



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA EL CONTRATO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS Y PISCINAS 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 las Instalaciones Deportivas y piscinas de la U.C.M., que a continuación se relacionan, y cuya ubicación queda detallada en los planos que se acompañan en el Anexo I.

Complejo Deportivo Sur

- Recinto e instalaciones deportivas de este complejo.
- Piscina de Verano.
- Edificio Piscina de verano
- Edificio Frontón.
- Edificio Puente.
- Edificio Nuevos Vestuarios (Medicina Deportiva).
- Bar.

Complejo Deportivo Norte

- Recinto e instalaciones deportivas de este complejo.
- Edificio Central de Vestuarios, oficinas y servicios.

Complejo Deportivo Almudena

- Recinto e instalaciones deportivas de este complejo.
- Edificio Piscina cubierta.
- Edificio polideportivo.

Complejo Deportivo Cantarranas

- Recinto e instalaciones deportivas de este complejo.
- Edificio Vestuarios.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

2.- ALCANCE DEL SERVICIO

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

INSTALACIONES ELECTRICAS

- 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.
- Conservación y mantenimiento de antenas TV.
- Reparación de toda clase de averías.

INSTALACIONES MECANICAS

- Conservación y mantenimiento integral de salas de máquinas de 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.
- 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.
- Sustitución de tuberías, válvulas, grifos y aparatos sanitarios deteriorados, etc.
- Reparación de toda clase de averías.

INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

- Mantenimiento conductivo.
- Mantenimiento predictivo
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Sistema informatizado de control de las instalaciones de climatización

INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

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



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

INSTALACIONES PINTURA Y ALBAÑILERIA

- Inspección de interior de edificios, salas, aulas, etc., determinando los defectos de pintura y aplicando la corrección correspondiente.
- Recubrimiento protector de pintura.
- Conservación de edificios (grietas).
- Pinturas necesarias por reparación de averías y humedades.
- Lechadas.
- Reparación de solados y alicatados, especialmente con motivo de averías producidas en instalaciones ocultas.

INSTALACIONES DE CARPINTERIA

- 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 sustitución de cerraduras, cerrojos, candados, etc.

INSTALACIONES DE PISCINAS

- Filtros.
- Automatas programables.
- Cuadros eléctricos de mando.
- Bombas de circulación.
- Compresores.
- Válvulas neumáticas.
- Red de tuberías de circulación de agua.
- Bombas de impulsión de cloro, así como los depósitos de cloro.
- Sondas de cloro pH y temperatura.
- En general todos los equipos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones de ambas piscinas.

Además de mantener las instalaciones objeto de este contrato, la empresa adjudicataria atenderá y solventará con su Servicio 24 horas, todas aquellas incidencias y urgencias que se produzcan fuera del horario normal diario establecido, en las instalaciones generales de los edificios mantenidas por el personal de la UCM; como pueden ser fontanería, electricidad, carpintería y cerrajería, albañilería, etc...

Para el caso de los sistemas de Gestión y Control se incluirá un servicio atención telefónica en un tiempo máximo de tres horas.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

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.

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.
- Aparatos elevadores (ascensores, montacargas, montaplatos, etc.)
- Protección contra incendios.
- Barreras de aparcamiento.
- Líneas telefónicas y equipos IBERCOM.
- Servicio de mantenimiento y control de plagas.
- Aparatos y equipos de trenes de lavado, cocinas y lavavajillas.
- Gases combustibles.

3.- DETERMINACION DE LOS PRINCIPIOS BASICOS DE MANTENIMIENTO

La idea general de mantenimiento de las instalaciones debe ser aquella que permita que los diferentes elementos actúen de la forma más eficaz posible y con el mínimo consumo de energía.

Para ello la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones de la Dirección de Obras y Mantenimiento, por medio de su Coordinador de este Contrato (Ayudante Técnico de Obra), 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 primer mes de la iniciación de la misma.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

Se consideran básicas las operaciones de conservación preventiva, 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, por lo cual, el personal que realice estas inspecciones deberá estar especialmente adiestrado y capacitado para desarrollar su cometido.

4.- ADMINISTRACION DEL SERVICIO

El contratista será responsable de la administración del servicio de conservación y mantenimiento, limitándose la Universidad Complutense a disponer de las estructuras técnica de supervisión que se precise para coordinar los trabajos, controlar y verificar las realizaciones, a fin de asegurarse de que la conservación y mantenimiento se está desarrollando de acuerdo con las exigencias de los Pliegos de Condiciones.

El contratista será responsable de preparar y redactar las órdenes de trabajo y emitir los partes diarios de incidencias que se produzcan, los cuales tramitará a través del Coordinador de la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones. También informará sobre el desarrollo de dichas ordenes de trabajos incidencias al mismo Coordinador, quién a su vez informará a los Administradores de los edificios incluidos en el Contrato.

5.- OPERITIVIDAD DEL SERVICIO

Serán observadas por el contratista las siguientes medidas generales de conservación:

- Se actualizarán o establecerán por el adjudicatario planos de las instalaciones actuales, en los que se anotarán sus características y mediciones.
- 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 adjudicatario todas las obras auxiliares (albañilería, instalaciones en general, etc.), precisas para el mantenimiento y reparación de las instalaciones, cualquier actuación en este sentido será atendida por tanto, 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 tal envergadura que la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones estime necesario acometerlo con una actuación independiente, para no dejar las habituales del mantenimiento en precario



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Se prohíbe expresamente efectuar cualquier reforma u obra nueva en las instalaciones, sin haber sido aprobado antes el correspondiente presupuesto por la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones.
- Se establecerá conjuntamente con la Unidad de Mantenimiento e Instalaciones programa de reformas que se consideren necesarias acometer para mejorar las condiciones de seguridad o funcionamiento.
- 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 en cuyo caso será ejecutado por personal distinto al asignado a este contrato.
- La Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones a través de su Coordinador podrá en cualquier momento suspender el programa de mantenimiento que se establezca, para que por el contratista con el equipo de conservación del Campus se acometan las reparaciones necesarias o reformas que se aprueben según los programas e informes antes señalados.

6.- DESARROLLO DEL SERVICIO

Para mejor claridad en la interpretación de la operatividad del servicio, expuesta en el Apartado anterior, se establecen los siguientes criterios fundamentales:

- a) El adjudicatario será responsable del **mantenimiento preventivo** de las instalaciones, proponiendo el Plan de Mantenimiento con las operaciones y frecuencias que estime oportunas, y que en ningún caso podrán ser inferiores a las que indique la Normativa vigente en cada momento. (se fijan posteriormente en este Pliego criterios básicos de este programa). El Plan definitivo será, en cualquier caso, aprobado conjuntamente entre el adjudicatario y los servicios técnicos de la Universidad. El programa definitivo será desarrollado por el adjudicatario en soporte informático en un plazo de dos meses desde la adjudicación.
- b) **Mantenimiento correctivo** de las instalaciones incluidas en este servicio, que consiste 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) Será obligación del adjudicatario la realización del **mantenimiento técnico-legal**, por lo que deberá realizar las labores necesarias para tener actualizados los libros de mantenimiento, y toda aquella documentación a que obligue la Normativa vigente. Además deberá informar que todos los cambios de las Normativas que afecten sensiblemente a las instalaciones,



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

advirtiendo a los Servicios Técnicos de la U.C.M., de todas aquellas modificaciones que deban realizarse en las instalaciones, con el fin de cumplir en todo momento la Normativa vigente.

El adjudicatario queda obligado a:

Actualización y gestión de la documentación técnica legalizada, requerida por los organismos oficiales 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 considerados. Para la realización, tanto de este tipo de mantenimiento como de la realización de nuevas instalaciones, se requerirá de personal aparte del mantenimiento y serán facturados por presupuestos aparte, previamente aceptados por los servicios técnicos de la Universidad.
- e) **Mantenimiento Conductivo** se incluirá la puesta en marcha, parada y cuantas operaciones y verificaciones sean necesarias para que las instalaciones funciones de forma óptima y con el mínimo consumo de energía, de acuerdo a las instrucciones que reciba de los servicios técnicos de la Universidad.

Los licitadores incluirán en su oferta un programa informático de gestión de inmuebles, especificando sus características. Dicho programa informático de gestión de Mantenimiento se suministrará junto con ordenador Pentium e impresora, quedando en propiedad de la Universidad Complutense una vez finalizada la prestación del servicio.

Las bajas por enfermedad en la plantilla deberán ser cubiertas al cuarto día de inasistencia por un sustituto de la misma categoría y especialización que el trabajador de baja.

Los días festivos exclusivos de la Universidad, serán hábiles para la Contrata.

La plantilla distribuirá sus vacaciones anuales en dos turnos entre el 15 de julio y el 15 de septiembre, no pudiendo coincidir en el mismo turno los especialistas del mismo oficio. Las vacaciones del encargado serán cubiertas por un sustituto adecuado. No obstante, si se precisase otro periodo vacacional, podrá negociarse con el Coordinador de Mantenimiento dichos periodos.

El personal deberá someterse a programas periódicos de adiestramiento, para lo cual se prepararán sistemas de medida del nivel de adiestramiento del personal, que periódicamente se comprobará con el nivel patrón tipo deseado.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

7.- ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

La contrata deberá prever en todo momento los operarios necesarios de oficio de tal manera que a la vista del resultado del mantenimiento preventivo y de la problemática del servicio, 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.

El personal que se adscribe al Mantenimiento Integral, para el cumplimiento de los programas previstos, constará básicamente de:

TÉCNICO, TITULADO MEDIO O SUPERIOR, con experiencia demostrable en gestión, con la misión de adoptar a partir de los programas y analizando las necesidades del usuario, un buen mantenimiento preventivo, correctivo y modificativo. Será responsable del buen funcionamiento de todas las instalaciones y único interlocutor con la propiedad y coordinador del personal y contratadas adscritas. Redactará los informes necesarios para que la propiedad esté perfectamente informada. Su dedicación podrá ser a tiempo compartido.

OPERARIOS DE F.P. 2º GRADO U OFICIALES DE PRIMERA, con experiencia en reparación y conservación de electricidad, calefacción, climatización, así como encargados de mantenimiento, cuidado y conservación de las distintas dependencias e instalaciones de los edificios. El número mínimo de oficiales a emplear en el servicio será de:

- Jefe de Equipo (Encargado), con experiencia superior a tres años y mantenimiento de instalaciones de tipo de la que son objeto de este contrato, para el desarrollo diario de los trabajos. Su dedicación será de 40 horas dedicadas en exclusiva al personal objeto del contrato
- 1 Oficial 1ª Electricista, con carnet de instalador de Electricidad.
- 1 Oficial 1ª Fontanero/Calefactor con conocimiento de instalaciones de piscinas.
- 1 Oficial 1ª polivalente para oficios de albañilería, pintura, cerrajería, carpintería, etc.

El personal para la puesta a punto, el mantenimiento y la limpieza de los equipos e instalaciones de las piscinas deberá contar con el certificado o título que le capacite para el desempeño de esta actividad, mediante la superación de los contenidos formativos que a tal efecto establezca el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y en las condiciones que este determine, RD 742/2013, del 27 de septiembre, (BOE de 11 de octubre de 2013), por la que se establecen los criterios Técnico-Sanitarios de las piscinas.

La Unidad Técnica de Mantenimiento, verificará la capacitación técnica de los trabajadores presentados por el contratista.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

La presencia de Oficiales de Mantenimiento para competiciones extraordinarias, se llevara a cabo con consulta al Coordinador de Mantenimiento, y se decidirá la idoneidad o no de su presencia.

La empresa adjudicataria en cualquier caso mantendrá una plantilla que deberá ser suficiente para el correcto funcionamiento del servicio, no pudiendo excusar en ningún caso falta de efectivos por parte de la empresa adjudicataria para la correcta ejecución del servicio.

Disponibilidad 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:

El horario del Responsable Técnico será en jornada de mañana y tarde, de lunes a viernes todos los días hábiles; el resto del tiempo, incluso festivos, se encontrará localizable éste u otro técnico de similares características, garantizando el buen funcionamiento de los edificios, siendo por cuenta de la empresa adjudicataria señalar la plantilla necesaria para cubrir el servicio citado.

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 en el plazo máximo de una semana.

Todo el personal irá debidamente identificado, uniformado y equipado según la normativa laboral vigente.

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.

El horario general a cubrir diariamente será como mínimo:

Lunes a Viernes: 8:00 h a 20:00 h.

En todo caso en el horario de funcionamiento de las piscinas, existirá un operario que será permanente si fuese necesario, cuando el Coordinador del Contrato lo estime necesario, para garantizar el buen funcionamiento de las mismas y de las Instalaciones Deportivas.

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 y/o buscpersonas.

La empresa adjudicataria debe comprometerse a responder en el plazo adecuado las comunicaciones de avería que se produzcan las 24 horas del día. Para lo que debe contar con los medios operativos necesarios para ello.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

8.- 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 su 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 son precisos por una eficaz ejecución de los mismos. Igualmente dispondrá de una oficina con teléfono donde se puedan recibir los avisos o requerimientos urgentes por parte de la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones de la Universidad.

El encargado destinado en el Campus dispondrá de un teléfono móvil para su localización inmediata, asimismo dispondrá de este equipo el técnico responsable de la empresa.

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

Cuando nos 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 este o bien que sean aportados por el contratista, al precio que previamente se pacte.

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.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

9.- METODOLOGIA

La problemática de la conservación de instalaciones tan diversas como las que aquí tratamos como eléctricas, mecánicas, pintura, etc., es muy compleja y su tecnología posee una gran dinámica que afecta directamente a los costes de mantenimiento y a la calidad de mantenimiento obtenido, por ello no se definirá aquí una metodología precisa sino se darán únicamente las líneas básicas para que en un futuro puedan aplicarse las nuevas tecnologías que en cada caso vayan surgiendo.

Como objetivo básico del mantenimiento se pretende el logro eficiente de todo tipo de inspección, reparación y revisión que es necesario realizar para mantener el equipo a conservar en condiciones satisfactorias de operatividad.

Todo trabajo de las actividades normales de conservación y mantenimiento deberá poder clasificarse como actuaciones de atención prioritaria, mantenimiento preventivo, mantenimiento o reparaciones ordinarias, reformas, etc.

- Se consideran actuaciones de atención prioritaria, todas aquellas tendencias a resolución de averías en instalaciones fundamentales (eléctricas, agua, calefacción, etc.), que puedan repercutir en la actividad normal de los edificios y en especial en las condiciones de las piscinas y zonas de vestuarios y aseos.

Este tipo de actuaciones deben ser atendidas con carácter inmediato, debiendo informarse con el mismo carácter al Coordinador de Mantenimiento que a su vez informará a las Administraciones o responsables de las Instalaciones Deportivas y piscinas.

Para su resolución el contratista dispondrá de todos los medios que sean precisos, quedando facultado para en caso de no disponer la Universidad en sus almacenes de algún material de repuesto, suministrarlo directamente, pasando el correspondiente cargo en factura adicional.

- Las actuaciones de mantenimiento preventivo se establecerán mediante programas que según se ha indicado anteriormente serán propuestos por el contratista y fijados definitivamente por la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones. Cuando la ejecución de estos programas suponga alguna incidencia para el funcionamiento de los edificios informará al Coordinador, quién informará a las Administraciones de los mismos, sin cuya aprobación no se podrán acometer.
- 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.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

La reposición de los cristales normales deberá efectuarse en un plazo máximo de 24 horas, pudiendo el contratista para agilizar este servicio subcontratar el suministro de cristales con empresas especializadas próximas al Campus. Con la proposición económica al contratista debe presentar lista de precios del suministro de cristales, que servirá de base a la facturación mensual de los que se repongan en dicho período.

- Los trabajos de reforma se ejecutarán según los criterios marcados anteriormente. En todo caso el contratista informará al Coordinador quién, a su vez informará a las Administraciones del plazo posible de ejecución de los trabajos solicitados.

De todas las funciones anteriormente definidas se pretende hacer especial hincapié en el mantenimiento preventivo, ya que con él pueden lograrse las máximas económicas sobre los costos totales y las máximas reducciones de los tiempos muertos como consecuencia de que parte del equipo resulta inservible o que durante algún tiempo esté fuera de servicio.

10.- SERVICIO 24 HORAS

Las empresas licitantes deberán poner a disposición de la Universidad Complutense, un servicio de emergencia, disponible las 24 horas, con el fin de acudir a cualquier urgencia que se produzca. Deberá de especificarse en la oferta la operativa de este servicio.

11.- 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:
3 Hora
- Avería urgente, que afecte a servicios no básicos o instalaciones complementarias:
12 Horas
- Avería no urgente:
24 Horas

12.- LABORES DE ASESORIA

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:



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

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.
- Análisis de relación consumo-prestaciones.
- Estudios de rentabilidad para la optimización de parámetros y/o estrategias de regulación.
- Incidencias.
- Análisis químicos de las aguas de las piscinas
- Análisis químicos de la legionela en todas las instalaciones

De forma permanente:

- Asesorara 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 intrusionesDichos planes serán suministrados por la Universidad Complutense
- Redacción del Manual de Seguridad.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- 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.

13.- 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.

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.
- 4º) 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 Frigorífica y sus IT.IC, y en particular la IF.O15.
- Reglamento de Aparatos a Presión y en particular las MIE.AP. 9,11,12.
- Norma Básica NBE-CT. Condiciones Térmicas de los Edificios.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre).
- Instrucciones complementarias MI.BT. (Orden 31-10-1973 de 20 de septiembre).
- Decreto por el que se regula las condiciones higiénico-sanitaria de piscinas de uso colectivo. Real Decreto 742/2013
- Reglamento sobre Instalaciones de Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (R.D. 3275/1982 de 12 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 e Interferencias (R.D. 138/1989).
- 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 Básica NBE-CA. Condiciones Acústicas de los Edificios.
- Norma Tecnológica NTE-IAM sobre Megafonía.
- Normativa sobre Conductores Eléctricos.
- Normativa sobre Seguridad y Vigilancia.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

14.- 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 apartados 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

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.



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.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

Sistema de regulación de temperatura (mensual)

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

Agua Caliente Sanitaria (mensual)

- Comprobación de los sistemas de regulación de temperatura del agua y ajuste.

Circuitos de agua en general

- Obtención de muestras. Análisis cualitativo y cuantitativo de las aguas de los circuitos y de la aportación de las redes.
- Mantenimiento de la calidad adecuada del agua de los circuitos por medio de tratamiento con aporte de aditivos, según se determine, de acuerdo con los análisis y siempre bajo la aprobación de la universidad.
- Mantenimiento de sistemas de tratamiento del agua donde los haya.
- En Instalaciones que estén dentro de la norma básica de prevención y control de la legionelosis, se realizarán los tratamientos preventivo y correctivo para su prevención. Según lo especificado en el Real Decreto 865/2003 de fecha 4 de julio de 2003, mediante tratamiento de choque y desinfección del agua circulante, control físico-químico y desinfección del agua circulante, control físico del agua para mantener en estado óptimo su calidad, para una mayor efectividad de los productos desinfectantes, control microbiológico mediante la realización de analíticas, durante el funcionamiento, de una periodicidad:
 - Mensual para temperatura, conductividad, turbidez, hierro total y recuento de aerobios.
 - Trimestral de legionela.
 - Estarán incluidos todos los productos necesarios para la resolución favorable del Real Decreto en materia de legionelosis.
- Estarán incluidos también otros productos de apoyo a la instalación como anti-incrustantes.

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.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

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.

ALBAÑILERÍA 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 reparadas.
- Ayudas para el resto de actividades que lo necesiten, realización de rozas, colocación de soportes.

Reparaciones y pequeñas modificaciones interiores.

FONTANERÍA

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

Valvulería y tubos

- Grupos de presión y circuito de distribución de aguas secundario
- Aseos, servicios, duchas, instalaciones de agua caliente sanitaria.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

- Reparación de canalones y zonas de recogida de agua.

INSTALACIONES DE PISCINAS

- Lavado de arenas de filtros y limpieza de prefiltros de depuradoras.
- Comprobación y ajuste de los equipos de dosificación.
- Comprobación y limpieza de bombas, inyectores y sondas.
- Comprobación y corrección de los niveles de Cloro y Ph en el agua de ambos vasos y de la temperatura del agua y ambiente y humedad del mismo.
- Comprobación y ajuste de las señales de maniobra de los cuadros de mando y protección de maquinaria.
- Renovación y rellenado de agua de los vasos.
- Comunicado de suministro de productos necesarios para el tratamiento del agua.
- Mantenimiento en perfectas condiciones y/o reparación de todos los elementos que intervengan en la depuración de los vasos.
- Cualquier otra operación que determine como necesaria, para el buen uso de la piscina.

CLIMATIZACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

En general se mantendrán de acuerdo con las instrucciones del fabricante de los equipos componentes.

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.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

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.	M
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador.	M
3. Pérdida de presión en el evaporador	
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.

Operaciones de mantenimiento

Operación	Periodicidad
1. Limpieza de los evaporadores.	A
2. Limpieza de los condensadores.	A
3. Drenaje y limpieza de circuito de torres de refrigeración.	2 A
4. Comprobación de niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.	M
5. Comprobación niveles de agua en circuitos.	M
6. Comprobación estanqueidad de circuitos de distribución.	A
7. Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación.	2 A
8. Comprobación tarado de elementos de seguridad.	M
9. Revisión y limpieza de filtros de agua.	2 A
10. Revisión y limpieza de filtros de aire.	A



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

11. Revisión de baterías de intercambio térmico	A
12. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo.	M
13. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor.	2 A
14. Revisión de unidades terminales agua-aire.	2 A
15. Revisión de unidades terminales de distribución de aire.	2 A
16. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	A
17. Revisión de equipos autónomos.	2 A
18. Revisión de bombas y ventiladores, con medida de potencia absorbida.	M
19. Revisión del estado del aislamiento térmico	A
20. Revisión del sistema de control automático.	2 A

En aquellas instalaciones que disponga de un sistema de gestión o telegestión en todo o en parte del conjunto, los elementos controlados de los que se disponga de la información exigida podrán comprobarse desde el puesto central.

Los sistemas de gestión deberán revisarse con una periodicidad mínima de dos veces por temporada.

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, en el plazo de 7 días hábiles, 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.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

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 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.

OTRAS OBLIGACIONES

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 el importe del material empleado, no así la mano de obra, según se indica en el apartado 3 de este Pliego.

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.

El licitador, en anexo a su oferta, incluirá valoración de las reparaciones más usuales de sustitución de piezas, para los distintos modelos de aparatos. Esta valoración servirá de base para la facturación de este tipo de reparaciones durante el año del Contrato.

No obstante lo anterior estará incluido en el presente contrato 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.

Habrá servicio de atención de 24 horas todos los días del año.



Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

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 enviará vía e-mail informe de avisos atendidos. Estos deberán tener una numeración correlativa específica para la U.C.M.

El Contratista emitirá tantos presupuestos, informes y/o estudios sobre instalaciones existentes que le solicite la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones.

El formato de los partes de trabajo será por triplicado, dejando una de las copias al usuario firmante del mismo y otra a la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones.

El Contratista queda obligado a emitir a la Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones, certificado de garantía de reparación o nueva instalación.

De acuerdo con el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la UCM, el adjudicatario 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.

SISTEMAS DE CONTROL AUTOMÁTICO DE LAS INSTALACIONES

Quedarán incluidos los mantenimientos (mantenimiento preventivo, asistencia correctiva y atención telefónica) de cualquier sistema de control automático de las Instalaciones así como sus programas y actualizaciones que sean necesarias a través de las empresas instaladoras de estos sistemas, siendo asumido el coste correspondiente por el contratista.

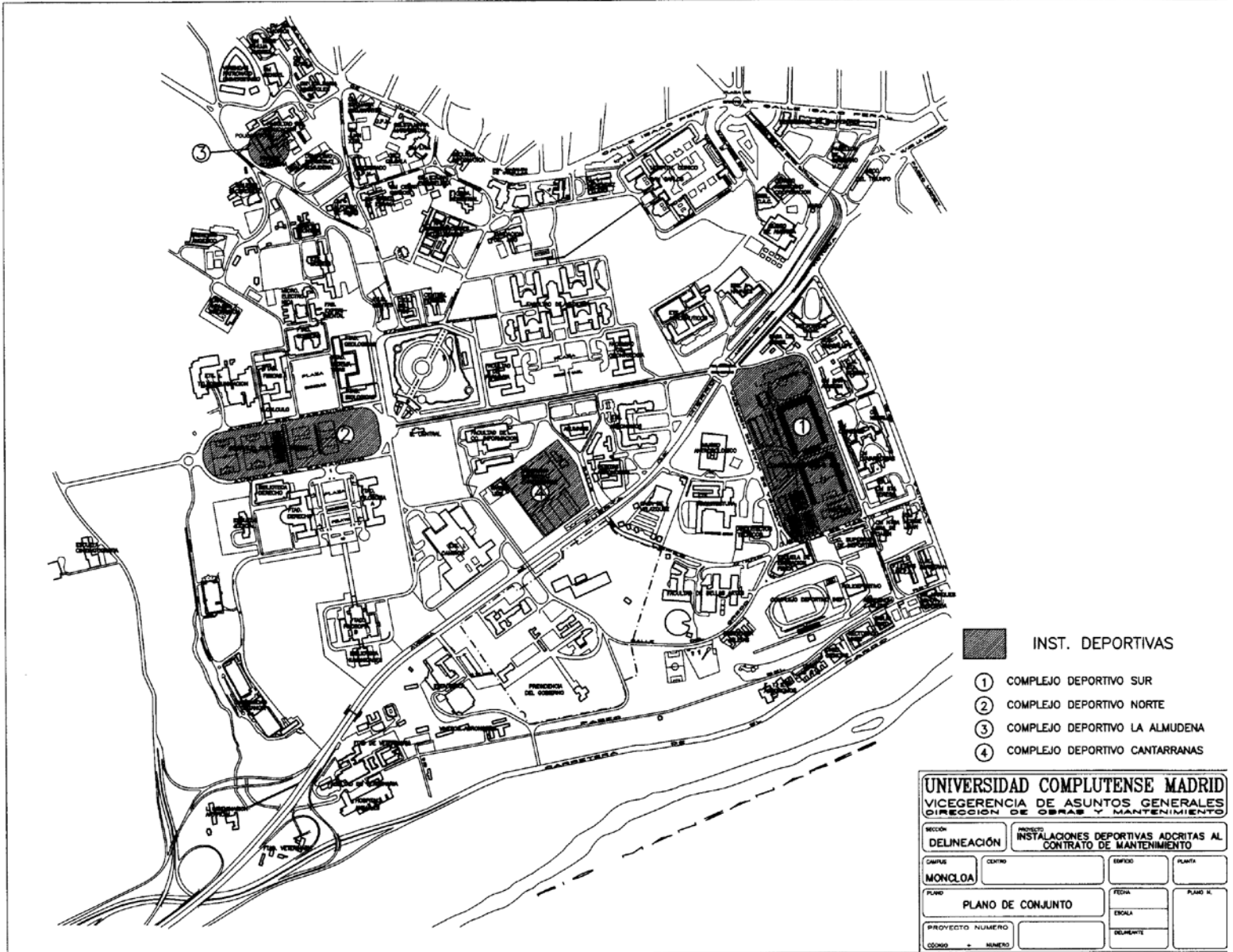


Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones

ANEXO I



Dirección de Obras y Mantenimiento
 Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones





Dirección de Obras y Mantenimiento
Unidad Técnica de Mantenimiento e Instalaciones