



**AJUNTAMENT
D'ESPARREGUERA**

AYUNTAMIENTO DE ESPARREGUERA
Área de territorio y sostenibilidad
Pliego de prescripciones técnicas

**MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS
INSTALACIONES DE LA PISCINA CUBIERTA DE CAN
PASCUAL**

Traducción



Índice

1.- Objeto.....	3
2.- Alcance.....	3
3.- Presencia técnica a la instalación • instalación.....	3
4.- Responsable Técnico.....	3
5.- Servicios / Actuaciones.....	4
5.1.- Mantenimiento preventivo.....	4
5.2.- Mantenimiento normativo.....	5
5.3.- Mantenimiento correctivo.....	6
5.4.- Mantenimiento de mejora.....	8
5.5.- Inventario y punto cero.....	9
5.6.- Ahorro energético.....	9
5.7.- Sistema informático para la gestión informatizada del mantenimiento.....	9
7.- Medios ofrecer por el contratista.....	10
8.- Formación.....	10
9.- Facturación.....	10
ANEXO 1: Plan de mantenimiento preventivo de la piscina de “Can Pascual”	14



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ASUNTO: Mantenimiento y conservación de las instalaciones de la piscina cubierta de Can Pascual

1.- Objeto.

Este PLIEGO de condiciones técnicas, tiene por finalidad servir de base, para contratar el mantenimiento y conservación de las instalaciones la Piscina Cubierta de Can Pascual del Ayuntamiento de Esparreguera, para mantener dicha instalación en perfecto estado de funcionamiento y conservación.

2.- Alcance.

El contrato incluye el mantenimiento preventivo, normativo, correctivo y de mejora, incorporando, con carácter general, las revisiones y mantenimientos de los equipos de climatización, bomba de calor, unidades de aire acondicionado, circuitos de agua fría y a.c.s., calderas de gas, instalaciones eléctricas, descalcificador de agua, equipos de regulación automática del agua de las piscinas y SPA, y circuito hidráulico de las piscinas y del SPA. Las revisiones y mantenimientos serán los necesarios para garantizar su funcionamiento, y todos aquellos obligatorios según la normativa vigente que afecte alguno de estos equipos.

3.- Presencia técnica a la instalación

Se establece que la empresa adjudicataria deberá garantizar la presencia técnica durante la instalación en las siguientes franjas horarias:

- De lunes a viernes de 6:00 a 12: 30h y de 21:00 a 23: 00h
- Sábado de 9:00 a 10:00 y de 19:30 a 20:30
- Domingo de 9:30 a 10:30 y de 13:30 a 14:30

La empresa adjudicataria deberá atender permanentemente la recepción de los avisos sobre las averías, a lo largo de las 24 horas del día de todos los días del año, laborables y festivos, a fin de atender las averías urgentes. Por lo cual, debe poner a disposición de la DGP un número de teléfono de atención permanente, con el fin de atender los avisos de averías que puedan haber.

En este servicio se incluirán todas las asistencias que garanticen la disponibilidad de las instalaciones, a fin de mantener el nivel adecuado de confort en las instalaciones, de acuerdo con las normativas vigentes.

La empresa adjudicataria deberá garantizar la atención personalizada de todas las llamadas recibidas.



4.- Responsable Técnico

Se establece que el responsable técnico municipal encargado de velar por el cumplimiento de este contrato y las obligaciones que se derivan del mismo por parte de la empresa mantenedora adjudicataria, será la Jefe de Unidad de Edificios Municipales o la persona en quien delegue, quien revisará y dará el visto bueno de las operaciones efectuadas por el personal cualificado de la empresa adjudicataria, sin perjuicio de que la propia dirección de la empresa efectúe la misma tarea de inspección.

5.- Servicios / Actuaciones

De forma explícita, la prestación del servicio prevista en este contrato incluirá por parte de la empresa adjudicataria los siguientes elementos descriptores:

MANTENIMIENTO PROGRAMADO

5.1.- Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo comprende todas las actuaciones de mantenimiento, control, limpieza y sustitución programada y estrictamente necesaria de aquellos elementos, que deben asegurar el correcto funcionamiento de los edificios y sus instalaciones, según el Pliego de Condiciones Técnicas.

El mantenimiento preventivo deberá permitir una reducción de los riesgos para la integridad física de las personas usuarias y trabajadores de las instalaciones • instalaciones, de posibles interrupciones de las actividades que se llevan a cabo en el edificio, así como de la frecuencia de las reparaciones y de las consiguientes gastos económicos.

El programa de las operaciones de mantenimiento preventivo sobre las que los licitadores deben efectuar su oferta, se indican en el anexo nº 1 del presente Pliego. No obstante, cada licitador deberá proponer un plan de mantenimiento que, aunque siguiendo las directrices del programa indicado, presente elementos que puedan mejorar la eficiencia del mismo. Estas mejoras se valorarán según se indica en los criterios de valoración.

La empresa adjudicataria deberá garantizar que el personal destinado en el edificio objeto de este contrato, está suficientemente cualificado y formado para poder llevar a cabo todas las operaciones previstas en el programa de las operaciones de mantenimiento preventivo que se indican en anexo nº 1 del presente Pliego.

La formación técnica del personal de la empresa adjudicataria destinado al edificio



municipal objeto de este contrato, lo deberá asumir la misma empresa.

Como criterio general, las actuaciones de mantenimiento y conservación no podrán afectar a los usuarios ni los servicios de la instalación, excepto en aquellos casos en los que por motivos de fuerza mayor tenga que ver afectado una parte del servicio.

5.2.- Mantenimiento normativo

El mantenimiento normativo comprende la realización de todas y cada una de las actuaciones mínimas obligatorias según la normativa legal vigente, en el sentido más estricto con independencia de cualquier otra consideración, para con todos aquellos elementos, maquinaria y / o instalaciones que así lo requieran.

Estas actuaciones deberán formar parte del plan de mantenimiento que cada licitador propondrá como mejora de la existente indicado en el anexo 1 de este pliego.

Así pues, el mantenimiento normativo comprende todas las actuaciones reguladas por las disposiciones legales vigentes y las normas y los reglamentos técnicos de obligado cumplimiento, como los controles, las verificaciones, las revisiones e inspecciones periódicas de carácter obligatorio.

En caso de que en el curso de vigencia del contrato se modificara la legislación y esta modificación obligara a variar total o parcialmente alguna instalación existente, el responsable de la empresa adjudicataria propondrá por escrito al coordinador de mantenimiento de instalaciones las modificaciones necesarias para adecuar la misma, con indicación del presupuesto correspondiente.

Efectuada la instalación, el adjudicatario se hará cargo sin incremento del coste del mantenimiento preventivo y normativo (el mantenimiento correctivo quedaría cubierto por la garantía de la nueva instalación, durante el plazo de duración de la misma, cuando proceda). Pasado este plazo o cuando no proceda, se facturará según contrato.

La empresa adjudicataria será la responsable de llevar los libros de mantenimiento con las correspondientes anotaciones actualizadas exigidas por las diferentes normativas. Estos libros de mantenimiento, o una copia de los mismos, deberán quedar en disposición del coordinador de mantenimiento de instalaciones.

En los casos en los que preceptivamente en las revisiones periódicas o certificaciones, intervengan entidades colaboradoras de la Administración o entidades de inspección y control acreditadas (EIC), el responsable de la empresa mantenedora notificará al Jefe de instalaciones deportivas del Ayuntamiento la necesidad de esta intervención, con la debida antelación. Estas visitas se efectuarán con presencia de la empresa mantenedora y del coordinador de mantenimiento de instalaciones. Los gastos ocasionados por la intervención de entidades colaboradoras o acreditadas se considerarán incluidas en este contrato.



La empresa mantenedora asignará un responsable que mantendrá contacto diario con el técnico o técnicos destinados a la instalación • instalación, a fin de velar por el correcto desarrollo de sus tareas, así como evaluar conjuntamente con el coordinador de mantenimiento de instalaciones en qué punto se encuentra la instalación. Esta persona responsable de la empresa adjudicataria podrá proponer al coordinador de mantenimiento de instalaciones todas aquellas actuaciones que vayan encaminadas a obtener una mejora en el funcionamiento del edificio.

La empresa adjudicataria estará obligada a subsanar las posibles deficiencias o anomalías detectadas en las diferentes instalaciones o equipos, como resultado de las revisiones o inspecciones obligatorias de las entidades autorizadas por la Administración pública.

MANTENIMIENTO NO PROGRAMADO

5.3.- Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo consiste en la realización de los trabajos no programados, necesarios para la reparación de las averías sobrevenidas en el edificio e instalaciones de la piscina cubierta de "Can Pascual", ya sea por el envejecimiento, finalización de la vida útil o defecto sobrevenido imprevisible de cualquiera de los elementos que integran las diferentes instalaciones o servicios.

Cualquier avería deberá ser atendida en un máximo de 8 horas y, por aquellas que puedan afectar el funcionamiento de la instalación el tiempo máximo será de 3 horas. En aquellos casos en los que por un motivo de fuerza mayor sea imposible solucionar la avería en este tiempo, la empresa mantenedora pondrá los recursos humanos necesarios para solucionar el problema en el menor tiempo posible, e informará al coordinador de mantenimiento de instalaciones que determinará un nuevo plazo.

Las averías que puedan afectar a la seguridad o integridad de los ocupantes del edificio, se considerarán urgentes y la asistencia por parte de la empresa adjudicataria deberá ser de carácter inmediato. Se dará una solución provisional o definitiva y se comunicará la actuación realizada al responsable municipal.

La empresa adjudicataria deberá disponer del personal y los medios necesarios para poder atender cualquier avería considerada como urgente que se pueda producir durante toda la franja horaria de apertura al público, incluidos sábados y domingos. En este sentido, la empresa adjudicataria pondrá al alcance del Servicio de Deportes uno o más teléfonos disponibles las 24 horas los 365 días del año, con un tiempo de respuesta máximo de 2 horas. Este servicio de atención telefónica y las asistencias técnicas que se puedan derivar por parte de la empresa adjudicataria, no tendrán ningún sobre coste para el Ayuntamiento y quedarán incluidas en este contrato.

Las operaciones de mantenimiento correctivo requieren en todos los casos la autorización previa del coordinador de mantenimiento de instalaciones para su realización, salvo los casos expresamente contemplados en este Pliego.



La empresa adjudicataria estará obligada a la reparación de todas las averías que se produzcan con el fin de asegurar el normal funcionamiento del edificio e instalaciones objeto del contrato.

La empresa adjudicataria comunicará al Jefe de Unidad de Edificios Municipales la existencia de la avería, a efectos de comunicar las posibles incidencias y determinar prioridades.

La reparación de la avería incluirá la mano de obra y otros trabajos auxiliares, así como posibles trabajos de obra civil y pintura necesarios para poder retornar a la instalación su estado inicial, tanto a nivel estético como funcional.

Para cada actuación correctiva, la empresa adjudicataria informará también dirigido al Jefe de Unidad de Edificios Municipales, donde quedarán reflejados los detalles de la actuación que se ha llevado a cabo y cuál ha sido el resultado final de la misma.

La empresa adjudicataria deberá contar con un libro, registro o software de mantenimiento que estará en disposición del coordinador de mantenimiento de instalaciones, y donde se recogerá como mínimo la siguiente información:

- Descripción de incidencias del servicio
- Relación de averías detectadas
- Interrupciones totales o parciales de las actividades que se llevan a cabo en el edificio, detallando las causas, las medidas adoptadas para su corrección y el tiempo total de la interrupción
- Relación de operaciones de mantenimiento preventivo efectuadas
- Relación de operaciones de mantenimiento normativo

Para llevar a cabo las operaciones y tareas de mantenimiento, la empresa adjudicataria designará un responsable que será quien se encargará de recoger los avisos de incidencias, analizará la situación y procederá a su resolución atendiendo a los preceptos descritos en estos Pliego. Una vez solucionada la avería, se anotará en el libro de mantenimiento, incluyendo la fecha de finalización de la misma.

En los casos en los que haya daños a las instalaciones causados por terceros, las reparaciones se harán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Si los daños pueden resultar peligrosos para personas o bienes, el adjudicatario actuará inmediatamente para eliminar este peligro. Posteriormente, comunicará la actuación al coordinador de mantenimiento de instalaciones y esperará la autorización de éste para proceder, en su caso, la reparación definitiva.
- Si los daños materiales no comportaran ningún peligro, el adjudicatario esperará la autorización del coordinador de mantenimiento de instalaciones para proceder a su reparación o la sustitución de los elementos dañados. En ambos casos, la empresa adjudicataria deberá presentar un presupuesto previo a la realización de los trabajos.



Cuando dada la naturaleza de la actuación de mantenimiento se requieran trabajos en altura, la empresa adjudicataria utilizará si es posible, plataformas elevadoras homologadas que podrán ser propias o alquiladas. En este segundo caso el coste de este alquiler lo asumirá la empresa adjudicataria que deberá garantizar y justificar que su operario dispone de la formación requerida para su utilización.

En caso de que no sea técnicamente posible la utilización de estas plataformas, y los accesos sean complicados de forma que se requiera la colocación de anclajes o líneas de vida, la empresa adjudicataria emitirá un informe justificativo dirigido al coordinador de mantenimiento de instalaciones quien lo derivará al técnico municipal de Prevención para su estudio y aprobación.

En caso de que deban colocar elementos de sujeción en el edificio para la realización de trabajos en altura en tareas de mantenimiento, la empresa adjudicataria deberá proporcionar los equipos de protección individual y la formación específica acreditada a los trabajadores destinados a las instalaciones y edificios objeto de este contrato. La empresa adjudicataria deberá impartir a sus operarios asignados a este servicio, formación específica en trabajos en altura. Esta formación deberá reciclar periódicamente y tanto el coste de la misma como el de los equipos de protección individual (E.P.I.) deberá asumir íntegramente la empresa adjudicataria.

5.4.- Mantenimiento de mejora

El mantenimiento de mejora o de entretenimiento consistirá en la realización de trabajos no previstos en el programa marco orientativo de las operaciones de mantenimiento preventivo que se indican en el anexo nº 1 del presente Pliego, pero que responden a las necesidades del Servicio de Deportes y del servicio de edificios Municipales de llevar a cabo actuaciones de mejora de los edificios, tanto a nivel estético como funcional, dentro de las horas en las que el Ayuntamiento cuenta con la presencia de personal técnico de la empresa adjudicataria destinado los edificios que son objeto de este contrato.

Estas tareas pueden ser: tareas de pintura, instalación de nuevos equipos, montaje de mobiliario, etc. y siempre se llevarán a cabo por indicación del coordinador de mantenimiento de instalaciones previa comunicación al responsable de la empresa adjudicataria el fin de no interferir en las tareas que éste haya programado para su personal.

5.5.- inventario y punto cero

Durante los tres primeros meses del contrato el contratista deberá preparar, a su cargo, la siguiente documentación y entregarla al responsable del contrato:

- Inventario detallado, de todos los elementos que forman parte de las instalaciones objeto del pliego, con indicación de la marca, modelo, tipo, características técnicas, tipo de instalación, año de fabricación / instalación, y con un código de identificación. Este inventario se complementará, como mínimo, con fotografías, y con planos, esquemas u otra información gráfica si se considera conveniente. El inventario deberá ir actualizando y completando a lo



largo de la duración del contrato. A todos los equipos objeto del mantenimiento, tanto interiores como exteriores, el contratista deberá fijar una etiqueta con su código de inventario.

- Informe de punto cero sobre el estado de funcionamiento y conservación de las instalaciones objeto del pliego.

Una vez finalice el contrato deberá entregar a la propiedad el inventario actualizado de las instalaciones.

5.6.- Ahorro energético

El adjudicatario estará obligado a elaborar dentro de los primeros seis meses del contrato una auditoría energética de las instalaciones objeto del contrato. La auditoría propondrá medidas para conseguir el mínimo coste energético con criterios de sostenibilidad. El ayuntamiento facilitará al adjudicatario las facturas de los consumos de energía.

La auditoría energética incluirá las valoraciones de los trabajos necesarios para la implantación de las medidas propuestas para las instalaciones. El Ayuntamiento contemplará estas valoraciones para incluirlas en las inversiones a realizar en los próximos ejercicios, con el fin de optimizar energéticamente el funcionamiento de las instalaciones.

5.7.- Sistema informático para la gestión informatizada del mantenimiento

El contratista deberá proporcionar un software específico para la gestión informatizada del mantenimiento, tipo GMAO, que permita planificar y gestionar el mantenimiento preventivo, normativo y correctivo. La aplicación debe permitir definir diferentes perfiles de usuario, de modo que cada usuario tendrá derecho a acceder a las partes de la aplicación que se le asignen. Todos los usuarios serán reconocidos por un nombre de usuario y una clave de acceso y sus operaciones sobre el sistema quedarán registradas. Esta configuración establecerá una gradación de derechos de acceso a fin de personalizar el acceso necesario para los diferentes agentes que intervendrán en el mantenimiento.

Debe contener las operaciones periódicas a realizar en los diferentes componentes de la instalación e incluir todas las operaciones del plan de mantenimiento definidas en el anexo 1 del Pliego.

Los avisos con prioridad baja, normal y alta se harán vía Internet. En casos de que se trate de una avería urgente el aviso se hará vía telefónica.

7.- Medios ofrecer por el contratista

El contratista deberá dotar a su personal de toda herramienta o maquinaria necesaria, de acuerdo con las diversas especialidades, o gremios profesionales, así como los equipos de medida precisos para la verificación de todos los parámetros y



características que definan el estado y funcionamiento de las instalaciones, teniendo que ajustarse todo el material citado en la normativa vigente.

También deberá proporcionar los medios auxiliares, tales como andamios, escaleras, máquinas de elevación, arneses, cuerdas, señalización y medios de seguridad etc., que resulten necesarios para la realización de trabajos.

Toda maquinaria o utensilio que se precise para desarrollar con eficacia las operaciones de mantenimiento, serán propiedad del contratista y no representará un sobre coste al Ayuntamiento.

El contratista dotará a su personal de todos los medios seguridad (EPIs), obligados por la normativa vigente y de aquellos otros que estime oportuno.

8.- Formación

La formación del personal necesaria para la manipulación y mantenimiento de las instalaciones correrá a cargo del contratista, incluida la necesaria para la manipulación del sistema informático de gestión en climatización, en su caso.

9.- Facturación

La facturación se realizará, tanto en mantenimiento no programado y mano de obra del mantenimiento no programado como en los materiales para servicio prestado de manera mensual.

Mantenimiento programado y mano de obra del mantenimiento no programado

Se considerarán incluidas dentro del precio de mantenimiento programado y mano de obra del mantenimiento no programado todos los gastos necesarios, mano de obra, aparatos, herramientas, vehículos y pequeño material para el desarrollo de las actuaciones de mantenimiento de intervención directa relacionadas en los puntos anteriores.

Serán por cuenta del adjudicatario y sin coste adicional para el ayuntamiento los pequeños materiales fungibles siguientes para la realización de las actuaciones de mantenimiento programado y correctivo:

- Sal por los sistemas de descalcificación de agua (En la visita los SARP aportarán datos de consumo anual y calidad del agua suministrada).
- Hipoclorito sódico por los sistemas de cloración automática
- Aceites, filtrina, espumas protectoras de los filtros, lubricantes, grasas, etc.
- Productos de limpieza técnica (trapos, escobillas, cepillos, etc.).
- Pinceles, brochas, rodillos de pintar, etc.
- Brocas, hojas de sierra, tornillos, discos de corte, etc.
- Material de empaquetadura, juntas para bombas y válvulas, muelles, sellado, etc.
- Correas de transmisión.



- Detergentes y productos técnicos de limpieza (disolventes, etc).
- rejuntados y soldaduras.
- Filtros y otros elementos para hacer el mantenimiento.
- Fusibles eléctricos.

En aquellos casos en los que se puedan generar dudas al respecto de quien deberá asumir el coste de un determinado material, será necesario ajustarse y aceptar lo que resuelvan los responsables técnicos municipales en este sentido.

La facturación se realizará por servicio prestado y será mensual, por importe idéntico en todas las mensualidades.

Materiales necesarios para el mantenimiento programado y no programado

Los materiales y repuestos de los equipos o instalaciones (que no estén incluidos en la lista de pequeños materiales) y que tengan que ser sustituidos durante las tareas de mantenimiento, ya sea por rotura, desgaste, o consumo, como pueden ser gases refrigerantes, lámparas, contactores, válvulas, grifos, etc.... serán facturados mensualmente como suministro de materiales aplicando el descuento pertinente según la oferta presentada por el contratista.

En caso de que los materiales para solucionar la incidencia el precio supere el importe de 500 €, el contratista elaborará un informe técnico justificativo y un presupuesto previo de las reparaciones o sustituciones a realizar, con los precios unitarios indicados con la utilización de los precios unitarios de los materiales de una base de datos cualquiera de prestigio reconocido (ITEC, Tarifec, Matmax o similar), la consulta sea accesible a través de Internet y el descuento a aplicar según contrato, los elementos a sustituir o instalar. El presupuesto deberá ser presentado al Jefe de Unidad de Edificios Municipales, quien deberá informarle y elevar su autorización al órgano competente. En este sentido, en caso de divergencia no resuelta con el precio ofertado y en el supuesto de que el valor de la actuación supere los 500 euros o con el informe técnico, el coordinador de mantenimiento de instalaciones y previa autorización del órgano competente, podrá solicitar presupuestos alternativos o informes técnicos y valoraciones sobre el mantenimiento a empresas del sector para efectuar compras, reparaciones o actuaciones comprendidas dentro del mantenimiento previsto en el Pliego.

En caso de divergencia no resuelta con el precio ofrecido en el presupuesto, el Ayuntamiento quedará liberado de cualquier obligación con la empresa adjudicataria y libre para instar a la empresa adjudicataria a realizar aquella compra específica a otro proveedor, o bien realizarse directamente el Ayuntamiento mediante dotación presupuestaria propia.

Los presupuestos entregados por la empresa mantenedora contarán con la siguiente información mínima:

- Descripción breve del problema a resolver
- Ubicación detallada del lugar donde se prevé la actuación



- Listado de elementos a adquirir con motivo de la actuación, incluyendo:
 - Marca y modelo propuestos
 - Precio unitario
 - Código o referencia de la base de datos
- Descuento a aplicar según contrato.

En caso de que en el curso de vigencia del contrato se modificara la legislación y esta modificación obligara a variar total o parcialmente alguna instalación • instalación existente, el responsable de la empresa adjudicataria propondrá por escrito al coordinador de mantenimiento de instalaciones • instalaciones las modificaciones necesarias para adecuar la misma, con indicación del presupuesto correspondiente.

Efectuada la instalación • instalación, el adjudicatario se hará cargo sin incremento del coste del mantenimiento preventivo y normativo (el mantenimiento correctivo quedaría cubierto por la garantía de la nueva instalación • instalación, durante el plazo de duración de la misma, cuando proceda). Pasado este plazo o cuando no proceda, se facturará según contrato.

La facturación de los materiales se realizará mensualmente por servicio prestado. Para poder facturar cada mes la empresa adjudicataria deberá justificar el importe de los materiales a facturar mediante una factura que contenga, para cada material a facturar, como mínimo:

- Referencia a la incidencia que soluciona
- Descripción del material
- Marca y modelo
- Precio unitario
- Descuento a aplicar según contrato

En todo caso, el destinatario de las facturas será la Unidad de Equipamientos.



ANEXO 1: Plan de mantenimiento preventivo de la piscina "Can Pascual"

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO CON PERIODICIDAD DIARIA

1. TRATAMIENTO FÍSICO DEL AGUA DE LAS PISCINAS GRANDE Y PEQUEÑA:
 - a) Poner en marcha el limpia fondos automático y retirarlo una vez terminado la limpieza. Limpiar a él los filtros.
 - b) Controlar la temperatura del agua (dos veces).
 - c) Observar visualmente la transparencia del agua (dos veces).
 - d) Lavar y enjuagar filtros (en días alternos).
 - e) Observar el nivel del agua del vaso.
 - f) Observar el nivel del agua del pozo de compensación.
 - g) Anotar los m³ de agua nueva que han entrado en el pozo de compensación (diariamente)
 - h) Controlar los m³ de agua recirculada.
2. TRATAMIENTO QUÍMICO DEL AGUA DE LAS PISCINAS GRANDE Y PEQUEÑA:
 - a) Hacer la analítica manual del agua, y contrastarlo con las lecturas del analyt 3.
 - b) Anotar las lecturas manuales en las hojas de autocontrol.
 - c) Comprobar el funcionamiento de las bombas dosificadoras y equipos dosificadores de productos de químicos.
 - d) Comprobar el nivel de los contenedores de productos químicos.
3. TRATAMIENTO FISICO DEL AGUA DEL SPA:
 - a) Renovación parcial del agua, (cada 2 días).
 - b) Inspeccionar visualmente el movimiento del agua (impulsión de agua y aire), y transparencia de la misma.
 - c) Comprobar la correcta recirculación del agua.
 - d) Comprobar la temperatura del agua.
4. TRATAMIENTO QUÍMICO DEL AGUA DEL SPA:
 - a) Hacer la analítica manual del agua, y anotarlo en las hojas de autocontrol.
 - b) Comprobar el correcto funcionamiento del equipo de dosificación, y dosificar manualmente antiespumante.
5. CLIMATIZACIÓN DEL AIRE DEL RECINTO DE LA PISCINA:
 - a) Comprobar la temperatura y humedad del recinto de la piscina.
 - b) Comprobar el buen funcionamiento de la deshumectadora
6. IL • ILUMINACIÓN INTERIOR DE FOCOS DE VAPOR DE SODIO Y MERCURIO:
 - a) Comprobar el correcto funcionamiento.



7. IL • ILUMINACIÓN INTERIOR DE EMERGENCIA:
 - a) Comprobar la visibilidad del rótulo, del piloto y comprobar el correcto funcionamiento.
8. BOCAS DE INCENDIOS Y EQUIPOS DE MANGUERAS:
 - a) Verificar la accesibilidad y señalización.
9. PUERTAS CORTAFUEGOS:
 - a) Comprobar la ausencia de obstáculos en el cierre.
10. EXTINTORES:
 - a) Controlar la correcta situación y accesibilidad.
11. LÍNEA DE GAS:
 - a) Comprobar la presión que llega al quemador de caldera.
12. SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE GESTIÓN:
 - a) Control de todos los sistemas de funcionamiento de la instalación, y consultar gráficos si es necesario, para comprobar su rendimiento.
 - b) Contrastando que los parámetros básicos de funcionamiento de la instalación que indica el programa se corresponden con la realidad.
13. BOMBA DE CALOR:
 - a) Inspección visual de todos los elementos que integran el equipo.
14. SAUNA:
 - a) Comprobar el funcionamiento de las resistencias y el alumbrado interior.
 - b) Comprobar que la carpintería esté bien anclada
15. BAÑO TURCO:
 - a) Comprobar el buen funcionamiento y estado y llenar el depósito con agua y esencia de eucalipto (si es necesario).
16. SANITARIOS, URINARIOS, LAVAMANOS, TACE Y PLATOS DE DUCHA:
 - a) Inspeccionar el estado de conservación
 - b) Comprobar el buen funcionamiento
 - c) Comprobar la estanqueidad
 - d) Sustitución o reparación de algunos de los elementos en caso de rotura o mal funcionamiento
17. GRIFERÍA EN GENERAL:
 - a) Inspeccionar el estado de conservación
 - b) Comprobar el buen funcionamiento
 - c) Comprobar la estanqueidad
 - d) Sustitución o reparación de algunos de los elementos en caso de rotura o mal funcionamiento



e) Abrir los grifos que menos se utilizan y dejar correr el agua durante 5 minutos.

18. CIRCUITOS DE AGUA FRÍA Y A.C.S.:

- a) Revisar el estado del circuito primario
- b) Revisar el estado del circuito secundario
- c) Comprobar el consumo de agua
- d) Comprobar la temperatura del fluido
- e) Revisar las bombas
- f) Comprobar el caudal de las válvulas de seguridad
- g) Analizar el contenido de cloro libre en la red y la temperatura. Anotarlo en la ficha de mantenimiento semanal.

19. ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA:

- a) Comprobar que la temperatura sea siempre superior a los 60 °C. Anotarlo en la ficha de mantenimiento semanal.

* Actuación preventiva contra la Legionela • según Real Decreto 865/2003.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO CON PERIODICIDAD SEMANAL
--

1. TRATAMIENTO QUÍMICO DEL AGUA DE LAS PISCINAS GRANDE Y PEQUEÑA:

- a) Limpiar el pre-filtros del analyt 3
- b) Limpiar el pre-filtro de la electroválvula de cloración de la piscina grande
- c) Comprobar el nivel de bromo existente en el contenedor de dosificación de la piscina pequeña
- d) Calibración completa de los analyt 3
- e) Limpiar el pre-filtro de la electroválvula de cloración de la piscina grande

2. TRATAMIENTO FÍSICO DEL AGUA DEL SPA:

- a) Renovar totalmente el agua (tres veces).
- b) Limpiar el filtro y el prefiltro (tres veces).
- c) Limpiar y desinfectar las paredes interiores del vaso bañera y del vaso de compensación.
- d) Limpiar los canalones y las rejillas protectoras de los canalones.
- e) Comprobar el nivel de bromo existente en el contenedor de dosificación.

3. DESCALCIFICADOR:

- a) Comprobar el nivel de sal existente en el contenedor, y re llenarlo si es necesario.
- b) Análisis del grado de dureza del agua para comprobar el rendimiento del aparato
- c) Comprobar el correcto estado del programador y del descalcificador.

4. ILUMINACIÓN INTERIOR FLUORESCENTE E INCANDESCENTE:

- a) Comprobar el correcto funcionamiento.



5. EQUIPO DE MEGAFONÍA:

- a) Controlar el buen estado de todos los elementos que integran la unidad amplificadora: conexiones, control de volumen, chasis,...

6. MICRÓFONO Y ALTAVOCES DEL EQUIPO DE MEGAFONÍA:

- a) Comprobar el correcto funcionamiento.

7. ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA:

- a) Purgar
Actuación preventiva contra la Legionela • según Real Decreto 865/2003
- 8. LÍNEA DE GAS:
- b) Revisar el buen estado de la canalización
- c) Comprobar la estanqueidad del circuito
- d) Comprobar la presión de gas
- e) Revisar el estado de las llaves de paso y de las de cierre

9. COLECTORES DE IMPULSIÓN Y RETORNO DEL CIRCUITO DE PRODUCCIÓN DE CALOR DE LA CALDERA:

- a) Comprobar la estanqueidad del circuito
- b) Comprobar el estado de conservación de las válvulas
- c) Comprobar la presión del circuito
- d) Comprobar el estado de todos los manómetros
- e) Comprobar el correcto funcionamiento del regulador de presión

10. PUERTA DE EMERGENCIA DEL PASILLO DE VESTUARIOS:

- a) Limpiar la rejilla exterior de acceso a la plaza

11. CLIMATIZACIÓN DEL AIRE DEL RECINTO DE LA PISCINA Y VESTUARIOS:

- a) Sustitución de los filtros y revisión de las compuertas y motores.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO CON PERIODICIDAD MENSUAL
--

1. TRATAMIENTO QUÍMICO DEL AGUA DE LAS PISCINAS GRANDE Y PEQUEÑA:

- a) Verificar el correcto funcionamiento y estanqueidad del circuito de dosificación
- b) baldear con la manguera de agua los contenedores de la sala de productos
- c) Limpiar las paredes del vaso de compensación

2. ACUMULADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA:

- b) Verificar la estanqueidad
- c) Verificar el estado del aislante térmico

3. EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN, UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO Y BOMBA DE CALOR:

- a) Control de temperatura de los circuitos de frío y de calor de la bomba de calor y contrastarla con los termómetros analógicos
- b) Verificar la tensión de las correas, y cambiar si es necesario



- c) Comprobar la estanqueidad del circuito de distribución de agua
 - d) Verificar el alineado de las poleas, y engrasarse las
 - e) Lubricar los vástagos de los servomotores de compuertas
 - f) Reajustar los bornes del motor
 - g) Desinfectar las baterías
4. CONJUNTO DE VÁLVULAS MANUALES:
- a) Verificar la estanqueidad de todas las válvulas manuales: circuitos de agua fría y a.c.s., circuito primario, climatización y piscinas
5. ROBOT LIMPIAFONDOS:
- a) Desmontar y limpiar la turbina o filtro
 - b) Comprobar el buen estado de las correas y el giro de las ruedas
6. BOMBAS DE FILTRACIÓN Y CALENTAMIENTO DE LAS PISCINAS:
- a) Desmontar el compartimento del pre-filtro y limpiar con agua a presión
7. GRUPO DE BOMBAS PARA LOS DIFERENTES SERVICIOS:
- a) Comprobar el buen funcionamiento y la ausencia de ruidos extraños o vibraciones
8. CUBIERTA DE LA SALA DE MUSCULACIÓN:
- a) Limpiar las vías de desagüe
9. CALDERA DE GAS:
- a) Comprobar el consumo de combustible
 - b) Comprobar el consumo de energía eléctrica
 - c) Comprobar el consumo de agua
 - d) Comprobar la temperatura o presión del fluido portador a la entrada y salida
 - e) Comprobar la temperatura ambiente de los gases de combustión
 - f) Comprobar la temperatura de los gases de combustión
 - g) Comprobar el contenido de CO₂
 - h) Comprobar el índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos, y el contenido de partículas sólidas en los combustibles sólidos
 - i) Comprobar el tiro en la caja de humos de la caldera
 - j) Comprobar la estanqueidad de cierre entre el quemador y la caldera
 - k) Detectar posibles fugas en la red de combustible
 - l) Comprobar los niveles de agua en los circuitos
 - m) Comprobar la tara de los elementos de seguridad
 - n) Revisar las bombas y ventiladores, con medida de la potencia absorbida
 - o) Revisar el sistema de preparación de A.C.S.
10. SALA TÉCNICA Y TALLER:
- a) Limpiar y ordenar materiales y equipos
11. SPA:
- a) Desmontar y limpiar el filtro de aire de la bomba soplando



12. MÁQUINAS DE FREGAR:

- a) Comprobar el estado general del aparato: sistema de aspiración, dosificación de agua, grado de limpieza,...

13. PUERTAS INTERIORES DE SERVICIOS Y VESTUARIOS:

- a) Comprobar el estado general de la puerta y ajustar el cierre

14. LAVABOS DE LA PLANTA MIRADOR:

- a) Comprobar el estado general de todos los elementos: techo, pintura, interruptores, descargas, grifos,...

15. RELOJES DE LA INSTALACIÓN:

- a) Comprobar el correcto funcionamiento y la sincronización entre todos

16. EQUIPOS DE MÚSICA DE PISCINA Y DE SALA POLIVALENTE:

- a) Comprobar el correcto funcionamiento, el estado de conservación

17. MATERIAL DEPORTIVO DE LA SALA POLIVALENTE:

- a) Inflar de aire los BOSU que estén desinflados
- b) Comprobar el estado general del material y de los estantes y soportes

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO CON PERIODICIDAD TRIMESTRAL

1. TRATAMIENTO FÍSICO DEL AGUA DE LAS PISCINAS GRANDE Y PEQUEÑA:

- a) Limpiar los canales de los aliviaderos
- b) Limpiar las rejillas protectoras de los aliviaderos
- c) Inspeccionar las juntas, las tuberías, las válvulas, y reparar o sustituir si es necesario, los elementos más deteriorados
- d) Cepillar las paredes del vaso

2. ILUMINACIÓN INTERIOR (EMERGENCIA):

- a) Limpiar el chasis y comprobar el funcionamiento

3. SAUNA:

- a) Limpieza y desinfección de la sauna
- b) Comprobar el estado de conservación de las maderas

4. QUEMADOR DE CALDERA:

- a) Comprobar la fijación del electrodo de encendido
- b) Comprobar el estado de la sonda de llama
- c) Comprobar el estado del ventilador
- d) Comprobar el estado de los servomotores
- e) Comprobar el estado del presostato de aire y el de gas



5. VASOS DE EXPANSIÓN:
 - a) Verificar el buen funcionamiento
 - b) Verificar la presión del vaso mediante un manómetro
 - c) Ajustar el vaso (si es necesario)
6. EQUIPO DE REGULACIÓN DE BROMO Y PH DEL SPA:
 - a) Limpiar las sondas con ÁCIDO siguiendo el protocolo establecido
7. PUERTAS CORTAFUEGOS:
 - a) Limpiar y engrasar la puerta
 - b) Regular el cierre de la puerta
 - c) Verificar el buen estado de los elementos constitutivos
8. REVESTIMIENTOS INTERIORES DE MADERA:
 - a) Comprobar el estado general de conservación, y barnizar o pintar si es necesario

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO CON PERIODICIDAD SEMESTRAL
--

1. INTERCAMBIADORES DE CALOR:
 - a) Verificar el buen funcionamiento
 - b) Verificar la diferencia de temperatura y comprobar el rendimiento
 - c) Verificar la estanqueidad
2. CONJUNTO DE VÁLVULAS DE SEGURIDAD:
 - a) Comprobar los sistemas de cierre de las válvulas
3. CUADROS ELÉCTRICOS:
 - a) Comprobar el buen funcionamiento de los automatismos de protección
 - b) Verificar la conexión a tierra
 - c) Verificar y reajustar si es necesario, las conexiones de las regletas de contactores
 - d) Inspeccionar el cableado interior
 - e) Verificar y ajustar si es necesario, los relés térmicos, y probar los fusibles
 - f) Inspeccionar visualmente todos los elementos del cuadro
 - g) Verificar la tensión de la alimentación
 - h) Comprobar el buen funcionamiento de los contactores
 - i) Revisar el funcionamiento y la maniobra de los interruptores y disyuntores
 - j) Revisar y ajustar si es necesario, los aparatos de medida
 - k) Verificar el aislamiento eléctrico
 - l) Limpiar globalmente el cuadro
4. METALES Y ELEMENTOS DE ACERO INOXIDABLE:
 - a) Comprobar el estado y el grado de oxidación, y pulir o limpiar si es necesario
5. SIRENA:
 - a) Comprobar el estado general de la sirena y la correcta activación



6. CIRCUITOS DE AGUA FRÍA Y A.C.S.:
- a) Revisar y limpiar los filtros de agua

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO CON PERIODICIDAD ANUAL
--

1. TRATAMIENTO FÍSICO DEL AGUA DE LAS PISCINAS GRANDE Y PEQUEÑA:
- a) Vaciar el vaso
 - b) Comprobar la estanqueidad de las paredes interiores y exteriores del vaso
 - c) Hacer lechada en caso de deterioro
 - d) Revisar las rejillas de los chupones y las escaleras
 - e) Revisar la estructura de soporte del vaso exterior
 - f) Revisar y reparar las juntas y el alicatado
 - g) desincrustante la arena de los filtros con ácido
 - h) Comprobar la estanqueidad del vaso exterior e interior
2. TRATAMIENTO QUÍMICO DEL AGUA DE LAS PISCINAS GRANDE Y PEQUEÑA:
- a) Renovar totalmente el agua (cada 3 años)
3. CONJUNTO DE CLIMATIZADORES:
- a) Desinfección de los conductos de climatización
4. CIRCUITOS DE AGUA FRÍA Y CALIENTE SANITARIA:
- a) Inspeccionar el estado de los soportes y fijaciones
 - b) Comprobar el estado de los elementos de protección
 - c) Comprobar el estado de corrosión
 - d) Limpiar el filtro del agua fría (armario SPA)
5. ILUMINACIÓN INTERIOR incandescente:
- a) Limpiar el chasis de las lámparas
6. ILUMINACIÓN INTERIOR FLUORESCENTE:
- a) Limpiar el chasis del tubo y el difusor
7. ILUMINACIÓN INTERIOR DE FOCOS DE VAPOR DE SODIO:
- a) Comprobar el estado de las fijaciones y de la tapa de cristal
 - b) Limpiar globalmente el foco
8. CUBIERTA DE PLACAS DE POLICARBONATO (PASILLO DE VESTUARIOS):
- a) Comprobar la ausencia de franquicias en las juntas de unión de las placas
 - b) Comprobar el estado de conservación de la cubierta
9. CUBIERTA EXTERIOR PRINCIPAL:
- a) Comprobar la ausencia de franquicias en las juntas de unión de las placas
 - b) Comprobar el estado de conservación de la cubierta



10. CALDERA DE GAS:

- a) Limpiar los conductos de humos y la chimenea
- b) Revisión general de calderas individuales de gas
- c) Comprobar la estanqueidad de los circuitos de distribución
- d) Revisión de las baterías de intercambio térmico
- e) Revisión del estado del aislamiento

11. EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN, UNIDADES DE AIRE ACONDICIONADO Y BOMBA DE CALOR:

- a) Limpieza de los evaporadores
- b) Limpieza de los condensadores
- c) Revisar y limpiar las unidades de impulsión y retorno de aire
- d) Revisar el estado del aislamiento
- e) Verificar las degradaciones de los conductos de climatización, y reparar las fugas si es necesario
- f) Verificar el calorifugado de los conductos de climatización, y reparar si es necesario
- g) Verificar la estanqueidad de los acoplamientos flexibles de los conductos de climatización
- h) Comprobar el estado de fijación de los ventiladores de extracción
- f) Controlar la ausencia de ruidos anormales de los ventiladores de extracción
- i) Limpieza general de los ventiladores de extracción
- j) Comprobar el calorifugado del circuito de distribución de agua
- k) Limpiar las baterías con agua a presión y utilizar el producto químico específico
- l) Verificación del límite, máximo y mínimo
- m) Verificar la ausencia de vibraciones y el estado de las conexiones del ventilador
- n) Medir la intensidad de absorción del motor y compararla con la intensidad nominal

12. LÍNEA DE BAJA TENSIÓN:

- a) Verificar el buen estado de los conductores
- b) Controlar la caída de tensión
- c) Verificar el estado de los precintos y la accesibilidad a los registros
- d) Inspeccionar visualmente y proteger los tubos de canalización
- e) Inspeccionar el estado del aislamiento de los conductores