios necesarios para garantizar, a la vista del resultado del mantenimiento preventivo y de la problemática del servicio, que las instalaciones puedan dar en todo momento las prestaciones que le son propias, al máximo de sus posibilidades, así como determinar la conveniencia de introducir nuevas tecnologías e inspecciones o fijar los programas de mantenimiento más convenientes.
- La empresa adjudicataria mantendrá una plantilla que deberá ser suficiente para el correcto funcionamiento del servicio, no pudiendo excusar en ningún caso falta de efectivos para su correcta ejecución. El personal mínimo para el cumplimiento de los programas previstos, constará de:
 - **1 TÉCNICO, TITULADO MEDIO O SUPERIOR CON LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**, con experiencia demostrable en gestión de este tipo de contratos, con la misión de adoptar a partir de los programas y analizando las necesidades del usuario, un buen mantenimiento preventivo, correctivo, legal y modificativo. Será responsable del buen funcionamiento de todas las instalaciones, único interlocutor con la Propiedad y coordinador del personal adscrito al contrato. Redactará los informes necesarios para que la Propiedad esté perfectamente informada del estado de las instalaciones.
Su horario de presencia en las instalaciones será de 9 horas semanales distribuidas en la forma que señale el Coordinador del contrato UCM. El resto del tiempo, incluso festivos, éste u otro técnico de similares características, se encontrará localizable, garantizando el buen funcionamiento de los edificios.
 - **OPERARIOS DE F.P. 2º GRADO U OFICIALES DE PRIMERA**, con experiencia en reparación, conservación e implantación de instalaciones de electricidad, calefacción, climatización, fontanería, cerrajería, carpintería, pintura, albañilería y cuidado y conservación de las distintas dependencias e instalaciones de los edificios.
 - El número mínimo de oficiales a emplear en el servicio será de:
 - 1 Jefe de Equipo (Encargado) con capacidad para conducir las diversas instalaciones de los edificios, determinar la necesidad de intervención inmediata de los servicios de



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

mantenimiento o reparación, y organizar los mismos. Deberá acreditar una experiencia superior a tres años en mantenimiento de instalaciones similares. Deberá realizar sus funciones de Jefe de Equipo y además deberá colaborar de modo activo en los trabajos que se desarrollen en el mantenimiento

- 1 Oficial 1ª Electricista, con carnet de instalador de Electricidad.
 - 1 Oficial 1ª Fontanero/Calefactor con carnet de mantenedor-reparador de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria.
 - 1 Oficial Polivalente para oficios de albañilería, pintura, cerrajería y carpintería.
- También dispondrá de tantos operarios similares a los anteriores como se estimen necesarios para la realización de alguna tarea específica, a juicio de los servicios técnicos de la Universidad.
- La Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones verificará la capacitación técnica de los operarios presentados por la empresa contratista. Deberán contar con la titulación, formación especializada y experiencia requerida para mantener todas las instalaciones objeto de prestación del servicio. La Universidad se reserva el derecho de rechazar al personal propuesto por el adjudicatario si considera que su capacitación no fuera suficiente o su comportamiento no fuera correcto.
- La dedicación del Encargado y de los tres oficiales será de 40 horas semanales, con dedicación exclusiva para el desarrollo del objeto de este contrato.
- El horario general a cubrir diariamente será como mínimo de lunes a viernes, de 8:00 h a 20:00 h.
- En todo caso, en la jornada de tarde existirá al menos una persona polivalente con los conocimientos suficientes para reparar averías o anomalías que se puedan producir y que repercutan en el desarrollo normal de las actividades de los edificios.
- Fuera de estas horas, el personal estará localizable, por lo que se dará a la Universidad una lista de personas con sus respectivos teléfonos de contacto.
- La empresa adjudicataria debe comprometerse a responder en el plazo adecuado las comunicaciones de avería que se produzcan durante las 24 horas del día, para lo que debe contar con los medios operativos necesarios para ello.
- El Encargado y todos los oficiales adscritos al servicio deberán ser sustituidos por otros de similares características por motivos de bajas laborales, vacaciones o cualquier otro motivo de ausencia.
- Los días festivos exclusivos de la Universidad, serán hábiles para la Contrata.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- La plantilla ordinaria distribuirá sus vacaciones anuales en dos turnos entre el 15 de julio y el 1 de septiembre y el periodo vacacional de Navidad, según calendario laboral de la UCM, con el fin de que los sustitutos estén acompañados de trabajadores conocedores de las instalaciones.
- Todo el personal irá debidamente identificado, uniformado y equipado de acuerdo con la normativa vigente.
- El personal deberá someterse a programas periódicos de formación, para lo cual se prepararán sistemas de medida de nivel de adiestramiento del personal, que periódicamente se comprobará con el nivel patrón tipo deseado.

5. **MEDIOS MATERIALES**

La empresa adjudicataria dotará a todo su personal de los medios necesarios para la realización del servicio. El personal estará provisto de herramientas y utensilios normales para el desarrollo de su trabajo, no pudiendo excusar la empresa, en ningún caso, falta de herramienta para la correcta ejecución del mantenimiento. Los licitadores, en sus ofertas, deberán especificar la herramienta y maquinaria, así como medios auxiliares, que pondrán a disposición del contrato de forma permanente, y aquella maquinaria de la que dispone la empresa y que podrá estar a disposición del servicio temporalmente de así requerirlo el propio mantenimiento o los servicios técnicos de la Universidad.

La contrata deberá disponer del equipo necesario tanto de maquinaria como de medios auxiliares para ejecutar cuantos trabajos de conservación y mantenimiento de los elementos que van a ser su responsabilidad sean precisos para una eficaz ejecución de los mismos. Igualmente dispondrá de una oficina con teléfono donde se puedan recibir los avisos o requerimiento urgentes por parte de la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones de la Universidad, así como de un almacén en donde disponga de un stock de materiales suficientes para hacer frente a posibles reparaciones de averías, sustituciones, etc.

La no inclusión en la oferta de herramienta, maquinaria o medios auxiliares, no será excusa para no aportar cualquier medio necesario y adecuado para la ejecución de los trabajos objeto del contrato.

Tanto el encargado destinado en los Colegios Mayores como el técnico responsable de la empresa dispondrán de un teléfono móvil para su localización inmediata.

La contrata dispondrá en los Colegios Mayores de un stock de materiales de primera necesidad, que le será facilitado y controlado y por el Almacén general de la Universidad. Este retén podrá ser comprobado en cualquier momento por la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

Cuando no se disponga de materiales precisos en el stock, se deberán solicitar con la suficiente antelación a la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones, quien a la vista de las existencias del Almacén general podrá disponer su suministro desde éste o bien que sean aportados por el contratista, previa aceptación por parte del responsable de la U.C.M., de un presupuesto.

Serán por cuenta de la empresa adjudicataria los gastos de pequeño material de mantenimiento, tales como grasa, teflón, tornillería normalizada, tacos, clemas; terminales, trapos y demás material necesario.

El equipamiento del almacén (estanterías) será facilitado por la Universidad, pero el de los locales usados por el equipo de conservación (mobiliario de oficina y taller) será facilitado por el contratista, que lo mantendrá durante el período de vigencia del Contrato.

Dada la dispersión de los distintos edificios dentro del Campus, la empresa deberá disponer de un vehículo ligero (furgoneta) para el desplazamiento rápido de su personal. Este vehículo será asignado exclusivamente a este contrato.

6. METODOLOGIA

El contratista será responsable de la administración del servicio de conservación y mantenimiento. La Universidad Complutense dispondrá de las estructuras técnicas de supervisión que se precisen para coordinar los trabajos y controlar y verificar su ejecución, a fin de asegurarse de que la conservación y mantenimiento se están desarrollando de acuerdo con las exigencias del Pliego Técnico que rija el contrato. La Universidad comunicará al contratista el nombre del Coordinador de la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones (Coordinador del contrato UCM) al que corresponderán las funciones ordinarias de aprobación, coordinación, supervisión e interlocución con el contratista.

Los distintos Centros serán los encargados de emitir los partes diarios a través del programa "Remedy" o cualquier otro sistema que implante la Universidad, los cuales llegarán también al contratista a través de su correo electrónico. No obstante, será el Coordinador del contrato UCM el que facilite dichas órdenes de trabajo al contratista, salvo en caso de ausencia del Coordinador, siendo en este caso el Encargado de la contrata el que traslade a sus trabajadores los partes diarios de las incidencias que se produzcan.

- Las actuaciones de mantenimiento preventivo, serán fijados por la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones. Cuando la ejecución de estas actuaciones suponga alguna incidencia para el funcionamiento de los edificios se informará previamente a las Administraciones de los mismos, sin cuya aprobación no se podrán acometer.
- Se establecerá conjuntamente con la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones el programa de reformas que se consideren necesarias acometer para mejorar las condiciones de seguridad o funcionamiento.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Las ordenes de mantenimiento y reparaciones ordinarias, serán atendidas por el contratista, a petición de las Administraciones de los edificios, en el plazo máximo de una semana, quedando también facultado el contratista para suministrar los materiales que en dicho plazo no le puedan ser facilitados por el Almacén de la Universidad.
- Los trabajos de reforma se ejecutarán en el tiempo o periodos fijados por el Coordinador del Contrato por parte de la UCM, con el fin de no alterar el funcionamiento ordinario de los Colegios Mayores
- El Coordinador del Contrato UCM, establecerá cuáles son las actuaciones prioritarias atendiendo al mantenimiento del nivel del servicio a los Colegiales y razones de seguridad, debiendo éstas ser atendidas de forma inmediata.
- Se atenderán inmediatamente las averías que se produzcan con comunicación también inmediata al Coordinador de mantenimiento que a su vez informará a las Administraciones de los edificios. Esta atención inmediata, en los casos de especial urgencia, no estará limitada al horario establecido.
- Serán de cuenta del contratista todas las obras de auxiliares (albañilería, pintura, etc.), precisas para el mantenimiento y reparación de las instalaciones. Cualquier actuación en este sentido será atendida por el personal de la contrata asignado a este contrato sin coste alguno, a excepción de los materiales que sean necesarios y que serán aportados por la propiedad o los abonará al contratista caso de que estos fueran aportados por él, salvo que la reparación sea de tal envergadura que la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones estime necesario acometer con una actuación independiente, para no dejar las habituales del mantenimiento en precario.
- Se prohíbe expresamente efectuar cualquier reforma u obra nueva en las instalaciones, sin haber sido aprobado antes al correspondiente presupuesto por la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones.
- Cuando por el Centro o por el contratista se detecte la necesidad de efectuar una reparación o reforma, el Servicio Técnico del contratista lo comunicará en el parte diario, acompañando presupuesto cuando la envergadura de la reparación hagan estimar a este trabajo fuera de las obligaciones del contratista, requiriendo su aprobación por la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones, y caso de aprobación del mismo será ejecutado por personal distinto al asignado a este Contrato.
- Cualquier actuación de mantenimiento recogida en el presente contrato y que por motivos de funcionamiento continuado en Centros cuya funcionalidad es fundamental para el desarrollo de los servicios de la U.C.M., se atenderá si fuera necesario fuera del horario habitual, sin coste añadido.
- De cada intervención bien sea derivada de aviso de avería o mantenimiento se dejará constancia diaria en partes de trabajo al usuario firmante del mismo.
- El Contratista queda obligado a realizar un parte de trabajo por cada uno de los equipos en que se actúe.
- El Contratista emitirá tantos presupuestos, informes y/o estudios sobre instalaciones existentes que le solicite la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones
- Se presentará junto con la facturación mensual, un resumen de las actividades realizadas durante el mes, detallando lo siguiente:



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Trabajos de mantenimiento preventivo, con observaciones y resultado de mediciones, pruebas o inspecciones, así como estudios técnicos y recomendaciones que sean necesarias.
- Trimestralmente se entregará un informe sobre el estado general de las instalaciones, que será documentado adecuadamente.
- El Contratista queda obligado a emitir a la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones de la U.C.M., certificado de garantía de reparación o nueva instalación.
- Las reparaciones de los distintos equipos se efectuarán sin cargo alguno, salvo que en ellas hayan de emplearse materiales o piezas de repuesto. En este último caso el contratista podrá facturar exclusivamente el importe del material empleado.
- Las reparaciones anteriores, es decir las que obligan el empleo de repuestos, deberán presupuestarse previamente a la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones, disponiendo de un plazo para ello de una semana a contar desde el día en que se dé parte de la avería, haciéndose constar en dichos presupuestos los plazos de reparación que se cumplirán rigurosamente, estos presupuestos deberán de ser aprobados por la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones
- Estarán incluidos en el presente contrato, sin coste adicional, la mano de obra no solo del mantenimiento sino de cualquier instalación que se realice con los medios humanos asignados a este contrato.
- Independientemente de todo lo expuesto, cuando la Unidad Técnica de Mantenimiento lo estime oportuno, podrá aportar al Contratista los materiales o piezas necesarios para las reparaciones con lo que el coste de esta sería nulo.
- Cualquier material inservible derivado de este mantenimiento será retirado por la empresa adjudicataria, entregando certificado de destrucción o documentos de vertido en la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones, siendo la empresa adjudicataria la única responsable legal de este tipo de actuación.
- Se actualizarán o establecerán por el contratista planos de las instalaciones actuales, en los que se anotarán sus características y mediciones.

7. TIEMPO DE RESPUESTA

Los plazos máximos de atención de averías se establecen en la forma siguiente:

- Emergencia, que afecte a servicios básicos del edificio o suministros de energía:
 - **2 Horas.**
- Avería urgente, que afecte a servicios no básicos o instalaciones complementarias:
 - **8 Horas.**
- Avería no urgente:
 - **16 Horas.**

Nota: Las cerraduras electrónicas Onity serán atendidas como "Emergencia"

8. SERVICIO 24 HORAS



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

Las empresas licitantes deberán poner a disposición de la Universidad Complutense, un servicio de emergencia, disponible las 24 horas todos los días del año, con el fin de acudir a cualquier urgencia que se produzca en horario nocturno, fines de semana, festivos y periodos de cierre de la UCM.

Para este servicio de asistencia, el adjudicatario dispondrá de un teléfono de contacto a través del cual el personal de la UCM autorizado para ello, pueda solicitar el servicio las 24 horas todos los días del año.

Cada actuación de emergencia enmarcada dentro del servicio de asistencia 24 horas, será notificada a los responsables de Mantenimiento de la UCM a primera hora del primer día laborable posterior a la incidencia, junto con un informe de actuación completo (lugar de la incidencia, hora del aviso, persona que origina el aviso, hora de atención del aviso y acciones ejecutadas en atención del aviso).

Deberá de especificarse en la oferta la operativa de este servicio.

9. LABORES DE ASESORÍA

El equipo que preste el servicio estará apoyado por una estructura de empresa clasificada como contratista (plantilla técnica y administrativa, oficina técnica, instalaciones, etc.), y una demostrada experiencia en gestión administrativa de servicios integrales de edificios.

El responsable de la empresa adjudicataria asesorará e informará a los servicios técnicos de la U.C.M., como mínimo de lo siguiente:

Diariamente:

- Comprobación de estados y parámetros.
- Estudio y resolución de desviaciones y anomalías.
- Almacenamiento de datos históricos.

Semanalmente:

- Estudios de evolución del comportamiento de los edificios.
- Integración de gráficos comparativos.
- Almacenamiento de datos integrados.

Mensualmente:

- Análisis de evolución térmica.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Análisis de relación consumo-prestaciones.
- Estudios de rentabilidad par la optimización de parámetros y/o estrategias de regulación.
- Incidencias.

De forma permanente:

- Asesorar al mantenimiento, telefónica y personalmente.
- Asesoramiento técnico en todos los aspectos de explotación, mantenimiento y reformas de las instalaciones antes descritas poniendo a disposición de la U.C.M., lo siguiente:
- Elaboración de presupuestos ante reformas o nuevas instalaciones u obras con un máximo de 24 horas.
- Asesoría Administrativa comprendiendo documentación del edificio, normas legales, relación con organismos, etc.

Además se elaborará un programa de servicios múltiples en el que se incluirán las siguientes materias:

- Asesoramiento en ahorro energético al propietario.
- Asesoría y colaboración para la implantación de los planes de:
 - Emergencia y evacuación.
 - Seguridad ante amenazas e intrusiones.Dichos planes serán suministrados por la Universidad Complutense.
- Redacción del Manual de Seguridad.
- Cooperación en la seguridad interna y externa según normas.

Igualmente se ha de llevar un libro de mantenimiento, que recogerá entre otras las siguientes:

- Incidencias de servicio.
- Averías.
- Interrupciones del servicio, sus causas, medidas tomadas para su corrección y tiempo de parada.
- Operaciones, acciones o tareas de mantenimiento preventivo contempladas en el programa aportado por el contratista.

10. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En la prestación de los servicios de conducción y mantenimiento de las instalaciones se estará obligado a lo dispuesto en la vigente Reglamentación Técnica Oficial. Dicha Reglamentación impone la obligación de efectuar periódicamente determinadas y específicas operaciones de mantenimiento de las instalaciones.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

La citada Reglamentación Oficial, así como los criterios racionales de mantenimiento de las instalaciones objeto del presente Pliego de Condiciones, se basan en cuatro objetivos fundamentales a alcanzar, sobre los cuales se desarrollan las operaciones de mantenimiento, siendo dichos objetivos los siguientes:

- 1º) Seguridad en las personas y los bienes.
- 2º) Ahorro Energético y elevado rendimiento.
- 3º) Confort idóneo.
- 3º) Vida útil elevada de los equipos.

En el servicio de la conducción y mantenimiento de las instalaciones del edificio, la Empresa adjudicataria vendrá obligada a efectuar las operaciones obligatorias y recomendadas con la periodicidad establecida en la siguiente Reglamentación:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, en particular la ITE 8 MANTENIMIENTO.
- Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas y sus IT.IC, y en particular la IF.015.
- Reglamento de Aparatos a Presión y en particular las MIE. AP.9,11,12.
- Norma básica NBE-CT. Condiciones Térmicas de los Edificios.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre).
- Instrucciones complementarias MI.BT. (Orden de 31-10-1973 de 2º de septiembre).
- Reglamento sobre Instalaciones de Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (R.D. 3275/1982 de 12 de noviembre).
- Instrucciones técnicas complementarias MIE. RAT. (Orden de 6-07-1984).
- Reglamento general de Policía y Espectáculos y Actividades Recreativas (R.D. 2816/82 de 27 de agosto).
- Normas técnicas particulares de la Compañía Suministradora de electricidad.
- Ley 31/87 de Ordenación de Telecomunicaciones, de 18 de diciembre.
- Reglamentos Técnicos de Servicios finales de Telecomunicaciones.
- Reglamento sobre Perturbaciones Radioeléctricas y Interferencias (R.D. 138/1989).



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Normativa vigente de Radiodifusión y Televisión.
- Instrucciones Técnicas sobre Alumbrado Público de la Comunidad Autónoma de Madrid y Normas Técnicas Municipales para dichas Instalaciones.
- Orden de 23-01-67 sobre Antenas Colectivas.
- Norma Tecnológica NTE-IAA/1973, sobre antenas T.V.
- Norma Tecnológica TE-IPP/ 1973, sobre Instalaciones de Protección Pararrayos.
- Norma Básica NBE-CA. Condiciones Acústicas de los Edificios.
- Norma Tecnológica NTE-IAM sobre Megafonía
- Normativa sobre Conductores Eléctricos.
- Normativa sobre Seguridad y Vigilancia.

11. PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES.

De acuerdo con el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la UCM, la empresa adjudicataria verificará los requisitos relativos a la prevención de riesgos laborales que afecte a las instalaciones objeto de este contrato, acreditando por escrito posteriormente, y antes del inicio de la ejecución, la evaluación de riesgos, la planificación de actividades preventivas y la información y formación a sus trabajadores y estableciéndose los correspondientes cauces de coordinación empresarial con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

ANEXO 1: CRITERIOS BÁSICOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Las operaciones básicas a realizar para el mantenimiento preventivo de las instalaciones consideradas en este contrato y para cada una de las especialidades se especifican en los aparatos siguientes:

Los servicios técnicos de la Universidad Complutense podrán en cualquier momento modificar y redefinir dichas operaciones, siendo obligación de la empresa adjudicataria realizarlas.

La empresa adjudicataria podrá proponer mejoras de las actividades que una vez sometidas a aprobación de la Universidad Complutense pasarán a formar parte de las labores de mantenimiento preventivo sin suponer variación económica de la adjudicación.

INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y A.C.S

Las operaciones mínimas a efectuar a lo largo de la temporada son las siguientes:

A) Puesta en marcha de sistemas de invierno.

Calderas de agua caliente.

- ◆ Limpieza y comprobación del circuito de humos, chimenea y hogar.
- ◆ Comprobación y limpieza química, si procede, de circuitos de agua.
- ◆ Comprobación y ajuste de elementos de control y seguridad.
- ◆ Revisión, limpieza y ajustes del quemador, a fin de obtener condiciones óptimas de combustión y rendimiento.

Sistema de combustible.

- ◆ Revisión y limpieza de bombeos y comprobación de elementos eléctricos.
- ◆ Revisión y reglaje de reguladores de presión.
- ◆ Verificación de estanqueidad en circuito de combustible.
- ◆ Limpieza de filtros.

Calentadores y acumuladores A.C.S.

- ◆ Revisión y limpieza circuito de agua.
- ◆ Comprobación y corrección de aislamiento eléctrico.
- ◆ Revisión y ajuste de componentes eléctricos de potencia, maniobra y control.
- ◆ Revisión de elementos de seguridad.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

Grupos motobomba

- ◆ Revisión y ajuste de prensas.
- ◆ Revisión sistemas de transmisión motobomba.
- ◆ Revisión de engrase de cojinetes.
- ◆ Comprobación de alineación, fijaciones y anclajes de funcionamiento.
- ◆ Limpieza general y de repaso de pintura.

Vasos de expansión.

- ◆ Revisión del estado general y limpieza
- ◆ Revisión del sistema de llenado y presurización.
- ◆ Revisión del aislamiento térmico.

Sistemas de distribución de agua caliente

- ◆ Revisión valvulería, sistema de purga y otros accesorios, con limpieza y comprobación de accionamiento y estanqueidad, revisión y ajuste de prensas.
- ◆ Revisión estanqueidad circuitos.
- ◆ Revisión de tratamientos de protección superficial y aislamiento térmico.

Sistema de regulación de temperatura.

- ◆ Revisión y ajuste de elementos de regulación térmica y comprobación de funcionamiento.

B) Durante toda la temporada

Calderas y sistemas de combustible (mensual en su período de funcionamiento).

- ◆ Control de condiciones de combustión y rendimiento con los ayuntamientos necesario.
- ◆ Comprobación y ajuste de elementos de control.
- ◆ Verificación de funcionamiento y automatismos. Limpieza de los componentes del quemador.
- ◆ Verificación de estanqueidad en circuitos de combustible, agua y humos. Estado general del equipo.
- ◆ Revisión del sistema de combustible, igual que en la puesta en marcha de temporada.

Sistema de regulación de temperatura (mensual)

- ◆ Revisión y ajuste de elementos de regulación, comprobación del funcionamiento y temperatura de los locales.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- ◆ Comprobación de la presión de trabajo y estado de bombas y vaso de expansión.
- ◆ Comprobación del funcionamiento de purgadores, válvulas de control, seguridad y equipo de llenado.
- ◆ Revisión de las proporciones del anticongelante y operaciones de relleno en caso necesario.
- ◆ Limpieza (mínimo cada 6 meses).

INSTALACIONES SANITARIAS

- ◆ Revisión de aparatos y espejos (mensual).
- ◆ Comprobación de estanqueidad, estado de las redes de distribución y evacuación (mensual).
- ◆ Inspección del estado de la valvulería y ajuste de descargas automáticas (mensual).
- ◆ Limpieza de redes de evacuación, arquetas y botes sifónicos (anual).
- ◆ Revisión de grupos de presurización de aguas (trimestral).
- ◆ Revisión y comprobación semanal del funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas.

INSTALACIONES ELECTRICAS

- ◆ Revisión y ajuste de interruptores, fusibles, contactores y relés.
- ◆ Verificación de circuitos y elementos de maniobra, señalización, control, enclaves y medidas.
- ◆ Verificación del funcionamiento y actuación de relés diferenciales.
- ◆ Revisión general de la carpintería metálica, de cuadros aislantes y fijadores de elementos y embarrados, así como el mantenimiento al día de esquemas sinópticos y rótulos indicadores.
- ◆ Revisión de redes de conexión a tierra, medidas de resistencia de tierras y eventual tratamiento.
- ◆ Limpieza general del interior y el exterior de cuadros eléctricos. Repaso de la pintura donde sea necesario.
- ◆ Comprobación del aislamiento eléctrico.
- ◆ Distribución de fuerza y alumbrado (anual)
- ◆ Revisión de canalizadores, fijaciones, soportes, etc.
- ◆ Revisión y acoplamiento de conexiones eléctricas entre líneas y con receptores.
- ◆ Comprobación del aislamiento eléctrico.
- ◆ Alumbrado
- ◆ Limpieza de luces, difusores y lámparas.
- ◆ Revisión del estado de los equipos eléctricos, paso de hilos y conexiones en las luces.
- ◆ La reposición de las lámparas o de equipos auxiliares averiados o fundidos tendrá consideración de mantenimiento correctivo. A pesar de esto se realizarán inspecciones visuales en los locales con la finalidad de reponer todos los elementos averiados antes que



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

se reduzca la iluminación de cada local en mas de un 15%. En la reposición de lámparas, siempre se mantendrá la uniformidad de tonos en cada local.

- ◆ Revisión mensual del funcionamiento y estado de los equipos de alumbrado de emergencia.
- ◆ Comprobación y regulación de temporizadores.

CARPINTERÍA Y CERRAJERIA

Cerraduras

- ◆ Sustitución y reparación en cerraduras de estancias.

Ventanas

- ◆ Reparación de cristales, cerrojos y estructura de las mismas.

Persianas y cierres

Puertas

- ◆ Sustitución y reparación de cristales y estructuras de las mismas

ALBAÑILERIA Y PINTURA

Cubiertas y Edificios

- ◆ Eliminación de goteras, reposición de tejas y colocación de telas impermeabilizantes, colocación de soportes. Reparación y limpieza de cubiertas (canalones y bajantes).

Fachadas

- ◆ Saneado y eliminación de grietas, pequeñas obras actualización, pintado de zonas separadas.
- ◆ Ayudas para el resto de actividades que lo necesiten, realización de rozas, colocación de soportes.

Reparaciones y pequeñas modificaciones interiores.

FONTANERIA

- ◆ Red de aguas exteriores con dependencia del Campus, reparaciones de pérdidas y fugas.

Valvulería y tubos



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- ◆ Grupos de presión y circuito de distribución de aguas secundario.
- ◆ Aseos, servicios, duchas, instalaciones de agua caliente sanitaria.
- ◆ Reparación de canalones y zonas de recogida de agua.

CLIMATIZACIÓN SANTA TERESA DE JESÚS

Generalidades

Para mantener las características funcionales de las instalaciones y su seguridad y conseguir la máxima eficacia de sus equipos, es preciso realizar las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo que a continuación se describen y que están referenciados en el RITE.

Obligatoriedad del mantenimiento

El mantenimiento será efectuado por empresas mantenedoras o por mantenedores debidamente autorizados por la correspondiente Comunidad Autónoma.

Además en el caso de instalaciones cuya potencia total instalada sea igual o mayor que 5.000 kW en calor y/o 1000 kW en frío, existirá un director técnico de mantenimiento que debe poseer como mínimo el título de grado medio de una especialidad competente.

Las instalaciones cuya potencia térmica instalada sea menor que 100 kw deber ser mantenidas de acuerdo con las instrucciones del fabricante de los equipos componentes.

Operaciones de mantenimiento

Las comprobaciones que, como mínimo, deben realizarse y su periodicidad son las indicadas en las tablas que siguen, donde se emplea esta simbología:

| Símbolo | Significado |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| m | Una vez al mes para potencia térmica entre 100 y 1.000 kW una vez cada 15 días para potencia térmica mayor que 1.000 kW |
| M | Una vez al mes |
| 2 A | Dos veces por temporada (año), una al inicio de la misma |
| A | Una vez al año |

Medidas en máquinas frigoríficas

| Operación | Periodicidad |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador. | |



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|---|
| | M |
| 2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador. | M |
| 3. Pérdida de presión en el evaporador | M |
| 4. Pérdida de presión en el condensador. | M |
| 5. Temperatura y presión de evaporación. | M |
| 6. Temperatura y presión de condensación. | M |
| 7. Potencia absorbida | M |

En aquellas instalaciones que dispongan de un sistema de gestión inteligente las medidas indicadas en las tablas podrán efectuarse desde el puesto de control central.

Registro de las operaciones de mantenimiento

El mantenedor deberá llevar un registro de las operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas.

El registro podrá realizarse en un libro u hojas de trabajo o mediante mecanizado. En cualquiera de los casos, se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación, debiendo figurar la siguiente información, como mínimo:

- Titular de la instalación y la ubicación de ésta.
- El titular de mantenimiento.
- El número de orden de la operación en la instalación.
- La fecha de ejecución.
- Las operaciones realizadas u el personal que las realizó.
- La lista de materiales sustituidos o repuestos cuando se hayan efectuado operaciones de este tipo.
- Las observaciones que se crean oportunas.

El registro de las operaciones de la Unidad Técnica de Mantenimiento de cada instalación se hará por duplicado y se entregará una copia de Jefe de la Unidad Técnica de Mantenimiento, en el plazo de 15 días naturales, posteriores a la fecha de la revisión. Tales documentos deben guardarse al menos durante tres años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

Estarán incluidos dentro de este contrato todos los medios auxiliares precisos para la realización del mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones de todos los equipos del contrato.

Estas se realizarán en tiempo y forma de acuerdo con las especificaciones de periodicidad del presente Pliego y según calendario presentado por la empresa contratante, y



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

aprobado por la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones de la U.C.M., durante el 1er., mes de efectividad del Contrato.

Para los aparatos de potencia térmica entre 100 y 1.000 kw o cualquier aparato autónomo, será suficiente que tenga adherida una ficha donde firme el usuario cada vez que se realicen estas operaciones programadas de mantenimiento.

Cualquier avería de cualquier instalación recogida en el presente contrato correrá por cuenta de la empresa adjudicataria, si no hay constancia de que en la misma se ha ejecutado al programa de mantenimiento del presente Pliego, o de las mejoras que pueda incluir el adjudicatario en la licitación.

Madrid, 29 de septiembre de 2017

EL JEFE DE LA UNIDAD TÉCNICA DE
MANTENIMIENTO E INSTALACIONES

Ángel Gabriel Paraíso