



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR, JUNTO CON EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS, LA CONTRATACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL CONTRATO DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA PISCINA MUNICIPAL DE ASTILLEROS DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTE

I. OBJETO Y REGIMEN JURIDICO

El presente Pliego tiene por objeto la contratación del servicio que se describe en el apartado A), del Cuadro Anexo conforme a las características que figuran en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

La prestación se ajustará a las condiciones figuradas en este Pliego y en el de Prescripciones Técnicas, que forma parte integrante del mismo.

Este contrato tiene carácter administrativo y se regirá por lo establecido en este Pliego, por el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de noviembre), por el Real Decreto 817/2009 de 8 de mayo, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por el R. D. 817/2009 de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007 de 30 de Octubre, de Contratos del Sector Público, y el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de estudios y servicios aprobado por Orden del Ministerio de obras Públicas de 8 de marzo de 1972.

La presente contrata se adjudicará por el procedimiento abierto previsto en los arts. 150 y 157 a 161 TRLCSP.

II. PRESUPUESTO, EXISTENCIA DE CREDITO, IMPUESTOS Y REVISION DE PRECIOS

El valor estimado del contrato se reflejará en el apartado B) del “Cuadro Resumen del Contrato (Anexo I). Si el valor estimado no coincidiera con el presupuesto máximo de licitación se reflejará en dicho apartado el sistema para la determinación del precio del contrato conforme al Art. 88 de la TRLCSP.

El presupuesto de licitación máximo es el que figura en el apartado C) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I), en el que se indicará como partida independiente el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que deba soportar la Administración.

El precio del contrato será el que resulte de la adjudicación del mismo e incluirá, como partida independiente, el Impuesto sobre el Valor Añadido.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

En el precio del contrato se considerarán incluidos los demás tributos, tasas y cánones de cualquier índole, que sean de aplicación, así como todos los gastos que se originen para el adjudicatario como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en el presente pliego.

La aplicación presupuestaria de las obligaciones económicas que se derivan del cumplimiento de este contrato, figura en el apartado D) del “Cuadro Resumen del Contrato (Anexo I).

Existe crédito suficiente hasta el importe del presupuesto aprobado por la Administración.

A todos los efectos, se entenderá que las ofertas presentadas por los licitadores comprenden los tributos que le sean de aplicación según las disposiciones vigentes, a excepción del IVA, que figurará en cuantía aparte.

El precio del contrato podrá ser objeto de revisión, siempre y cuando se recoja esta posibilidad y condiciones de la misma en el apartado E) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I), de conformidad con lo regulado en los arts 89 a 94 TRLCSP. Las revisiones que en su caso procedan, modificarán, incrementando o disminuyendo, la valoración mensual del trabajo a realizar.

En el caso de que el contrato se formalice en el ejercicio anterior al de la iniciación de la ejecución, la adjudicación queda sometida a la condición suspensiva de existencia de crédito adecuado y suficiente para financiar las obligaciones derivadas del contrato en el ejercicio correspondiente.

III. EMPRESAS PROPONENTES, DOCUMENTACION Y OFERTAS

III.1. EMPRESAS LICITADORAS.-

Podrán presentar proposiciones las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras que, tengan plena capacidad de obrar y acrediten su solvencia económica, financiera y técnica o profesional, requisito este último que será sustituido por la correspondiente clasificación en los casos que sea exigible por la TRLCSP.

En el supuesto de personas jurídicas dominantes de un grupo de sociedades, se podrá tener en cuenta a las sociedades pertenecientes al grupo, a efectos de acreditación de la solvencia económica, financiera y técnica o profesional, o de la correspondiente clasificación, en su caso, de la persona jurídica dominante, siempre y cuando éste acredite que tiene efectivamente a su disposición los medios de dichas sociedades necesarios para la ejecución de los contratos.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

Podrán, asimismo, presentar proposiciones las uniones de empresarios que se constituyan temporalmente al efecto de conformidad con el art. 59 TRLCSP. Cada uno de los empresarios que componen la agrupación, deberá acreditar su capacidad de obrar y la solvencia económica, financiera y técnica o profesional, con la presentación de la documentación a que hacen referencia las cláusulas siguientes, debiendo indicar en documento privado los nombres y circunstancias de los empresarios que la suscriban, la participación de cada uno de ellos y la persona o entidad que, durante la vigencia del contrato ha de ostentar la plena representación de todos ellos frente a la Administración y que asumen el compromiso de constituirse en Unión Temporal de Empresas (art. 24 del RGLCAP). El citado documento deberá estar firmado por los representantes de cada una de las empresas componentes de la Unión.

La presentación de distintas proposiciones por empresas vinculadas producirá los efectos que reglamentariamente se determine en relación con la aplicación del régimen de ofertas con valores anormales o desproporcionados previstos en el art. 152 de la Ley de Contratos del Sector Público (Art. 140.4 párrafo II TRLCSP).

Se consideraran empresas vinculadas las que se encuentren en algunos de los supuestos previstos en el artículo 42 del Código de Comercio.

La presentación de proposiciones presume por parte del licitador la aceptación incondicionada de las cláusulas de este Pliego y la declaración responsable de que reúne todas y cada una de las condiciones exigidas para contratar con la Administración.

III.2. DOCUMENTACIÓN.-

Toda la documentación de las proposiciones presentadas deberá venir en castellano. La documentación redactada en otra lengua deberá acompañarse de la correspondiente traducción oficial al castellano.

En el interior de cada sobre se hará constar en hoja independiente una relación de todos los documentos incluidos en el sobre.

En cada uno de los sobres figurará externamente el nombre del licitador y, en su caso, del representante, domicilio social, teléfono, correo electrónico y fax a efectos de comunicaciones, así como el título de este contrato, e incluirá la documentación que a continuación se indica:



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

III.2.1. Sobre A: Documentación administrativa.

En dicho sobre deberán incluirse obligatoriamente los siguientes documentos:

a) La capacidad de obrar de los empresarios que fueren personas jurídicas que se acreditará mediante escritura de constitución y de modificación, en su caso, inscritas en el Registro Mercantil, cuando este requisito fuera exigible conforme a la legislación mercantil que le sea aplicable. Si no lo fuere, la acreditación de la capacidad de obrar se realizará mediante la escritura o documento de constitución, estatutos o acto fundacional, en el que constaren las normas por las que se regula su actividad, inscritos, en su caso, en el correspondiente Registro oficial. **LA NO ACREDITACIÓN DE LA PERSONALIDAD DE LOS LICITANTES SUPONDRÁ LA EXCLUSIÓN DE LA OFERTA PRESENTADA.**

La capacidad de obrar de las empresas no españolas de Estados miembros de la Comunidad Europea o signatarios del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo se acreditará mediante la inscripción en los Registros o presentación de las certificaciones que se indican en el anexo I del RGLCAP, en función de los diferentes contratos.

Las personas físicas o jurídicas de Estados no pertenecientes a la Unión Europea deberán justificar mediante informe de la respectiva Misión Diplomática Permanente española, que se acompañará a la documentación que se presente, que el Estado de procedencia de la empresa extranjera admite a su vez la participación de empresas españolas en la contratación con la Administración y con los entes, organismos o entidades del sector público asimilables a los enumerados en el artículo 3, en forma sustancialmente análoga. En los contratos sujetos a regulación armonizada se prescindirá del informe sobre reciprocidad en relación con las empresas de Estados signatarios del Acuerdo sobre Contratación Pública de la Organización Mundial de Comercio, según dispone el art 55 TRLCSP

En el supuesto de concurrir un empresario individual acompañará el Documento Nacional de Identidad y, en su caso, la escritura de apoderamiento debidamente legalizada, o sus fotocopias debidamente autenticadas.

b) Declaración responsable de no estar incurso el licitador en las prohibiciones para contratar recogidas en el artículo 60 TRLCSP, que comprenderá expresamente la circunstancia de hallarse al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes. La prueba de esta circunstancia podrá hacerse por cualquiera de los medios señalados en el artículo 73 TRLCSP.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

www.deportededcadiz.com

c) Poder bastante al efecto a favor de las personas que comparezcan o firmen proposiciones en nombre de otro. Si el licitador fuera persona jurídica, este poder deberá figurar inscrito en el Registro Mercantil. Si se trata de un poder para acto concreto no es necesaria la inscripción en el Registro Mercantil, de acuerdo con el art. 94.1.5 del Reglamento del Registro Mercantil.

d) Los que justifiquen los requisitos de solvencia económica, financiera y técnica o profesional, y que, de manera preferente, se señalan en el apartado F) del "Cuadro Resumen del Contrato" (Anexo I). No obstante, esta acreditación se podrá realizar por cualquiera de los medios establecidos en los artículos 74, 75 y 78 TRLCSP. Este requisito será sustituido por la clasificación que se indica en el apartado G) "Cuadro Resumen del Contrato" (Anexo I) en los casos previstos en el artículo 65 TRLCSP.

e) Las empresas extranjeras aportarán una declaración expresa de someterse a la jurisdicción de los Juzgados y Tribunales españoles en cualquier orden, para todas las incidencias que de modo directo o indirecto pudieran surgir del contrato, con renuncia, en su caso, al fuero jurisdiccional extranjero que pudiera corresponder al licitante.

f) Las empresas extranjera no comunitarias, además, deberán acreditar que tiene abierta sucursal en España, con designación de apoderados o representantes para sus operaciones y que estén inscritas en el Registro Mercantil.

g) Trabajadores con discapacidad y promoción de la igualdad entre hombres y mujeres.

Los licitadores que tengan un número de 50 o más trabajadores en su plantilla estarán obligados a contar con un dos por ciento de trabajadores con discapacidad o a adoptar las medidas alternativas previstas en el Real Decreto 364/2005, de 8 de abril, por el que se regula el cumplimiento alternativo con carácter excepcional de la cuota de reserva en favor de los trabajadores con discapacidad. A tal efecto, deberán aportar, en todo caso, un certificado de la empresa en que conste tanto el número global de trabajadores de plantilla como el número particular de trabajadores con discapacidad en la misma o, en el caso de haberse optado por el cumplimiento de las medidas alternativas legalmente previstas, una copia de la declaración de excepcionalidad y una declaración con las concretas medidas aplicadas.

Los licitadores que tengan menos de 50 trabajadores en su plantilla, podrán aportar, en su caso, un certificado en el que conste el número de trabajadores con discapacidad que tienen en la misma, a efectos de lo establecido para los supuestos de empate en la cláusula relativa a la clasificación de las ofertas.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

Asimismo y a los mismos efectos previstos en el párrafo anterior, los licitadores podrán presentar documentación acreditativa de tener la marca de excelencia e igualdad o desarrollar medidas destinadas a lograr la igualdad de oportunidades, siempre que las medidas de igualdad aplicadas permanezcan en el tiempo y mantengan la efectividad.

h) En su caso, una dirección de correo electrónico en que efectuar las notificaciones, así como la declaración del licitante de señalar dicho medio electrónico como preferente o el consentimiento para su utilización.

Los documentos podrán presentarse originales o mediante copias de los mismos que tengan carácter de auténticas, conforme a la legislación vigente.

III.2.2. Sobre B: Proposición Técnica.

Contendrá aquellos documentos acreditativos de los criterios de adjudicación reflejados en el apartado L) del cuadro resumen del contrato.

III.2.3. Sobre C: Proposición económica y criterios evaluables de forma automática.

El sobre C contendrá, -junto con la proposición económica-, los documentos acreditativos de los distintos criterios económicos y técnicos para la adjudicación, indicados en el apartado L) del “Cuadro Resumen del Contrato”. Los criterios indicados se evaluarán de forma automática.

La proposición económica debidamente firmada y fechada, deberá ajustarse al modelo oficial que figura como Anexo II “Proposición Económica”.

En la oferta económica deberá indicarse, como partida independiente, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA) que deba ser repercutido (Art.145.5 TRLCSP).

Las empresas licitadoras que están exentas de IVA deberán declarar expresamente que se encuentran en esta situación respecto de dicho impuesto, y llegado el caso, la empresa propuesta como adjudicataria deberá aportar la declaración de exención otorgada por el Ministerio de Hacienda. En este sentido, las empresas exentas indicarán el precio del contrato y manifestará expresamente su condición de sujetos exentos del IVA y las empresas sujetas al impuesto indicarán el precio neto y la parte correspondiente al IVA.

El órgano de contratación comparará el elemento precio de las ofertas teniendo en



cuenta, exclusivamente, el precio neto de cada una y se habrá de entender que el presupuesto base sin IVA es, a todos los efectos, el presupuesto máximo de puja para las ofertas presentadas sin IVA.

En la oferta económica se entenderá incluidos a todos los efectos los demás tributos, tasas y cánones de cualquier índole que sean de aplicación, así como todos los gastos que se originen para el adjudicatario, como consecuencia del cumplimiento de las obligaciones contempladas en el presente pliego.

No serán admitidas las proposiciones económicas por importe superior al presupuesto previamente aprobado. Cada licitador no podrá presentar más que una sola proposición, cualquiera que sea el número de dependencias donde ésta pueda ser presentada. Tampoco podrá suscribir ninguna propuesta en agrupación temporal con otras, si lo ha hecho individualmente, o figurar en más de una unión temporal. La contravención de este principio dará lugar automáticamente a la desestimación de todas las por él presentadas.

En caso de discordancia entre la cantidad consignada en cifras y la consignada en letras, prevalecerá ésta última.

No se aceptarán aquellas proposiciones que tengan omisiones, errores o tachaduras que impidan conocer claramente todo aquello que la administración estime fundamental para la oferta.

No obstante, cuando se haya previsto en el apartado I) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I) los licitadores podrán presentar más de una proposición, conforme a los elementos y condiciones que se determinen en el mismo.

En el caso de que se haya previsto en el apartado I) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I), presentarán, junto con la proposición económica normal, las demás proposiciones que correspondan a las distintas soluciones que aporten, haciendo constar la justificación de cada una de ellas además de los datos exigidos en el modelo de proposición antes reseñado.

III.2.4.Plazo y Lugar de entrega

Los sobres antes reseñados, deberán ser entregados en el lugar que se indica en el apartado J) del “Cuadro Resumen del Contrato (Anexo I), o enviados por correo dentro del **plazo señalado en el ANUNCIO DE LICITACIÓN (quince días hábiles desde la publicación del anuncio)** que se publicará en el Boletín o Boletines Oficiales correspondientes (Diario Oficial de la Unión Europea, Boletín Oficial del Estado, Boletín Oficial de la Provincia de Cádiz). Una vez presentada una proposición no podrá ser retirada bajo ningún pretexto.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

El ANUNCIO DE LICITACIÓN se publicará, asimismo, en el perfil de contratante del Instituto Municipal del Deporte (www.deportededcadiz.com).

Cuando las proposiciones se envíen por correo, el empresario deberá justificar la fecha de imposición del envío en la oficina de correos y anunciar al órgano de contratación la remisión de la oferta mediante télex, fax o telegrama en el mismo día⁽¹⁾. Sin la concurrencia de ambos requisitos no será admitida la proposición si es recibida por el órgano de contratación con posterioridad a la fecha de terminación del plazo. Transcurridos, no obstante, 10 días naturales siguientes a la indicada fecha sin haberse recibido la proposición, ésta no será admitida en ningún caso.

III.3. EXAMEN DE LAS PROPOSICIONES.-

La Mesa de Contratación calificará previamente los documentos presentados en tiempo y forma contenidos en el sobre A). A los efectos de la expresada calificación, el Presidente ordenará la apertura del sobre A, y el Secretario certificará la relación de documentos que figuren en cada uno de ellos. A la vista de éstos la Mesa acordará **LA EXCLUSIÓN DEL LICITANTE QUE NO PRESENTE LOS DOCUMENTOS ACREDITATIVOS DE SU PERSONALIDAD** y, si observare defectos materiales en la documentación presentada, lo comunicará verbalmente a los interesados, además se harán públicas a través de anuncios del órgano de contratación y concederá un plazo no superior a tres días para que el licitador subsane el error.

La mesa, una vez calificada la documentación acreditativa de las circunstancias citadas en los arts. 54 y ss TRLCSP y subsanados, en su caso, los defectos u omisiones de la documentación presentada, procederá a determinar las empresas que se ajustan a los criterios de selección de las mismas, a que hace referencia el artículo 11 del RGLCAP, con pronunciamiento expreso sobre los admitidos a la licitación, los rechazados y sobre las causas de su rechazo.

A los efectos establecidos en los artículos 54 a 64 TRLCSP, el órgano y la mesa de contratación podrán recabar del empresario aclaraciones sobre los certificados y documentos presentados o requerirle para la presentación de otros complementarios, lo que deberá cumplimentar en el plazo de cinco días sin que puedan presentarse después de declaradas admitidas las ofertas conforme a lo dispuesto en el artículo 83.6 del RGLCAP.

Una vez calificada la documentación administrativa, se procederá a convocar la mesa para la Apertura de las Proposiciones Técnicas (Sobre B). Dicha convocatoria se celebrará en acto público, anunciándose previamente la fecha de celebración de la misma mediante anuncio en el Perfil de Contratante del Instituto Municipal del



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

Deporte. Las Proposiciones Técnicas (Sobre B) una vez abiertas se valorarán por el órgano pertinente.

Una vez valoradas las proposiciones técnicas, se dará a conocer la ponderación asignada a los criterios dependientes de un juicio de valor en el acto público de apertura de proposiciones económicas y criterios evaluables de forma automática (Sobre C). La celebración de dicho acto se anunciará en el Perfil del Contratante del Instituto Municipal del Deporte, apartado K) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I). La Mesa procederá a la apertura del sobre C) de las proposiciones admitidas que contiene la propuesta económica y los criterios evaluables de forma automática. La Mesa evaluará las proposiciones mediante los criterios de valoración que se recogen por orden decreciente de importancia y ponderación en el apartado L) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I) del presente Pliego, y formulará la propuesta que estime pertinente al órgano de contratación. La Mesa de contratación podrá solicitar, antes de formular la propuesta, los informes técnicos que considere necesario que tengan relación con el objeto del contrato.

III.3.1 Ofertas con valores anormales o desproporcionados

En cuanto a ofertas con valores anormales o desproporcionados se estará a lo dispuesto en el artículo 152. 2. 3 y 4 de la TRLCSP; fijándose como parámetros objetivos para apreciar el carácter de valores anormales o desproporcionados de las ofertas, los recogidos en el artículo 85 RGLCAP, que se detallan en el apartado M) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I).

La apreciación de una oferta como incurso en valores anormales o desproporcionados, tendrá carácter facultativo para el órgano de contratación, previos los trámites establecidos en el artículo 152.3. y 4 TRLCSP, con AUDIENCIA AL LICITADOR que haya presentado la oferta cuya apreciación como oferta con valores anormales o desproporcionados se tramita.

IV. CLASIFICACIÓN DE LAS OFERTAS

La Mesa de Contratación, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 320 TRLCSP elevará las proposiciones presentadas, -y que no hayan sido declaradas desproporcionadas o anormales, conforme al artículo 152 TRLCSP-, junto con el acta y la propuesta de



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

clasificación de las ofertas, por orden decreciente al órgano de contratación.

El órgano de contratación clasificará las ofertas por orden decreciente y requerirá al licitador que haya presentado la proposición económicamente más ventajosa de conformidad con los criterios de adjudicación, para que, dentro del **plazo de diez días hábiles**, a contar desde el siguiente a aquél en que hubiera recibido el requerimiento, presente la siguiente documentación:

1. Justificación de hallarse al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias y con la Seguridad Social.

-Certificaciones expedidas por los órganos competentes en cada caso, con la forma y con los efectos previstos en los artículos 13, 14, 15 y 16 del Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas (RGCAP), acreditativas de hallarse al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social impuestas por las disposiciones vigentes.

- Certificación expedida por el órgano competente de la Agencia Estatal Tributaria.

- Certificación expedida por la Recaudación Ejecutiva Municipal, acreditativa de que no existen deudas de naturaleza tributaria con esta Administración.

- Alta en el Impuesto de Actividades Económicas, referida al ejercicio corriente, o el último recibo, completado con una declaración responsable de no haberse dado de baja en la matrícula del citado impuesto.

2. Disponibilidad efectiva de los medios que se hubiese comprometido a dedicar o adscribir a la ejecución del contrato (artículo 63.3 TRLCSP).
3. Justificante de haber constituido la garantía definitiva que sea procedente.

En caso de no cumplimentarse, adecuadamente, el requerimiento en el plazo señalado, se entenderá que el licitador ha retirado su oferta, procediéndose en ese caso a recabar la misma documentación al licitador siguiente, por el orden que hayan quedado clasificadas las ofertas.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

V. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

El órgano de contratación adjudicará el contrato dentro de los cinco días hábiles siguientes a la recepción de la documentación.

No podrá declararse desierta una licitación cuando exista alguna oferta o proposición que sea admisible de acuerdo con los criterios que figuren en el pliego.

El órgano de contratación adjudicará el contrato en el plazo máximo de dos meses (art.161.2 TRLCSP), salvo otro que se indique en este pliego, a contar desde la apertura de las proposiciones. De no dictarse la adjudicación en dicho plazo el empresario tiene derecho a retirar su proposición y a que se le devuelva la garantía depositada.

La adjudicación se acordará por el órgano de contratación en resolución motivada que deberá notificarse a los candidatos o licitadores y, simultáneamente, se publicará en el perfil de contratante del órgano de contratación (www.deportededcadiz.com), siendo de aplicación lo previsto en el art.153 TRLCSP en cuanto a la información que debe facilitarse a aquéllos, aunque el plazo para su remisión será de cinco días hábiles.

Las proposiciones presentadas, tanto las declaradas admitidas como las rechazadas sin abrir o las desestimadas una vez abiertas, serán archivadas en su expediente. Adjudicado el contrato y transcurridos los plazos para la interposición de recursos sin que se hayan interpuesto, la documentación que acompaña a las proposiciones quedará a disposición de los interesados.

En el caso de que el contrato fuera adjudicado a una Agrupación de Empresas deberán estas acreditar la constitución de la misma, en escritura pública, dentro del plazo otorgado para la formalización del contrato, así como el NIF asignado a la Agrupación.

El contrato deberá adjudicarse en el plazo máximo de dos meses, salvo otro que se indique en el pliego, a contar desde la apertura de las proposiciones. De no dictarse la adjudicación en dicho plazo el empresario tiene derecho a retirar su proposición

VI. GARANTIA DEFINITIVA

El licitador que haya presentado la proposición económicamente más ventajosa de conformidad con los criterios de adjudicación, deberán constituir a disposición del órgano de contratación, en la Tesorería del Instituto Municipal del Deporte, una



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

www.deportededcadiz.com

garantía de un 5 % del importe de adjudicación, excluido el Impuesto sobre el Valor Añadido. A no ser que en el Cuadro Resumen del Contrato, que figura como Anexo I, al presente pliego se indique otro importe.

La garantía deberá constituirse dentro del **plazo de diez días hábiles**, a contar desde el siguiente a aquél en que se efectúe el requerimiento mediante la publicación de la clasificación de las ofertas en el Perfil de Contratante del Instituto Municipal del Deporte.

La garantía podrá constituirse en cualquiera de las formas establecidas en el art. 96 TRLCSP, con los requisitos establecidos en el art. 55 y siguientes del RGLCAP, de 1 de marzo o mediante la garantía global con los requisitos establecidos en el 98 TRLCSP. De no cumplir este requisito por causas imputables al mismo, se declarará resuelto el contrato

La garantía definitiva responderá de los conceptos mencionados en el art. 100 TRLCSP.

La devolución y cancelación de las garantías se efectuará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 102 TRLCSP y 65.2 y 3 del RGLCAP.

Los modelos para la cumplimentar las garantías se encuentran disponibles en el Perfil del Contratante del Instituto Municipal del Deporte (www.deportededcadiz.com).

VII. FORMALIZACION DEL CONTRATO.

La formalización del contrato se efectuará dentro de los **QUINCE DÍAS HÁBILES SIGUIENTES (15) a aquél en que se reciba la notificación de la adjudicación por el licitador** (Art. 156.3 TRLCSP).

Si el contrato es susceptible de recurso especial en materia de contratación conforme al artículo 40.1 TRLCSP, la formalización no podrá efectuarse antes de que transcurran quince días hábiles desde que se remita la notificación de la adjudicación a los licitadores. A tales efectos dicho plazo se computará a partir del día siguiente de la publicación de la adjudicación en el Perfil del Contratante del Instituto Municipal del Deporte(www.deportededcadiz.com) Una vez transcurrido dicho plazo sin que se hubiera interpuesto el recurso o cuando se hubiera levantado la suspensión de la formalización del contrato, el adjudicatario deberá formalizar el contrato dentro de los **cinco días siguientes a aquel en que hubiera sido requerido.**

VIII. CESIÓN DEL CONTRATO.

Los derechos y obligaciones dimanantes del contrato podrán ser cedidos a un tercero



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

siempre que se cumplan los requisitos establecidos en el art. 226 TRLCSP.

VIII. OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo.

El adjudicatario queda obligado al cumplimiento del plazo de ejecución del contrato y de los plazos parciales fijados por la Administración. Si llegado el término de cualquiera de los plazos citados, el contratista hubiera incurrido en mora por causas imputables al mismo, la Administración podrá optar por la resolución del contrato o por la imposición de penalidades económicas. Estas ascenderán diariamente a 0,12 por 601,01 euros del precio del contrato. Estas penalidades serán igualmente aplicadas en caso de demora en el inicio de la ejecución del contrato.

Cada vez que las penalidades por demora alcancen un múltiplo del 5 por 100 del precio del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.

La pérdida de la garantía o los importes de las penalidades, no excluyen la indemnización por daños y perjuicios a que pueda tener derecho la Administración, originados por la demora del contratista.

Si el retraso fuera producido por motivos no imputables al contratista, se estará a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 213.2 TRLCSP.

En todo caso, la constitución en mora del contratista no requerirá interpelación o intimación previa por parte de la Administración.

Son de cuenta del contratista, los gastos e impuestos del anuncio o anuncios de la licitación, y los de la formalización del contrato y cuantos otros estén legalmente establecidos sobre estas materias. El importe máximo de los gastos a satisfacer por el adjudicatario en concepto de pago de anuncios se recoge en el apartado Q) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I).

IX. DURACIÓN DEL CONTRATO.

El plazo de ejecución del contrato, (duración del mismo), así como los plazos parciales o prórrogas que, en su caso, pudieran establecerse, serán los fijados en el apartado Ñ) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I), y comenzará a contar a partir del día siguiente al de la firma del contrato, salvo que en el apartado O) del



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

“Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I) se indique otra fecha.

El contrato podrá prever una o varias prórroga siempre que sus características permanezcan inalterable durante el periodo de duración de estas y que la concurrencia para su adjudicación haya sido realizada teniendo en cuenta la duración máxima del contrato incluidos los periodos de prórrogas.

La prórroga se acordara por el Órgano de Contratación, sin que pueda producirse por el consentimiento tácito de las partes.

La duración del contrato de servicio no podrá tener un plazo de vigencia superior a CUATRO AÑOS, con las condiciones y límites establecidos en las normas presupuestarias aplicables a las Entidades Locales, y en concreto Instituto Municipal del Deporte.

No obstante, por mutuo acuerdo de las partes antes de la finalización del contrato podrá prorrogarse el plazo de ejecución, siempre que la DURACIÓN TOTAL, INCLUIDA LAS PRÓRROGAS, NO EXCEDA DE SEIS AÑOS, y que las prórroga no superen, aisladas o conjuntamente, el plazo fijado originariamente.(Art. 23 en relación al 203 TRLCSP).

En el supuesto de que fuese necesaria la convocatoria de nueva licitación, el adjudicatario,- que este ejecutando el contrato-, deberá continuar prestando el servicio hasta que se formalice el nuevo contrato.

X. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

El contrato se ejecutará con sujeción a las cláusulas del mismo y de acuerdo con las instrucciones que para su interpretación diera al contratista la Administración.

La prestación del servicio que constituye el objeto del presente contrato se efectuará en todo caso con arreglo a los siguientes criterios:

1. La infraestructura precisa para el desarrollo del servicio será de cuenta de la empresa contratista.
2. La organización y dirección de la prestación del servicio será realizada por los responsables de la empresa contratista. En este sentido corresponde a la estructura de mando de la empresa contratista el dictar las instrucciones, órdenes, etc., a su personal que sean precisas para el correcto desarrollo del servicio. El Instituto Municipal del Deporte deberá verificar el correcto desarrollo del servicio objeto del contrato y en caso necesario, y a través de los mandos y responsables de la empresa contratista, requerirá para que se ejecute conforme al contrato suscrito



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

La fecha de comienzo de los trabajos será la del día siguiente al de la firma del documento de formalización del contrato, salvo que se indicase otra en el apartado O) del “Cuadro Resumen del Contrato”. El plazo de ejecución y los plazos parciales que, en su caso, se establezcan referidos a la fecha de comienzo de los trabajos será el establecido en el apartado Ñ) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I) en relación al apartado O). Antes de la finalización de este plazo y por mutuo acuerdo de las partes, podrá prorrogarse el contrato en los términos señalados en el artículo.203 TRLCSP

En los contratos de servicios que sean de tracto sucesivo el contratista está obligado a presentar un programa de trabajo que será aprobado por el órgano de contratación. El adjudicatario está obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de quince días a contar desde la notificación de la adjudicación definitiva del contrato.

El adjudicatario indicará los nombres de las personas adscritas a la empresa que tiene previsto designar y que cumplen los requisitos que se exigirán en el momento de su aceptación por la Administración. El adjudicatario estará obligado a asignar para la ejecución de los trabajos a que se refiere el presente Pliego, los facultativos cuyo nombre figure en su oferta, con la dedicación definida en la misma. Por consiguiente, durante la vigencia del contrato, el personal asignado al mismo con dedicación completa, no podrá intervenir en otro trabajo. Asimismo, el adjudicatario no podrá sustituir al personal facultativo establecido en su oferta, sin la expresa autorización del Director de los trabajos.

En caso de producirse una suspensión del contrato, se estará a lo estipulado en los artículos 220 TRLCSP y normas de desarrollo. Si la Administración acordara una suspensión de los trabajos, se levantará la correspondiente Acta de Suspensión.

La ejecución del contrato se realizará por el contratista con las responsabilidades establecidas en el artículo.305 TRLCSP Cuando el contrato de servicios consista en la elaboración íntegra de un proyecto de obra y se compruebe la existencia de efectos, insuficiencias técnicas, errores o desviaciones procederá la incoación de expediente de subsanación de errores y corrección de deficiencias establecidas en los artículos 310, 311 y 312 TRLCSP

El órgano de contratación determinará si la prestación realizada por el contratista se ajusta a las prescripciones establecidas para su ejecución y cumplimiento, disponiendo para tal fin de las prerrogativas establecidas en el artículo 307 TRLCSP.

La recepción se realizará conforme a lo dispuesto en los apartados 1, 2 y 4 del artículo 222 TRLCSP y 203 y 204 del RGLCAP.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

XI. MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.-

En el **anexo I, cuadro resumen del contrato**, se indicará, en su caso, la posibilidad de modificación del contrato, detallándose, de forma clara, precisa e inequívoca las condiciones en que podrá hacerse uso de la misma, así como el alcance y límites de dichas modificaciones, con expresa indicación del porcentaje del precio del contrato al que como máximo pueda afectar, de conformidad con lo establecido en el artículo 108 ter. de la TRLCSP.

Asimismo y de acuerdo con lo establecido en dicho artículo, el procedimiento a seguir para efectuar la modificación del contrato en los supuestos contemplados en el citado anexo será el siguiente:

1. Resolución de inicio de expediente de modificación del contrato por el órgano de contratación.
2. Audiencia al contratista por un plazo de 3 días hábiles.
3. Informe jurídico.
4. Informe de fiscalización.
5. Propuesta de resolución de modificación por el órgano de contratación.
6. Resolución motivada del órgano de contratación.
7. Notificación al contratista.

Todas aquellas modificaciones no previstas en el anexo I solo podrán efectuarse cuando se justifique suficientemente la concurrencia de alguna de las circunstancias previstas en el artículo 107 quáter de la TRLCSP. Si durante el desarrollo del trabajo, se detectase la necesidad de modificarlo por razones de interés público, se seguirá el procedimiento previsto en los artículos 108 quinquies y 211 TRLCSP.

Las modificaciones acordadas por el órgano de contratación serán obligatorias para el contratista y deberán formalizarse conforme a lo dispuesto en el artículo 156 de la TRLCSP.

Cuando como consecuencia de modificaciones del contrato de servicios de mantenimiento acordadas conforme a lo establecido en el artículo 219 y en el título V del libro I de la TRLCSP, se produzca aumento, reducción o supresión de equipos a mantener o la sustitución de unos equipos por otros, siempre que los mismos estén contenidos en el contrato, estas modificaciones serán obligatorias para el contratista, sin que tenga derecho alguno, en caso de supresión o reducción de unidades o clases de equipos, a reclamar indemnización por dichas causas.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

Los posibles aumentos de duración del contrato producidos por modificación o por prórroga no pueden acumularse de manera que se supere el plazo máximo de duración del contrato, incluidas sus prórrogas, previsto normativamente.

La modificación del contrato conllevará para el contratista la obligación de actualizar el Programa de Trabajos.

XII. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

La valoración de los trabajos se ajustará a los artículos 199 y 200 del RGLCAP y al sistema de determinación de precios establecido en apartado B) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I).

El abono de los trabajos se realizará mediante cuentas expedidas por el Director de los mismos. La Administración podrá realizar abonos a cuenta por operaciones preparatorias, instalaciones o adquisiciones de equipo y medios auxiliares en la forma y con las garantías que a tal efecto, determinan los artículos 216 y 232 en relación a la Disposición Transitoria Octava de la TRLCSP y el artículo 201 del RGLCAP.

XIII. PLAZO DE GARANTIA

Será el establecido en el apartado P) del “Cuadro Resumen del Contrato” (Anexo I).

XIV . REGIMEN SANCIONADOR

Una vez detectada a través de la Dirección Técnica Municipal, o por cualquier otro medio, una conducta de la adjudicataria que pudiera ser objeto de sanción, se comunicará al órgano competente, el Consejo Rector del Instituto Municipal del Deporte, el cual mediante acuerdo motivado ordenará la incoación del expediente sancionador. De dicho acuerdo se dará audiencia a la adjudicataria, en el mismo deberán figurar los hechos, fundamentos de derecho y posible sanción. La adjudicataria en el plazo de 10 días formulará las alegaciones que estime oportunas y los medios probatorios que avalen su posición, en ningún caso podrá imponerse sanción alguna al contratista sin haber sido oído previamente.

Transcurrido dicho plazo y mediante acuerdo motivado del Consejo Rector, formulará propuesta de resolución.

Contra dicho acuerdo podrán formularse los recursos judiciales que procedan



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

Serán causa de resolución del contrato de servicio además de las previstas en los artículos 223 y 308 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, las siguientes:

- a) El retraso en la prestación del servicio por plazo superior a 30 días, o cuando se presuma fundadamente que la prestación no va a poder ser cumplida.
- b) La no presentación en plazo de los documentos a que se refiere este Pliego de Condiciones.
- c) El servicio de cosa y objetos distintos de los solicitados, así como su ejecución de distinta forma a la pactada.
- d) Cuando los defectos materiales o técnicos detectados hagan el servicio inhábil para cumplir la finalidad para la que fueron adquiridos.
- e) Cualquier otro incumplimiento de las obligaciones contenidas en este Pliego.

Cuando razones de interés público aconsejen la inoportunidad de la resolución, esta podrá ser sustituida por una sanción económica que no podrá ser inferior al 1% ni superior al 10% del importe total del servicio.

Para apreciar la gravedad, se tomará en consideración los siguientes elementos:

- Enriquecimiento.
- Perjuicios ocasionados.
- Mala fe.
- Reiteración.

Se podrá imponer sanción económica que no podrá superar el 1% del importe del servicio las siguientes conductas:

- d) Los defectos en la prestación del servicio cuando este tenga escasa entidad.
- e) El retraso en la prestación del servicio.
- f) Cualquier incumplimiento no grave de las obligaciones contenidas en este Pliego de Condiciones.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

NO PODRÁ IMPONERSE SANCIÓN ALGUNA AL ADJUDICATARIO SIN HABER SIDO OÍDO PREVIAMENTE. EL PERIODO DE AUDIENCIA NO PODRÁ SER SUPERIOR A DIEZ DÍAS.

Cuando el contratista, por causas imputables al mismo, hubiere incurrido en demora respecto al cumplimiento del plazo total, la Administración podrá optar indistintamente por la resolución del contrato o por la imposición de las penalidades diarias de 0,12 por 601,01 euros del precio del contrato. Estas penalidades serán igualmente aplicadas en caso de demora en el inicio de la ejecución del contrato.

Cada vez que las penalidades por demora alcancen un múltiplo del 5 por 100 del precio del contrato, el órgano de contratación estará facultado para proceder a la resolución del mismo o acordar la continuidad de su ejecución con imposición de nuevas penalidades.

Las infracciones en las que pueden incurrir la adjudicataria podrán ser: graves ó leves.

Serán faltas graves:

- a. El abandono generalizado del servicio, cuando se presuma racionalmente que renuncia al contrato.
- b. El incumplimiento de la Legislación Laboral, Seguridad Social y Seguridad e Higiene en el Trabajo, la falta reiterada de presentación de los TC-1 y TC-2 relativo al personal. Se entiende por reiterado, cuando sea requerido para ello por la Corporación Municipal por tres o más veces.
- c. Cualquier actuación fraudulenta de la adjudicataria en cuanto a los medios materiales y personales empleados.
- d. La negativa no justificada a realizar tareas contractualmente previstas, cuando lo sea por dos o más veces.
- e. Sustraer objetos de las dependencias a las que tenga acceso por razón de este contrato.
- f. Incumplimiento de los horarios que se les fijen, cuando lo sea por más de cinco veces.
- g. Falsedad en las certificaciones presentadas o de cualquier documentación a que se refiere el objeto de este contrato.

Serán faltas leves.

- a) Desobediencia no reiterada, entendiéndose por tal la que lo sea por dos o menos veces.
- b) Falta de presentación de los TC1 y TC2, cuando no sea reiterada, para apreciar la reiteración se tendrá en cuenta lo dispuesto en el apartado anterior.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

www.deportededcadiz.com

- c) Falta de limpieza de cualquier centro o su defectuosa realización cuando lo sea por una sola vez.
- d) Negativa no justificada a ejecutar tareas contractualmente previstas, cuando lo sea por una sola vez.
- e) Incumplimiento de horarios cuando lo sea por cuatro o menos veces.
- f) Falta de cortesía con los Directores o con personal de la Delegación municipal que tenga encomendada las funciones de control.
- g) Cualquier otra que produzca una perturbación en el servicio contratado.

Las faltas graves se sancionarán con la inmediata resolución del contrato, incautación de la fianza, apertura de expediente de inhabilitación para contratar con la Administración Pública y la reclamación de los daños y perjuicios ocasionados cuando ello proceda. En su caso, la resolución podrá sustituirse por una sanción pecuniaria, en una escala que va desde **601,01€ a 3.005,06€**.

Para graduar esta sanción se tomará las siguientes circunstancias:

- Perturbación producida.
- Daños.
- Intencionalidad.
- Reiteración de faltas graves.
- Perjuicio a terceros.

Las faltas leves se sancionarán pecuniariamente según una escala que irá desde **60,10€ a 601,01€**.

La responsabilidad contractual no excluye la penal que pueda serle demandada en la vía correspondiente.

XV. RESOLUCION DELCONTRATO

Serán causas de resolución del contrato las establecidas en los artículos 223 y 308 TRLCSP con los efectos previstos en los artículos 224 y 309 TRLCSP y 109 a 113 del RGLCAP.

XVI. CONFIDENCIALIDAD

Sin perjuicio de las disposiciones de la Ley 30/2007, de 30 de Octubre, relativas a la publicidad de la adjudicación y a la información que debe darse a los candidatos y a los licitadores, éstos podrán designar como confidencial parte de la información facilitada por ellos al formular las ofertas, en especial con respecto a los secretos técnicos o comerciales y a los aspectos confidenciales de las mismas. Los órganos de contratación no podrán divulgar esta información sin su consentimiento.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

De igual modo, el contratista deberá respetar el carácter confidencial de aquella información a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del contrato a la que se le hubiese dado el referido carácter en los pliegos o en el contrato, o que por su propia naturaleza deba ser tratada como tal. Este deber se mantendrá durante un plazo de cinco años desde el conocimiento de esa información, salvo que los pliegos o el contrato establezcan un plazo mayor.

XVII. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACION

El órgano de contratación ostenta la prerrogativa de interpretar los contratos administrativos y resolver las dudas que ofrezca su cumplimiento. Igualmente, podrá modificar por razones de interés público, los contratos y acordar su resolución y determinar los efectos de ésta, dentro de los límites y con sujeción a los requisitos y efectos señalados en la TRLCSP y por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Los acuerdos que dicte el órgano de contratación, previo informe de la Asesoría Jurídica, en el ejercicio de sus prerrogativas de interpretación, modificación y resolución serán inmediatamente ejecutivos.

XVIII.- JURISDICCION.

Las cuestiones litigiosas surgidas sobre la interpretación, modificación, resolución y efectos de los contratos administrativos serán resueltas por el órgano de contratación competente, cuyos acuerdos pondrán fin a la vía administrativa y contra los mismos habrá lugar a recurso contencioso-administrativo, conforme al previsto por la Ley reguladora de dicha jurisdicción, sin perjuicio de que los interesados puedan interponer recurso potestativo de reposición, previsto en los arts. 116 y 117 de la Ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

En caso de interposición del recurso contencioso administrativo, el recurrente deberá notificarlo al órgano de contratación, al objeto de determinar el carácter ejecutivo de la resolución del recurso especial en materia de contratación cuando no sea totalmente estimatoria, o cuando siéndolo, hubiesen comparecido en el procedimiento otros intereses distintos del recurrente.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

En cualquier caso, transcurridos diez días desde la finalización del plazo para su interposición sin que haya tenido lugar dicha notificación, se entenderá por no interpuesto el recurso contencioso-administrativo a los efectos de lo dispuesto en la Disposición Transitoria séptima del Texto Refundido de la ley de Contratos del Sector Público.

XIX. RECURSO ESPECIAL EN MATERIA DE CONTRATACIÓN

Las personas físicas y jurídicas cuyos derechos o intereses legítimos se vean perjudicados o puedan resultar afectados por el presente pliego de cláusulas administrativas y los que establezcan las características de la prestación y los actos de tramite adoptados en el procedimiento actuado, siempre que éstos últimos decidan directa o indirectamente sobre la adjudicación, determinen la imposibilidad de continuar el procedimiento, produzca indefensión o perjuicio irreparable a derechos o intereses legítimos. Podrán ser objeto de Recurso Especial en materia de contratación, en los términos y condiciones previstos en el **artículo 40 y siguientes del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público**, en el **plazo de quince días hábiles** a contar a partir del siguiente a aquel en que el anuncio de la licitación se envíe al Diario Oficial de la Unión Europea y se publique en el Perfil de Contratante del Instituto Municipal del Deporte (www.deportededcadiz.com) (Artículos 142.3 y 151.4 TRLCSP).

El presente recurso especial será previo a la interposición del Recurso Contencioso Administrativo.

No procederá la interposición de recursos administrativos ordinarios contra los actos enumerados en el artículo 40 de la TRLCSP.

El escrito de interposición deberá presentarse en el Registro General del Instituto Municipal del Deporte, en el plazo indicado. En aplicación de lo dispuesto en el artículo 44.3 TRLCSP, la fecha de presentación del escrito será la de entrada en el Registro General del Instituto Municipal del Deporte, sin que pueda computarse la fecha de presentación del mismo, en los registros recogidos en el artículo 38.b), c), d) y e) de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

XX OBLIGACIONES LABORALES

El adjudicatario se responsabiliza, respecto del personal que ejecutará el servicio, del cumplimiento de la Legislación Laboral, Seguridad Social e Higiene en el Trabajo.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

En ningún caso existirá vinculación laboral de orden alguno entre dicho personal y la Corporación Municipal contratante.

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 44 del Estatuto de los Trabajadores.

XXI. INFORMACIÓN

Cualquier tipo de información sobre el objeto del contrato y las prescripciones técnicas del mismo podrá ser recabada por los interesados en la Secretaría del Instituto Municipal del Deporte, durante el plazo de presentación de ofertas, en días hábiles.
Direcciones: Avda. José León de Carranza, s/n ,Cádiz., 1ª planta.

- (1) De conformidad con el artículo 80 del RGLCAP 'también podrá anunciarse por correo electrónico, si bien en este último caso sólo si se admite en el pliego de cláusulas administrativas particulares. El envío del anuncio por correo electrónico sólo será válido si existe constancia de la transmisión y recepción, de sus fechas y del contenido íntegro de las comunicaciones y se identifica fidedignamente al remitente y al destinatario. En este supuesto, se procederá a la obtención de copia impresa y a su registro, que se incorporará al expediente'. Ver texto



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

(ANEXO I)

“CUADRO RESUMEN DEL CONTRATO”

A) OBJETO DEL CONTRATO (CNPA Y CPV)
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA PISCINA MUNICIPAL DE ASTILLEROS DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTE Anexo II TRLCSP , categoría 1 CNA : 61120 CPV: 50000000-5
B) VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
248.000 €, IVA excluido, para los cuatro años de duración máxima correspondiente a los servicios técnicos que se contratan, equivalentes a 62.000 € anuales, sin IVA. El valor estimado del contrato se ha determinado conforme a lo establecido en el artículo 88 punto 5 apartado b)
C1) PRESUPUESTO MAXIMO DE LICITACION , IVA EXLUIDO
248.000 €, IVA excluido, para los cuatro años de duración máxima correspondiente a los servicios técnicos que se contratan, equivalentes a 62.000 € anuales, sin IVA.
C2) IVA APLICABLE AL PRESUPUESTO MAXIMO DE LICITACIÓN
Porcentaje: 21 %
D) APLICACION PRESUPUESTARIA
14000 / 34100 / 22799
E) REVISION DE PRECIOS
A l finalizar el primer año de contrato. El adjudicatario tendrá derecho a la revisión de precios que no podrá superar el incremento porcentual que, para la legislación estatal de presupuestos se determine en cada anualidad (Artículo 90.3 de la TRLCSP), para los empleados públicos.
F) DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA DE LA SOLVENCIA ECONÓMICA, FINANCIERA Y TÉCNICA O PROFESIONAL O, EN SU CASO, CLASIFICACIÓN



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

— Informe de instituciones financieras o, en su caso, justificante de la existencia de un seguro de indemnización por riesgos profesionales.

— Relación de los principales servicios o trabajos realizados en los tres últimos años, indicándose su importe, fechas y destino público o privado, a la que se incorporarán los correspondientes certificados sobre los mismos.

Conforme a lo establecido en los artículos 74, 75 y 78 TRLCSP.

G) CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA:

- Grupo: P

- Subgrupo: 1 y 2

- Categoría: A

H) PROPOSICIÓN TÉCNICA

Se incluirá en el sobre B aquellos documentos que acrediten el contenido de la proposición técnica que ofertan los licitantes.

I) ADMISION DE VARIANTES

No se admiten variantes.

J) PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA DE LAS PROPOSICIONES

PLAZO: Las proposiciones se presentarán dentro del plazo indicado en ANUNCIO DE LICITACIÓN que se publicará en el medio correspondiente.

El ANUNCIO DE LICITACIÓN se publicará, asimismo, en el Perfil del Contratante del Instituto Municipal del Deporte (www.deportededcadiz.com)

LUGAR: INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE, 1ª PLANTA , Avda. José León de Carranza s/n11011 .CADIZ

K) MESAS DE CONTRATACIÓN DE APERTURA DE PROPOSICIONES



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

Se celebrará en el Instituto Municipal del Deporte. La fecha para su celebración se anunciará en el Perfil del Contratante del Instituto Municipal del Deporte

COMPOSICIÓN DE LA MESA DE CONTRATACIÓN.

- **Presidente:** El Vicepresidente del Instituto Municipal del Deporte
- El Gerente del Instituto Municipal del Deporte
- El Secretario delegado del Instituto Municipal del Deporte
- El Interventor delegado del Instituto Municipal del Deporte
- **Secretario de la Mesa:** El Responsable/coordinador de Instalaciones Deportivas

L) CRITERIOS ECONÓMICOS Y TÉCNICOS PARA LA ADJUDICACIÓN



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

<p>L 1.- Mejor oferta económica. Puntuará hasta 55 puntos distribuidos de la siguiente forma: Para determinar el número de puntos que se asignaran a cada una de las ofertas, en atención a la proposición económica presentada y, que en todo caso deberá ser igual o inferior a cincuenta y cinco puntos, se aplicará la siguiente fórmula:</p> $PO = \text{máx. p.} - CP \times (O - MO) \times 100 / MO$ <p>Siendo: PO = punto a otorgar a la oferta que se está valorando. Máx. p. = máximo de puntos (55 puntos). O = Importe de la oferta que se está valorando. MO = Importe de la oferta más económica. CP = Coeficiente de ponderación (pondera el valor de los puntos que se restan al máximo de puntuación), obtenido de aplicar la siguiente fórmula:</p> $CP = (2) \times 55 / ((1) \times 100)$ <p>Siendo:</p> <p>(1) = Diferencia porcentual entre el peor y mejor precio respecto a éste último:</p> $\frac{\text{Precio peor} - \text{Precio mejor}}{\text{Precio mejor}}$ <p>(2) = Porcentaje para determinar la horquilla máximo de puntos entre la mejor y la peor oferta (CP). Su valor se tomará de la siguiente tabla según al tramo en el que se sitúe el valor concreto obtenido para (1):</p> <p>En caso de resultado negativo, se consignará cero puntos.</p>	<p>Hasta 55 puntos</p>
---	-------------------------------



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

<p>L 2. POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL (Anexo IV)</p> <p>Puntuará hasta 5 puntos distribuidos de la siguiente forma: Se otorgará 5 puntos a la mejor oferta de capital asegurado, y el resto en proporción, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> <p>Oferta económica empresa A (la más baja).....Máximo de puntos.(5) Oferta económica empresa BX puntos.</p> <p>$X \text{ puntos} = \text{Máx. Puntos} - [(Ofert. Ec. Empr. B \times \text{Máx. Puntos}) / Of. Ec. Empr. A] - \text{Máx. Puntos}$</p> <p>En caso de resultado negativo, se consignará cero puntos. Se incluirá la documentación en el sobre C</p>	<p>Hasta 5 puntos</p>
---	------------------------------



<p>3.- Proyecto organizativo y de gestión. Los licitantes deberán presentar un proyecto organizativo y de gestión para la ejecución de las prescripciones técnicas establecidas en el Anexo IV del pliego, según los servicios objeto de este contrato y que se relacionan en el citado Anexo <u>Incluirá necesariamente una referencia a los siguientes aspectos:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Objetivos concretos por cada uno de los distintos servicios objeto de este contrato y que se relacionan en el citado Anexo IV.</i>2. <i>Recursos humanos y medios materiales que se adscriben a dichos servicios. Se identificará en concreto, la persona responsable de la ejecución del contrato, dedicación, ubicación-localización de la misma y procedimiento de comunicación y supervisión de los trabajadores, así como con la Dirección del IMD.</i>3. <i>Sistemas de control y seguimiento de cada uno de los servicios objeto de este contrato.</i>4. <i>Medidas concretas de atención / información a usuarios/as o a la población en general.</i>5. <i>Propuesta de formación y perfeccionamiento del personal.</i>6. <i>Modelo de coordinación con el Instituto Municipal del Deporte: propuesta organizativa.</i>7. <i>Otros aspectos de interés que el licitante considere conveniente reseñar</i> <p>La propuesta no podrá exceder de los 25 folios (tamaño A 4) Se establece una <u>puntuación máxima de 30 puntos</u>, cuya distribución se hará por la Mesa de Contratación según su criterio. El proyecto organizativo y de gestión se incluirá en el Sobre B</p> <p>LA INCLUSION DE DOCUMENTACION ACREDITATIVA DE LOS DISTINTOS CRITERIOS BAREMABLES EN SOBRES DISTINTOS A LOS INDICADOS EN ESTA APARTADO L) CONLLEVARÁ LA EXCLUSIÓN DE LA OFERTA PRESENTADA.</p> <p>4.- Mejoras. Elementos materiales adscritos al contrato, no exigidos en el pliego de condiciones para el desarrollo del mismo y que se adscriban en exclusiva al servicio que se contrata. Se acreditará su adquisición mediante factura de compra efectuada, como máximo, hasta dos años antes de la fecha en que se vaya a suscribir el contrato. Si éste es adjudicado al licitante sin que, a la firma del mismo se acrediten las adquisiciones comprometidas, el contrato quedará sin efecto automáticamente. <u>Se otorgarán 3 puntos por cada 5.000 € de aportación efectuada, no puntuando las fracciones.</u> <u>No podrá exceder de 10 puntos el total de aportación efectuada.</u></p> <p>Se incluirá la documentación en el sobre C</p>	<p>Hasta 30 puntos</p> <p>Hasta 10 puntos</p>
<p>M) PARÁMETROS OBJETIVOS PARA CONSIDERAR UNA OFERTA ANORMAL O DESPROPORCIONADA</p>	



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

Podrá apreciarse, en su caso, que una proposición no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de valores anormales o desproporcionados las que se encuentren en los siguientes supuestos:

1. Cuando, concurriendo un solo licitador, sea inferior al presupuesto base de licitación en más de 25 unidades porcentuales.
2. Cuando concurren dos licitadores, la que sea inferior en más de 20 unidades porcentuales a la otra oferta.
3. Cuando concurren tres licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas.

No obstante, se excluirá para el cómputo de dicha media la oferta de cuantía más elevada cuando sea superior en más de 10 unidades porcentuales a dicha media. En cualquier caso, se considerará desproporcionada la baja superior a 25 unidades porcentuales.

4. Cuando concurren cuatro o más licitadores, las que sean inferiores en más de 10 unidades porcentuales a la media aritmética de las ofertas presentadas. No obstante, si entre ellas existen ofertas que sean superiores a dicha media en más de 10 unidades porcentuales, se procederá al cálculo de una nueva media sólo con las ofertas que no se encuentren en el supuesto indicado. En todo caso, si el número de las restantes ofertas es inferior a tres, la nueva media se calculará sobre las tres ofertas de menor cuantía.
5. Para la valoración de la ofertas como desproporcionadas, la mesa de contratación podrá considerar la relación entre la solvencia de la empresa y la oferta presentada.

N) GARANTÍA DEFINITIVA 5%

La garantía deberá constituirse conforme a los modelos, en formato autorrellenable, que se podrán descargar del perfil del contratante del Instituto Municipal del Deporte(www.deportededcadiz.com)

5% del importe de adjudicación, excluido el impuesto del valor añadido (IVA) (Art. 83 punto 1).

Ñ) PLAZO DE EJECUCIÓN. DURACIÓN DEL CONTRATO

DOS AÑOS, PRORROGABLES POR OTROS DOS AÑOS.

O) FECHA INICIO DEL CONTRATO

Desde su firma.

P) PLAZO DE GARANTÍA

No procede.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportedecadiz.com

Q) LIMITE MÁXIMO GASTOS DE ANUNCIOS DE LICITACIÓN
1.200 €
ADJUDICACIÓN
Procedimiento Abierto. Tramitación: ORDINARIA Contrato sujeto a Regulación Armonizada (SARA): SI
RECURSO ESPECIAL
PROCEDE: SI PLAZO DE INTERPOSICION: Quince (15) días hábiles, contados a partir del siguiente aquel en que el anuncio de la licitación se envía al BOP y se publique en el Perfil de Contratante del Instituto Municipal del Deporte (www.deportedecadiz.com)) (Artículos 142.3 y 151.4 TRLCSP). LUGAR DE PRESENTACIÓN: Registro General del Instituto Municipal del Deporte.
PERFIL DEL CONTRATANTE DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ
Página Web del Instituto Municipal del Deporte http://www.deportedecadiz.com BaNner PERFIL DEL CONTRATANTE



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

ANEXO II

MODELO DE PROPOSICION ECONOMICA Y OTROS CRITERIOS EVALUABLES DE FORMA AUTOMÁTICA (SOBRE C)

«Don con DNI n.º natural
de..... provincia de....., mayor de edad y con
domicilio en..... C/teléfono
actuando en nombre (propio o de la empresa a que represente), manifiesta que, conociendo los Pliegos
de Cláusulas Administrativas Particulares y Prescripciones Técnicas, que han de regir la licitación,
mediante PROCEDIMIENTO ABIERTO del contrato de

en la representación que ostenta se compromete a asumir el cumplimiento del citado contrato en las
siguientes condiciones:

1. PROPOSICIÓN ECONOMICA ANUAL OFERTADA POR EL LICITANTE		
IMPORTE OFERTA ANUAL	% DE IVA	IVA

Lugar, fecha y firma del proponente.

**LA NO PRESENTACIÓN DE LA PRESENTE PROPOSICION ECONOMICA EN LOS
TÉRMINOS DE ESTE MODELO, CON LOS DESGLOSES EXIGIDOS, CONLLEVARÁ LA
EXCLUSIÓN DE LA PROPUESTA PRESENTADA A LA LICITACIÓN**



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

ANEXO III

SOBRE A : DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

DECLARACIÓN RESPONSABLE DE TENER CAPACIDAD PARA CONTRATAR

Número de expediente: **INDICAR**
Denominación del Contrato: **INDICAR**
Fecha de la Declaración (aaaa-mm-dd): **INDICAR**

ENTIDAD CONTRATANTE

Órgano de contratación: Consejo Rector del Instituto Municipal del Deporte
Correo electrónico: www.deportededcadiz.com

DECLARACIONES

DECLARO RESPONSABLEMENTE que la empresa que represento tiene plena capacidad de obrar, se halla al corriente del cumplimiento de las obligaciones tributarias (recibos de alta y estar al corriente del pago, o exento del mismo, del Impuesto sobre Actividades Económicas, certificaciones positivas que acrediten la no existencia de deudas tributarias y con la Seguridad Social, impuestas por las disposiciones vigentes. (EN CASO DE EMPRESARIO INDIVIDUAL LA DECLARACIÓN SE HARÁ EN NOMBRE PROPIO).

DECLARO RESPONSABLEMENTE que la empresa que represento no ha sido adjudicataria ni ha participado en la ejecución de los contratos que hayan tenido por objeto la redacción del proyecto, dirección facultativa, vigilancia, supervisión y/o control de las obras que son objeto de la licitación, ni ser empresa vinculada a ellas en el sentido en que son definidas en el artículo 42 del Código de Comercio, así como de tampoco ha sido empresa colaboradora de los adjudicatarios de estos contratos. (EN CASO DE EMPRESARIO INDIVIDUAL LA DECLARACIÓN SE HARÁ EN NOMBRE PROPIO).

DECLARO RESPONSABLEMENTE que ni el firmante de la declaración, ni la entidad a la que represento, ni ninguno de sus administradores o representantes, se hallan incurso en supuesto alguno de prohibición de contratar a los que se refiere el artículo 60 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre).

DECLARO RESPONSABLEMENTE que la entidad se halla inscrita en el Registro de Licitadores que a continuación se indica, y que las circunstancias de la entidad que en él figuran respecto de los requisitos exigidos para la admisión en el procedimiento



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

de contratación que a continuación se indica son exactas y no han experimentado variación.

Registro Oficial de Licitadores y Empresas Clasificadas del Estado
El Registro de Licitadores de la Comunidad Autónoma de Andalucía
(INDICAR LOS REGISTROS EN LOS QUE SE HALLE INCLUIDO LA LICITANTE.)

AUTORIZO al órgano de contratación a recabar los datos que obren en poder de la administración que fueran necesarios para comprobar la veracidad de las declaraciones realizadas.

DATOS DE LA ENTIDAD LICITADORA

CIF:
Nombre:
Fax:
Correo electrónico:

DATOS DEL DECLARANTE

NIF:
Fax:
Correo electrónico:
Nombre:
Apellidos:
Cargo:

(Lugar y firma del proponente)



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

ANEXO IV

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO PARA LA PISCINA MUNICIPAL DE ASTILLEROS DEL INSTITUTO MUNICIPAL DEL DEPORTE.

1.- DESCRIPCION DE LA INSTALACION DEPORTIVA:

- Vaso Deportivo y de competición de 25 x 12,5 metros con una profundidad mínima de 1,80 m. y máxima de 2,40 m y lámina de agua de 312,5 m².
- Vaso de Iniciación de 12,5 x 7,90 metros y una profundidad máxima de 1,20 m. y lámina de agua de 98,75 m².
- Sala de actividades gimnásticas con unas dimensiones de 90 m².
- Sala de máquinas
- Vestuarios y aseos masculino y femenino con taquillas individualizadas.
- Vestuario Infantil.
- Vestuarios de personal.
- Enfermería.
- Almacén de material deportivo.
- Recepción, Control de Acceso.
- Una Oficina de atención al público
- Una (1) Oficina del IMD
- Un Almacén-archivo
- Una (1) Sala del IMD

2.- AFORO:

Según Decreto 23/1999 de 23 de Febrero el aforo máximo de las piscinas es de 137 personas.



3.- SERVICIOS A PRESTAR EN LA INSTALACION:

Todas las tareas preventivas y correctivas, ejecutadas y secuenciadas que garanticen la conservación del objeto del contrato y su operatividad con la máxima seguridad y calidad.

CONTROL HIGIENICO SANITARIO DEL AGUA DE LAS PISCINAS:

- Se realizarán todas las actuaciones detalladas en el Decreto 23/1999, de 23 de Febrero, Reglamento Sanitario de las Piscinas de Uso Colectivo.
- Realización, según Decreto 23/1999, del Control de calidad del agua, que implica el control inicial, periódico y de rutina (al menos una vez por día antes de abrir las piscinas al público).
- El adjudicatario será el responsable de la higiene y buen estado del agua de las piscinas mediante la inspección diaria, toma de muestras y dosificación de los productos necesarios para una buena higiene del agua, así como el mantenimiento de las bombas y unidades microprocesadoras que controlan la dosificación de los productos.
- El adjudicatario será el responsable del suministro de todos los productos necesarios para el tratamiento higiénico-sanitario del agua de las piscinas, así como para la realización de los controles mencionados en el Decreto 23/1999.
 - .- Hipoclorito Sódico, estabilizado
 - .- Disminuidor de pH, para dosificación continua mediante instalación dosificadora.
 - .- Floculante para dosificación continua, mediante bomba inyectora y dosificadora.
 - .- Algicida para evitar y eliminar la formación de algas, sin metales pesados, pobre en espuma y pH neutro.
 - .- Producto para la eliminación del Cloro Combinado (cloraminas) y de acción rápida.
 - .- Producto para cloraciones de choque, exento de cal, pH neutro, que no cause incrustaciones ni obstruya los filtros.
 - .- Producto para desinfección y descalcificación de filtros.
 - .- Cualquier otro producto necesario para una buena higiene del agua y las piscinas.
 - .- 1 Pooltester para Cloro libre, Cloro total y combinado y pH
 - .- 1 Fotómetro multiparamétrico para el control físico-químico del agua de piscinas. Como mínimo deberá medir los parámetros de: Cloro (libre, total



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

y combinado), pH, Ac. Cianúrico, alcalinidad, dureza y bromo, así como todas las pastillas necesarias para el correcto funcionamiento del mismo. Todos los productos deberán especificar su composición, modo de empleo, modo de dosificación, estar debidamente homologados, y deberán estar acorde con las unidades microprocesadoras de la instalación para el control de agua de las piscinas.

MANTENIMIENTO ORDINARIO:

Semanalmente: Repaso y reparación de pomos, picaportes, cerraduras, marcos de puertas y ventanas, bastidores, reposición de luminarias, cristales y espejos de toda la instalación y oficinas.

Mensualmente: Repaso y reparación/reposición necesaria de la red de evacuación de aguas (bajantes, alcantarillado, desagües, canalizaciones, bombas).

Anualmente: Pintado de paredes, techos, estructuras y cubiertas. Vaciado y llenado de los vasos de piscinas con resanado y lechada de los azulejos del fondo, paredes y rebosaderos de los mismos.

MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO:

Se tendrán que realizar (con personal autorizado y especializado) todas las operaciones preventivas, correctivas y de mantenimiento, previstas en la legislación vigente, en los sistemas de filtración, calefacción, climatización, agua caliente sanitaria, grupo electrógeno, sistemas eléctricos, placas solares, plataforma elevadora, así como el tratamiento y prevención de la legionella.

Una vez al año se realizará una parada, engrase y puesta a punto de todas las instalaciones.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

4.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL MANTENIMIENTO:

Los servicios solicitados cubren las demandas y necesidades de los usuarios de la Piscina Municipal de Astilleros, pudiéndose ver alterados en función de las mismas, por lo que los servicios no permanecerán constantes a lo largo del tiempo.

ALCANCE

Será la realización de los trabajos necesarios para mantener y garantizar la permanente disponibilidad y operatividad de las instalaciones y equipos industriales con la máxima fiabilidad y calidad. Igualmente la empresa adjudicataria realizará aquellos trabajos extraordinarios que le sean encargados por el Instituto Municipal del Deporte.

Será de la incumbencia de la empresa en la que recaiga el mantenimiento, la correcta explotación y mantenimiento de los equipos e instalaciones incluidos en el contrato, así como la conservación de los mismos, garantizando la seguridad de los usuarios y la calidad de las prestaciones.

Las funciones generales serán:

- Mantenimiento general (preventivo y correctivo) de las instalaciones y equipos industriales incluidos en el contrato.

Este mantenimiento general está compuesto por los siguientes trabajos:

1) Ejecutar el programa de mantenimiento preventivo adjunto al presente pliego.

2) Corregir cualquier tipo de defecto, avería que pueda presentarse en las instalaciones o equipos industriales contratados (Mantenimiento correctivo).

- Pequeñas modificaciones o ampliaciones de las instalaciones y equipos contratados, subordinando siempre tales actividades a las labores propias de mantenimiento, que quedarán en cualquier caso garantizadas.

- Asistencia a aquellas actividades extraordinarias que determine la dirección de instalaciones.

- Garantizar la correcta conservación del material, maquinaria y utillaje que se encuentran a su cargo.

CONDICIONES GENERALES

El adjudicatario se compromete a:

- Asegurar la correcta conservación, vigilancia, conducción, manejo y explotación de las instalaciones de la Piscina Municipal de Astilleros que a continuación se detallan, así como de las ampliaciones o modificaciones que se produzcan.

- Realizar los trabajos y revisiones periódicas que se establecen en el Plan de mantenimiento preventivo que se adjunta al presente pliego.



- Realizar los trabajos necesarios para subsanar cualquier tipo de defecto o avería que puedan presentarse en las instalaciones o equipos objeto del contrato (Mantenimiento correctivo).
- Proporcionar la mano de obra y desplazamientos necesarios para realizar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo.

1. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, ACONDICIONAMIENTO Y TRATAMIENTO DE AIRE Y AGUA

Incluye todos los equipos tales como Calderas, Grupos frigoríficos, Climatizadores, Bombas, Intercambiadores, Extractores, Recuperadores, Fan-coils, Vasos de expansión, Acumuladores de agua caliente sanitaria, etc; así como los sistemas de control y regulación, redes de conductos de impulsión y retorno de aire, rejillas, difusores, toberas, redes de distribución de agua (tuberías, valvulerías, aislamientos, etc.).

2. INSTALACIÓN DE BOMBEO DE AGUA DE PISCINAS

Incluye todos los equipos de bombeo, redes de distribución de agua (tuberías, valvulerías, elementos de regulación y control, etc.).

3. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

La instalación se compone de acometida general, equipos de medida de energía eléctrica, cuadro general de mando y protección, batería de condensadores para compensación del factor de potencia, líneas de distribución a cuadros secundarios, cuadros secundarios de mando y protección, líneas de alimentación a receptores de alumbrado y fuerza, equipos de alumbrado, mecanismos, redes de puesta a tierra, luminarias, interruptores, enchufes, conexiones varias, etc.

4. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA, DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SANITARIA POR CALDERA Y PLACAS SOLARES.

Incluye las redes de distribución de agua fría y caliente, así como todo el equipamiento instalado (válvulas de corte, válvulas mezcladoras, reguladoras, de retención, purgadores, termostatos, placas solares, etc.)

5.- ASCENSOR/PLATAFORMA ELEVADORA:

Será por cuenta del adjudicatario todos los trabajos necesarios, según la legislación vigente, para el correcto funcionamiento de las plataformas elevadoras existentes en la instalación.

6. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

6.1.- El adjudicatario realizará sobre las instalaciones y equipos objeto del concurso, las operaciones de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo (correctivo de averías) y regulaciones necesarias para garantizar la mejor conservación de los mismos y para asegurar la obtención en cada momento de todas las variables



previstas en el respectivo proyecto y ofrecidas por el fabricante de cada equipo tales como:

Temperaturas, presiones, velocidades de paso, revoluciones por minuto, intensidades, voltajes, rendimientos, etc., siempre según lo indicado en los respectivos documentos técnicos.

6.2.- Los materiales necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos objeto del presente concurso, tendrán la siguiente consideración:

Materiales propios de equipos o instalaciones:

Serán por una parte todos aquellos que ocupando un lugar permanente en un equipo o instalación es necesario sustituirlo por desgaste, rotura o incorrecto funcionamiento; y por otra parte, todos aquellos productos de carácter consumible que representando un coste elevado sean fundamentales para el correcto funcionamiento de los equipos o instalaciones que los utilicen, como refrigerantes, salmueras, etc.

Materiales de mantenimiento propiamente dichos:

Serán por una parte todos aquellos materiales de uso continuado en las labores propias de mantenimiento y por otra, el pequeño material de cualquier equipo o instalación. Estarán comprendidos en este grupo:

- Aceites y grasas ordinarias y especiales.
- Empaquetaduras ordinarias y especiales.
- Retenes.
- Juntas ordinarias y especiales.
- Planchas de amianto.
- Baquetas de limpieza y cepillos.
- Algodón.
- Filtros de aire y aceite para bombas de vacío, compresores, gas-oil, etc.
- Juegos de correas.
- Pegamentos ordinarios y especiales.
- Pasta esmeril.
- Lijas.
- Tornillería.
- Cintas de teflón y cáñamo.
- Electrodo ordinarios y especiales.
- Abrazaderas.
- Hojas de sierra.
- Brocas de distintos tamaños
- Cinta aislante.
- Productos de limpieza.
- Detergentes y artículos de limpieza general.
- Siliconas y vaselinas.
- Luminarias, enchufes, interruptores, cableado



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

Materiales específicos:

Tiene tal consideración todos aquellos materiales y elementos mencionados en el programa de mantenimiento adjunto, así como aquellos que sean necesarios para el óptimo funcionamiento de todos los equipos.

Los materiales de mantenimiento propiamente dichos serán por cuenta del adjudicatario.

Los materiales propios de equipo o instalaciones correrán por cuenta del adjudicatario, después de que su necesidad haya sido comprobada y autorizada por el personal técnico del Instituto Municipal del Deporte, con una limitación de 10.000 €/año, IVA incluido. Cuando se sobrepase esta cantidad, la empresa adjudicataria facturará al Instituto Municipal del Deporte el valor de los materiales que sean necesarios.

6.3.- Cualquier intervención del adjudicatario en las instalaciones contratadas exigirá la cumplimentación de un parte de avería.

6.4.- El adjudicatario deberá indicar cualquier defecto de las instalaciones o equipos que disminuya su rendimiento, produzca un mayor gasto energético o pueda ser motivo de avería futura.

6.5.- El adjudicatario proveerá de todas las herramientas y medios auxiliares que su personal necesite para la realización de sus tareas; indicando la relación de herramientas que tendrá cada oficio, así como relación de medios auxiliares con que contarán en el mismo.

6.6.- El adjudicatario deberá disponer de los equipos de medida necesarios para la comprobación y rendimientos de las instalaciones de electricidad, climatización, calefacción y placas solares.

6.7.- Las operaciones o reparaciones cuya ejecución implique parada de las instalaciones, serán realizadas durante los horarios que señale a estos efectos el Instituto Municipal del Deporte, siendo válidos cualquiera de los incluidos en las jornadas de mañana, tarde o noche, y en cualquier día de la semana, sea laborable o festivo.

6.8.- El adjudicatario se responsabilizará de la limpieza de cada uno de los equipos, máquinas o elementos de las instalaciones contratadas, debiendo asegurar el mejor estado de limpieza, engrase y pintura de todas ellas.

6.9.- Para coordinar las relaciones que con motivo del desarrollo de los trabajos relacionados en este apartado que necesariamente se tienen que establecer entre el Instituto Municipal del Deporte y el adjudicatario, ambas partes designarán un representante con formación suficiente, que serán los únicos con capacidad para



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

actuar como portavoces de las partes en todas las actuaciones que precisen de su conformidad.

6.10.- Los daños que el personal por cuenta del adjudicatario ocasione en los locales, mobiliario, instalaciones o cualquier propiedad del Instituto Municipal del Deporte, ya sea por negligencia o dolo, serán indemnizados por el adjudicatario, siempre a juicio del Instituto Municipal del Deporte, el cual podrá detraer la compensación procedente del pago de las facturas que presente el adjudicatario. A tal efecto, deberá suscribir las pólizas de seguros que tenga por conveniente.

6.11.- En el desarrollo de los trabajos del presente concurso será de obligado cumplimiento toda la actual normativa legal de carácter técnico y también la que pudiera producirse durante el período de vigencia del contrato. Entre otros reglamentos o normas, se cumplirá con las siguientes: Reglamento electrotécnico de baja tensión, Normas ITIC NBE, Reglamento de recipientes a presión, Normas tecnológicas, Real Decreto 23/1999 Reglamento Sanitario de las Piscinas de uso colectivo, etc.

5.- RELACIONES Y OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL.

6.1.- El personal que por su cuenta aporte o utilice el adjudicatario, no podrá tener vinculación alguna con el Instituto Municipal del Deporte ni con la instalación en cuestión, por lo que no tendrá derecho alguno respecto al mismo, toda vez que depende única y exclusivamente del contratista, el cual tendrá todos los derechos y deberes respecto a dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la que en lo sucesivo se promulgue, sin que en ningún caso resulte responsable la parte contratante de las obligaciones del contratista respecto a sus trabajadores, aún cuando los despidos y medidas que adopte sea consecuencia directa o indirectamente del cumplimiento o interpretación del contrato.

6.2.- El adjudicatario estará obligado a uniformar por su cuenta a todo el personal que utilice para la ejecución de los trabajos contratados.

El adjudicatario dotará a su vez al referido personal de todos los medios de seguridad necesarios, obligándose a cumplir con el mismo toda la legislación de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

6.3.- El horario de trabajo se establecerá de acuerdo con las directrices organizativas y horarios de apertura de la instalación aprobados por el IMD.

6.4.- La empresa adjudicataria dispondrá de un servicio de asistencia y mantenimiento de urgencia constituido como mínimo por un oficial. El tiempo máximo para acudir a una llamada será de 1 hora 30 minutos.



6.- MEDIOS PERSONALES

6.1.- El adjudicatario deberá proporcionar al Instituto Municipal del Deporte una relación de las personas que habitualmente van a prestar sus servicios. Con objeto de que dicha relación sea definitiva el adjudicatario de este contrato dispondrá de un plazo de 1 mes desde la firma del contrato para formular una propuesta definitiva. Dicha propuesta deberá contar con la aprobación del IMD y se efectuará previa verificación de la cualificación técnica exigible.

Dicha relación del personal no podrá ser modificada mes a mes en más de un 20 %.

6.2.- El adjudicatario presentará diariamente un parte de control de firmas del personal que asiste a la instalación.

6.3.- En caso de enfermedad, vacaciones u otras situaciones equivalentes, el adjudicatario tomará las medidas oportunas para mantener siempre el número total de trabajadores contratados, respetando así mismo su distribución por especialidades.

6.4.- La empresa contratista deberá designar un Coordinador Técnico o responsable integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

a.- Actuar como interlocutor de la empresa contratista frente al IMD, canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo de trabajo adscrito al contrato, de un lado, y el IMD de Cádiz de otro lado, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.

b.- Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato, e impartir a dichos trabajadores las ordenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado.

c.- Supervisar el correcto desempeño por parte del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

d.- Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa contratista con el IMD de Cádiz, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.

e.- Informar al IMD de Cádiz acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

6.5.- Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, sin perjuicio de la verificación por parte del IMD del cumplimiento de los requisitos establecidos respecto de la formación y cualificación del mismo.

6.6.- La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario. En particular, asumirá la negociación y pago de los salarios, la concesión de permisos, licencias y vacaciones, las sustituciones de los trabajadores en casos de bajas o ausencias, las



obligaciones legales en materia de seguridad social, incluido el abono de cotizaciones y el pago de prestaciones cuando proceda, las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, el ejercicio de la potestad disciplinaria, así como cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

6.7.- La empresa contratista velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de la actividad delimitada en los pliegos como objeto del contrato.

7.- FORMACION Y CUALIFICACION DEL PERSONAL

7.1.- Todo el personal deberá estar en posesión de los cursos de formación necesarios, según la legislación vigente.

(Formación en riesgos laborales, manipulación de productos químicos, manipulación de maquinaria específica de piscina, electricidad, fontanería, climatización, calefacción, depuración, legionella, etc.). Estos cursos serán acreditados ante el Instituto Municipal del Deporte.

8.- EVALUACION Y DESARROLLO DEL SERVICIO:

El adjudicatario llevará en un parte diario la evaluación y desarrollo de los servicios prestados, así como las incidencias diarias de los mismos y su correspondiente traslado al IMD semanalmente, salvo en caso de incidencia grave o extraordinaria que se comunicará en el acto.

9.- CONTROL Y CUIDADO DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS:

El adjudicatario será responsable del buen uso y cuidado de las instalaciones y equipamiento utilizado en el desarrollo de las actividades y velará especialmente por su mantenimiento, conservación y puesta a punto.

10.- CONTROL E INSPECCIÓN

Cualquier infracción o incumplimiento del contrato será comunicado al adjudicatario a través de su responsable técnico, mediante la correspondiente acta de incidencias que será en cualquier caso aceptada y firmada por el mismo.

Será suficiente motivo de rescisión del contrato, el levantamiento de cinco actas documentadas y aprobadas de incumplimiento del mismo. En dicho supuesto, el adjudicatario procederá en un plazo máximo de 30 días a cesar en la ejecución de los servicios contratados sin que el Instituto Municipal del Deporte se vea obligado a satisfacer cantidad alguna en concepto de indemnización, y en todo caso con pérdida de la fianza por parte del adjudicatario.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportedecadiz.com

11.- RESPONSABILIDAD CIVIL

El adjudicatario dispondrá de un seguro de responsabilidad civil para responder suficientemente de los daños ocasionados por su personal o producidos por las instalaciones objeto del presente contrato.

La cantidad asegurada deberá ser indicada por el adjudicatario en su propuesta económica.



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 1: GENERADORES DE CALOR CON COMBUSTIBLES LÍQUIDOS GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO

Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
1	Verificación de datos en la placa de timbrado de la caldera	A
2	Análisis de la alcalinidad "p" del agua de alimentación a la caldera *	A
3	Análisis de la alcalinidad "m" del agua de alimentación a la caldera *	A
4	Título hidrotimétrico del agua en grados franceses del agua de alimentación a la caldera *	A
5	Medición del PH del agua de la caldera	A
6	Verificación de la válvula de seguridad y comprobación de la presión de apertura y estanquidad de cierre	A
7	Inspección del sistema de llenado de agua de la caldera	M
8	Comprobación de estado y actuación del dispositivo de alarma por bajo nivel de agua *	T
9	Verificación del dispositivo de medición del nivel de agua de la caldera *	M
10	Verificación de ajuste y actuación del presostato de regulación de presión de caldera *	T
11	Verificación de estado y funcionamiento del dispositivo de purga de la caldera *	T
12	Verificación de la presión de trabajo en el vaso de expansión y comprobación de membrana	T
13	Verificación y limpieza del hogar y de la cámara de combustión	2 A
14	Verificación y limpieza del circuito de humos, haz tabular y turbuladores	2 A
15	Verificación de inexistencia de fugas de agua en hogar y haz tabular	A
16	Inspección de los refractarios y reparación si procede	2 A
17	Verificación de estado de juntas de estanquidad y sustitución si procede	M
18	Verificación del estado del aislamiento térmico de la caldera	A
19	Verificación del estado de la mirilla y sustitución si procede	A
20	Limpieza la caja de humos de la caldera, conducto de humos y chimenea	A
21	Limpieza del filtro de combustible	T
22	Inspección de fugas de combustible y corrección si procede	M
23	Verificación de estado y actuación de válvulas de corte del circuito de combustible	2 A
24	Comprobación de reglaje y actuación del termostato de trabajo del generador	T
25	Comprobación de reglaje y actuación del termostato de seguridad del generador	M
26	Comprobación de reglaje y actuación del Pirostato	M
27	Verificación de instrumentos de medida, manómetros y termómetros	A
28	Verificación y limpieza del filtro de la bomba de combustible del quemador	A
29	Verificación de ausencia de coquización en el cabezal de combustión	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

30	Verificación y ajuste de posición relativa de disco, pulverizador, boca del cañón, boquilla y electrodos	A
31	Verificación y ajuste de la posición del cañón en el hogar	A
32	Verificación de estado de los electrodos del encendido y sustitución si procede	A
33	Verificación de estado de boquillas de pulverización y sustitución si procede	A
34	Verificación de estado, ajuste y limpieza de clapetas de regulación de caudal de aire del quemador	A
35	Verificación de inexistencia de goteos de combustibles en el interior del hogar de la caldera	M
36	Verificación de estado y actuación de las válvulas solenoides del quemador	A
37	Verificación, ajuste y limpieza de los platos deflectores del quemador	A
38	Verificación, ajuste y limpieza de la célula fotoeléctrica del quemador	T
39	Verificación del programador del quemador y comprobación de procesos de encendido y apagado	A
40	Verificación de estado y actuación del transformador de encendido	A
41	Comprobación del aislamiento eléctrico entre primario y secundario del transformador	A
42	Comprobación del aislamiento eléctrico entre los electrodos de encendido y masa	A
43	Verificación de estado de los cables de los electrodos y sustitución si procede	A
44	Verificación del arco de encendido y ajuste si procede	T
45	Verificación de estado y funcionamiento del ventilador del quemador. Ajuste y engrase si procede	T
46	Verificación del conjunto motor-bomba de combustible y ajuste si procede	T
47	Verificación de actuación de circuitos de seguridad y enclavamientos del quemador	M
48	Verificación y apriete de las conexiones eléctricas del quemador	A
49	Verificación y ajuste de la protección térmica externa del motor del quemador	A
50	Verificación de la conexión de la puesta a tierra del quemador	A
51	Verificación de pilotos de señalización y sustitución si procede	A
52	Verificación de interruptores y contactores, apriete de conexiones y sustitución de contactos, si procede	A
53	Verificación de actuación de protecciones magnetotérmicas y diferenciales y apriete de conexiones	A
54	Verificación del estado y funcionamiento del dispositivo de ventilación de la sala de calderas	T
55	Limpieza de rejillas de ventilación y componentes del dispositivo de	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	ventilación de la sala de calderas	
56	Toma de datos de parámetros de la combustión y análisis y ajuste de los mismos	m
57	Verificación de encendido y calidad de la llama	M
58	Verificación de estado, disponibilidad y timbrado de elementos de prevención de incendios	A
59	Toma de datos de funcionamiento para determinación de rendimiento instantáneo	m

*Intervenciones específicas para calderas de vapor



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 3: GENERADORES DE CALOR, PARA AGUA CALIENTE O PARA PRODUCCIÓN DE VAPOR, CON COMBUSTIBLES GASEOSOS

GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO

Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
1	Verificación de datos en la placa de timbrado de la caldera	A
2	Análisis de la alcalinidad "p" del agua de alimentación a la caldera *	A
3	Análisis de la alcalinidad "m" del agua de alimentación a la caldera *	A
4	Título hidrotimétrico del agua en grados franceses del agua de alimentación a la caldera *	A
5	Medición del PH del agua de la caldera	A
6	Verificación de la válvula de seguridad y comprobación de la presión de apertura y estanquidad de cierre	2 A
7	Inspección del sistema de llenado de agua de la caldera	M
8	Comprobación de estado y actuación del dispositivo de alarma por bajo nivel de agua *	M
9	Verificación del dispositivo de medición del nivel de agua de la caldera *	M
10	Verificación de ajuste y actuación del presostato de regulación de presión de caldera *	M
11	Verificación de estado y funcionamiento del dispositivo de purga de la caldera *	T
12	Verificación de la presión de trabajo en el vaso de expansión y comprobación de membrana	T
13	Verificación y limpieza del hogar y de la cámara de combustión	2 A
14	Verificación y limpieza del circuito de humos, haz tabular y turbuladores	2 A
15	Verificación de inexistencia de fugas de agua en hogar y haz tabular	A
16	Inspección de los refractarios y reparación si procede	2 A
17	Verificación de estado de juntas de estanquidad y sustitución si procede	M
18	Verificación del estado del aislamiento térmico de la caldera	A
19	Verificación del estado de las mirillas de la caldera y del quemador. Limpieza o sustitución según proceda	A
20	Limpieza la caja de humos de la caldera, conducto de humos y chimenea	A
21	Limpieza del filtro de gas	T
22	Inspección de fugas de combustible y corrección si procede	M
23	Verificación de estanquidad y actuación de válvulas de corte manuales y automáticas del circuito de combustible	2 A
24	Comprobación de reglaje y actuación del termostato de trabajo del generador	T
25	Comprobación de reglaje y actuación del termostato de seguridad del generador	M
26	Comprobación de reglaje y actuación del Pirostato	M
27	Verificación de instrumentos de medida, manómetros y termómetros	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

28	Verificación de la presión de suministro de gas y ajuste de los reguladores de alta y de baja presión, si procede	M
29	Verificación y limpieza del cabezal de combustión y disco deflector de llama	T
30	Verificación y ajuste de posición relativa de disco deflector, boca del cañón y electrodos	A
31	Verificación y ajuste de la posición del cañón en el hogar y ajuste de la longitud de la llama	A
32	Verificación de estado de los electrodos del encendido y sustitución si procede	A
33	Verificación de estado, ajuste y limpieza de clapetas de regulación de caudal de aire del quemador	A
34	Limpieza y verificación de inyectores de gas y válvulas de la rampa de regulación	2 A
35	Verificación de estado y actuación de las electroválvulas del quemador	2 A
36	Verificación, ajuste y limpieza de la célula iónica del quemador	T
37	Verificación del programador del quemador y comprobación de procesos de encendido, apagado y postbarrido	A
38	Verificación de estado y actuación del transformador de encendido	A
39	Comprobación del aislamiento eléctrico entre primario y secundario del transformador	A
40	Comprobación del aislamiento eléctrico entre los electrodos de encendido y masa	A
41	Verificación de estado de los cables de los electrodos y sustitución si procede	A
42	Verificación del arco de encendido y ajuste si procede	T
43	Verificación de estado y funcionamiento del ventilador del quemador. Ajuste y engrase si procede	T
44	Verificación de actuación de circuitos de seguridad y enclavamientos del quemador	M
45	Verificación y apriete de las conexiones eléctricas del quemador	A
46	Verificación y ajuste de la protección térmica externa del motor del quemador	A
47	Verificación de la conexión de la puesta a tierra del quemador	A
48	Anotación de consumos de intensidad por fase del quemador y comparación con los consumos nominales	m
49	Verificación de pilotos de señalización y sustitución si procede	A
50	Verificación de interruptores y contactores, apriete de conexiones y sustitución de contactos, si procede	A
51	Verificación de actuación de protecciones magnetotérmicas y diferenciales y apriete de conexiones	A
52	Verificación del estado y funcionamiento del dispositivo de ventilación de la sala de calderas	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

53	Limpieza de rejillas de ventilación y componentes del dispositivo de ventilación de la sala de calderas	A
54	Toma de datos de parámetros de la combustión y análisis y ajuste de los mismos. Cálculo de rendimientos	m
55	Verificación de encendido, chispa y calidad de la llama	M
56	Verificación de estado y actuación de los dispositivos automáticos de detección de fugas de gas	M
57	Verificación del cierre de la válvula automática de seguridad de corte de suministro de gas en caso de emergencia	M
58	Verificación de estado, disponibilidad y timbrado de elementos de prevención de incendios	A
59	Toma de datos de funcionamiento para determinación de rendimiento instantáneo	m
60	Verificación de la existencia e idoneidad de letreros e indicaciones de seguridad en la sala de calderas	A
61	Anotación de datos de consumo de combustible y comparación con facturas de la compañía suministradora	M
62	Limpieza general y repaso de pintura de la instalación	A

*Intervenciones específicas imprescindibles para calderas productoras de vapor

**FAMILIA 4: SISTEMAS DE CAPTACIÓN SOLAR TÉRMICA
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO****Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo**

Nota previa: El mantenimiento de estos sistemas implicará, como mínimo:

- Una revisión anual completa de toda la instalación, según la gama adjunta, para instalaciones de superficie de captación $\leq 20 \text{ m}^2$.
- Una revisión semestral completa de toda la instalación, según la gama adjunta, para instalaciones de superficie de captación $> 20 \text{ m}^2$.

Número	TRABAJOS	Frecuencia
A. SISTEMA DE CAPTACIÓN		
1	Verificación del estado de limpieza de la protección translúcida de los paneles captadores	S/A
2	Verificación de inexistencia de condensaciones y suciedad bajo la protección de los paneles captadores	S/A
3	Verificación de inexistencia de corrosiones y fugas de agua en los paneles captadores	S/A
4	Inspección de las juntas de los captadores: verificación de inexistencia de agrietamientos y deformaciones	S/A
5	Verificación del estado de la superficie absorbadora de los captadores: inexistencia de corrosiones, deformaciones y fugas	S/A
6	Verificación del estado de las carcasas y las ventanas de respiración	S/A
7	Inspección de las conexiones hidráulicas: localización y corrección de fugas. Apriete de conexiones. Comprobación de niveles de agua en circuitos	M
8	Inspección de la estructura de soporte: estado de degradación, indicios de corrosión, apriete de tornillos	S/A
B. SISTEMA DE ACUMULACIÓN		
9	Limpieza y desincrustado interior del acumulador de agua caliente. Eliminación de oxidaciones	2 A
10	Verificación del estado de desgaste de ánodos de sacrificio y sustitución si procede	A
11	Inspección del aislamiento térmico del acumulador de agua caliente y corrección si procede	A
C. SISTEMA DE INTERCAMBIO		
12	Limpieza y verificación de funcionamiento del intercambiador o serpentín primario	M
13	Verificación de la eficiencia (CF) y prestaciones de intercambiador primario/secundario	M
D. CIRCUITO HIDRÁULICO		
14	Verificación de la densidad y el pH del fluido caloportador primario y corrección si procede	A
15	Verificación del estado de las tuberías del circuito primario: corrección de fugas y oxidaciones	S/A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportecadiz.com

16	Verificación de la hermeticidad del circuito primario completo y restitución si procede	2 A
17	Verificación del aislamiento térmico de las tuberías del circuito primario y corrección si procede	S/A
18	Verificación de la ausencia de humedad en el interior de los aislamientos y sustitución de estos si las hubiera	A
19	Verificación de estado y funcionalidad de purgadores automáticos. Limpieza de orificios	A
20	Verificación de estado y funcionalidad de purgadores manuales. Vaciado de botellines	S/A
21	Verificación de estado y funcionamiento de las bombas de recirculación. Limpieza y estanquidad	A
22	Verificación de estado y funcionamiento de vasos de expansión. Comprobación de presiones	S/A
23	Verificación de estado y ajuste de niveles en vasos de expansión abiertos	S/A
24	Verificación de estado y funcionamiento del sistema de llenado automático del circuito primario	M
25	Verificación de estado y funcionalidad de válvulas de corte; comprobación de inexistencia de agarrotamientos	2 A
26	Verificación de estado y funcionalidad de válvulas de seguridad y comprobación de actuación	M
	E. SISTEMA ELÉCTRICO Y DE CONTROL	
27	Verificación de estado de cuadros eléctricos: limpieza interior, verificación de juntas de puertas	A
28	Verificación de aparellaje eléctrico, actuación de interruptores y apriete de conexiones	A
29	Verificación de termostatos de regulación, comprobación de actuación y ajuste si procede	A
	F. SISTEMA DE ENERGÍA AUXILIAR	
30	Verificación del estado y funcionalidad del sistema de apoyo. Ver gamas de generadores de calor	A
31	Verificación y ajuste de instrumentos de medida; termómetros, sondas de temperatura y manómetros de la instalación	A

S/A.- Frecuencia semestral o anual dependiendo de la superficie de captación instalada. Ver nota previa



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 5: SISTEMAS DE PREPARACIÓN DE A. C. S.

GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO

Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	SISTEMA DE PRODUCCIÓN TÉRMICA	
1	APLICAR GAMA DE MANTENIMIENTO DE GENERADORES DE CALOR- FAMILIAR 1, 3 ó 4-SEGÚN TIPO DE GENERADOR TÉRMICO INSTALADO PARA LA PREPARACIÓN DE ACS	
	MOTOBOMBAS DE CIRCULACIÓN – PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y DE RETORNO	
2	APLICAR GAMA DE MANTENIMIENTO DE MOTOBOMBAS DE CIRCULACIÓN- FAMILIA 18- SEGÚN TIPO DE MOTOBOMBAS INSTALADAS EN EL SISTEMA	
	INTERCAMBIADORES DE CALOR	
3	APLICAR GAMA DE MANTENIMIENTO DE INTERCAMBIADORES DE CALOR – FAMILIAS 21- SEGÚN TIPO DE INTERCAMBIADOR INSTALADO PARA LA PREPARACIÓN DE ACS.	
	CIRCUITOS HIDRÁULICOS	
4	Inspección del estado de la tuberías de los circuitos primario y secundario: Corrección de oxidaciones	2 A
5	Inspección de la hermeticidad de los circuitos primario y secundario: Corrección de fugas	2 A
6	Verificación del estado de los aislamientos térmicos de las tuberías y reparación de aislamientos y protecciones exteriores, si procede	A
7	Verificación de la ausencia de humedad en el interior de los aislamientos térmicos y sustitución de estos si las hubiera	A
8	Inspección de estado y funcionalidad de purgadores automáticos. Limpieza de orificios	2 A
9	Inspección de estado y funcionalidad de purgadores manuales. Vaciado de botellines	2 A
10	Verificación de estado y funcionalidad de vasos de expansión. Comprobación de presiones	2 A
11	Verificación de estado y funcionamiento del sistema de llenado automático del circuito primario	M
12	Verificación de estado y funcionalidad de válvulas de corte; comprobación de inexistencia de agarrotamientos	2 A
13	Verificación de estado y funcionalidad de válvulas de seguridad y comprobación de actuación	M
14	Inspección de los cierres y empaquetaduras de los ejes de las válvulas: apriete y corrección de fugas	2 A
15	Verificación de la actuación y función de cada válvula: cierre, regulación, retención	2 A
16	Comprobación del posicionado correcto de cada válvula en la condición	M



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	normal de funcionamiento	
	DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y CONTROL	
17	APLICAR GAMA DE MANTENIMIENTO DE INTERCAMBIADORES DE CALOR – FAMILIAS 21- SEGÚN TIPO DE INTERCAMBIADOR INSTALADO PARA LA PREPARACIÓN DE ACS.	
	VÁLVULAS AUTOMÁTICAS DE REGULACIÓN	
18	Verificación de la apertura y cierre de las válvulas automáticas de control, en modo manual, desenclavando los servomotores	2 A
19	Inspección de anclajes y mordazas de servomotores. Apriete de prisioneros y sustitución si procede	2 A
20	Inspección de circuitos eléctricos de fuerza y maniobra de servomotores. Apriete de conexiones	2 A
21	Enclavamiento de los servomotores y verificación del libre movimiento y actuación correcta de las válvulas en respuesta a las señales de comando en modo automático	2 A
22	Verificación de recorridos de apertura y cierre de válvulas automáticas y ajuste si procede. Verificación de contactos de final de carrera de servomotores	2 A
	B. ACUMULADORES E INTERACUMULADORES	
23	Inspección de las estructuras de soporte: Eliminación de indicios de corrosión. Apriete de tornillos de anclaje	2 A
24	Inspección de corrosiones sobre las superficies exteriores de los depósitos. Eliminación de oxidaciones y repaso de pintura si procede	2 A
25	Verificación de inexistencia de fugas de agua en depósito: Inspección de juntas de tapas de registro	M
26	Limpieza y desincrustado interior de depósitos. Eliminación de oxidaciones y fangos	A
27	Inspección de estado de ánodos de sacrificio y sustitución si procede	A
28	Limpieza interior y exterior de serpentines de Interacumuladores. Inspección del estado de las superficies de intercambio térmico. Eliminación de corrosiones	A
29	Inspección y limpieza interior de cabezales de serpentines. Sustitución de juntas	A
30	Inspección de conexiones hidráulicas: Localización y corrección de fugas. Apriete de conexiones. Comprobación de niveles y presiones de agua	2 A
31	Inspección de aislamientos térmicos de depósitos y de sus protecciones exteriores y corrección si procede	2 A
32	Inspección del estado y funcionalidad de válvulas de seguridad. Verificación de cierre estanco	2 A
33	Inspección del estado y funcionalidad de válvulas de vaciado e independización	2 A
34	Inspección del estado y funcionalidad de válvulas manuales de purga de aire y purgadores automáticos	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	GENERAL	
35	Inspección de estado de cuadros eléctricos afectos al sistema de preparación de ACS. Limpieza interior, verificación de juntas de puertas, aplicación de protección antihumedad	2 A
36	Inspección de pilotos de señalización y fusibles. Sustitución de elementos defectuosos	2 A
37	Apriete de conexiones eléctricas de todos los circuitos	2 A
38	Inspección del aparellaje eléctrico, estado de contactos de contadores. Verificación de actuación de interruptores	2 A
39	Verificación y ajuste de instrumentos de regulación, control y medida: Sensores de temperatura, termómetros y manómetros	2 A
40	Contraste de instrumentos de medida, manómetros y termómetros	A
41	Comprobación de presiones de funcionamiento en circuitos de retorno. Verificación de la inexistencia de obstrucciones	2 A
42	Comprobación de la programación de horarios de parada nocturna de las bombas de retorno	2 A
43	Verificación de la eficiencia de los intercambiadores de calor primario/secundario	M
44	Toma de datos de funcionamiento, según tabla de características. Evaluación de rendimientos en la transferencia de calor.	M
45	Comprobación de temperaturas de acumulación y distribución a consumidores	D
46	Realización de análisis químico y bacteriológico del agua caliente de suministro a consumidores	T
47	Tratamiento de choque térmico o químico contra la legionela, de acuerdo a especificaciones del RD 865/2003 y de la norma UNE 100.030.	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 6: PLANTAS ENFRIADORAS DE AGUA POR COMPRESIÓN MECÁNICA

GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO

Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
1	Verificación del estado de las rejillas de protección de ventiladores y baterías exteriores	A
2	Verificación del estado de los soportes antivibratorios y amortiguadores elásticos de soportación	A
3	Verificación del estado de la carpintería metálica: paneles, cierres, junta de estanquidad y accesorios	A
4	Verificación del estado y funcionalidad de los acoplamientos elásticos de las tuberías	A
5	Verificación de la inexistencia de daños estructurales	A
6	Verificación del estado de las suspensiones y andajes de compresores	A
7	Verificación del estado del aislamiento térmico y acústico, y reparación si procede	A
8	Verificación de la inexistencia de fugas de gas	M
9	Verificación del estado y comprobación de la funcionalidad del sistema de llenado automático	M
10	Verificación del estado y funcionalidad de los componentes del circuito hidráulico (ver gamas de bombas, vasos de expansión, etc)	2 A
11	Verificación del estado de las baterías de intercambio térmico: estado de las aletas, corrosiones, etc	A
12	Verificar que no existen aletas sueltas ni defectos de contacto entre aletas y tubos	A
13	Limpieza de las aletas por ambas caras de la batería	A
14	Verificación de la estanquidad de las baterías. Chequeo de manchas de aceite. Test de fugas	m
15	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	A
16	Limpieza y desencrustado de las bandejas de recogida de agua de las baterías exteriores	A
17	Inspección de los rodetes o palas de los ventiladores exteriores, verificación de giro libre y limpieza	2 A
18	Verificación del estado y funcionalidad de los ventiladores exteriores: soportes, cojinetes y transmisiones	2 A
19	Contraste de la limpieza de los tubos de los intercambiadores de calor, evaporadores y condensadores (lado agua)	A
20	Verificación del estado y funcionalidad de los intercambiadores calor: Test de fugas interiores de agua o de refrigerante	A
21	Verificación de inexistencia de corrosiones en los intercambiadores de calor refrigerante/agua	2 A
22	Comprobación del funcionamiento de las resistencias calentadoras de	m



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	aceite	
23	Comprobación del estado y funcionamiento de las resistencias calefactoras de protección contra heladas de los intercambiadores refrigerante/agua instalados a la intemperie	2 A
24	Comprobación del nivel de aceite en el carter de los compresores y reposición si procede	m
25	Comprobación del contenido de humedad y acidez del aceite de los compresores	m
26	Sustitución del aceite frigorífico de los compresores	B
27	Verificación del funcionamiento de las bombas de aceite de los compresores y medición de presiones de aspiración y descarga	m
28	Verificación del estado y de la limpieza del filtro de aceite y de la mirilla del carter de los compresores	2 A
29	Verificación de la inexistencia de humedad en los circuitos frigoríficos a través de los visores de líquido	m
30	Comprobación de carga de refrigerante en los circuitos frigoríficos y reposición si procede	m
31	Inspección de estanquidad y detección de fugas de refrigerante en los circuitos frigoríficos	m
32	Verificación del estado y de los aprietes de los tapones y caperuzas de protección de válvulas de servicio	m
33	Verificación de estado, posición y actuación de las válvulas de servicio, seguridad y elementos de estanquidad	m
34	Inspección y limpieza de cuadros eléctricos de fuerza, maniobra y control	A
35	Inspección del apriete de todas las conexiones eléctricas de fuerza y maniobra en cuadros y componentes	A
36	Comprobación de estanquidad de las juntas de las bornas de los compresores y apriete de bornas	A
37	Comprobación de estado y actuación de los arrancadores de los compresores. Ajuste de transiciones	2 A
38	Inspección de las conexiones de puesta a tierra de chasis de máquinas, cuadros y otros componentes	2 A
39	Verificación de estado, reglaje y actuación de los relés y protecciones contra sobrecargas	m
40	Verificación del estado y funcionalidad de todos los relés, contactores, interruptores, pilotos y otro aparellaje	2 A
41	Verificación del estado funcionalidad y ajuste de convertidores de frecuencia para regulación de motores	2 A
42	Verificación del estado, ajuste y actuación de interruptores de flujo de agua	2 A
43	Verificación de la funcionalidad de la serie exterior de seguridades de compresores y comprobación de enclavamientos	M
44	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de mando y regulación, termostatos y presostatos	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

45	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de seguridad, termostatos y presostatos	M
46	Verificación del estado, ajuste y actuación del sistema de regulación y control de la temperatura del agua	M
47	Verificación del estado, ajuste y actuación de todos los elementos de control de presiones de condensación o evaporación sobre la batería exterior	M
48	Comprobación de actuación y ajuste de dispositivos de limitación de arranques de compresores	M
49	Verificación y ajuste, si procede, de todos los parámetros consignados en la configuración de microprocesadores de control	2 A
50	Lectura de memorias históricas de microprocesadores de control y comprobación de la corrección de las anomalías registradas, así como de las posibles causas que las originaron	M
51	Verificación de la correcta actuación de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	2 A
52	Comprobación de la limitación de capacidad del compresor en diferentes situaciones de demanda (2)	2 A
53	Comprobación del funcionamiento mecánico de los alabes o correderas de regulación de capacidad (2)	2 A
54	Comprobación de los elementos de limitación de recorrido (finales de carrera) de los mecanismos de alabes o correderas (2)	2 A
55	Comprobación de que el arranque de los compresores se efectúa en la condición de capacidad mínima (2)	M
56	Comprobación de funcionamiento de válvulas u otros dispositivos de inversión de ciclo (3)	2 A
57	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión	2 A
58	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención en circuitos frigoríficos	2 A
59	Verificación de estado y actuación de electroválvulas (solenoides) en circuitos frigoríficos	2 A
60	Comprobación del funcionamiento de la máquina en todos los ciclos para los que este diseñada	2 A
61	Verificación de actuación de dispositivos de desescarhe	2 A
62	Verificación de estado, conexiones, ajustes y actuación de programadores	2 A
63	Inspección de filtros deshidratadores de refrigerante	2 A
64	Inspección de deshidratadores, purgas térmica y sustitución de cartuchos	2 A
65	Verificación, ajuste y contraste de instrumentos de medida: caudalímetros, manómetros y termómetros	A
66	Verificación de estado y funcionamiento de los motoventiladores de aire exterior. Limpieza y engrase si procede	2 A
67	Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones durante el	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	funcionamiento de la máquina	
68	Verificación de estado de arrastres y acoplamientos elásticos de los ejes motor y compresor en compresores abiertos, ajuste de alineación si procede	2 A
69	Inspección de estanquidad de sellos y cierres mecánicos (inexistencia de goteos de aceite) en compresores abiertos	2 A
70	Comprobación de la actuación de protecciones antibombeo y del funcionamiento sin retrocesos de flujo en compresores centrífugos	2 A
71	Toma de datos de funcionamiento para el balance energético de la máquina y cálculo del rendimiento instantáneo. IT 4.3.3.3. Tabla 4.2.	m
	MOTORES TÉRMICOS	
72	Comprobación de la presión del circuito de suministro	M
73	Comprobación de la presión de utilización	M
74	Inspección de fugas en la red de gas, y estado de las canalizaciones	M
75	Verificación de estado y limpieza de los filtros de gas	2 A
76	Comprobación del cierre estanco de las válvulas de corte	2 A
77	Verificación del estado y actuación de los reguladores de presión de alta y baja, y ajuste si procede	M
78	Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de seguridad	M
79	Verificación de la actuación de los dispositivos automáticos de detección de fugas de gas	M
80	Verificación del estado, actuación y cierre estanco de válvulas automáticas	M
81	Inspección de los elementos contra incendios: vigencia de las revisiones periódicas, señalización	2 A
82	Inspección de aislamientos térmicos y acústicos y reparación si procede	A
83	Inspección del nivel del aceite en el cárter de los motores	m
84	Cambio de aceite de motores	A
85	Inspección del filtro de aire: limpieza o sustitución	2 A
86	Verificación del funcionamiento del motor térmico y de sus elementos de regulación y seguridad	M
87	Verificación de la inexistencia de vibraciones y ruidos extraños durante el funcionamiento del motor térmico	M
88	Control de consumos de combustible del motor térmico y contraste con los nominales previstos	m
89	Toma de datos de funcionamiento para el balance energético de la máquina y cálculo del rendimiento instantáneo. IT 4.3.3.3. Tabla 4.2.	m

Acotaciones:

- (1) Corte y Rearme
- (2) Compresores centrífugos y de tornillo
- (3) Bombas de calor y plantas con recuperador de calor



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportecadiz.com

FAMILIA 9: EQUIPOS AUTÓNOMOS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO

Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
1	Inspección exterior del equipo. Corrección de corrosiones, deterioros de pintura y manchas de aceite	A
2	Inspección de rejillas de protección de ventiladores, batería y tomas de aire	A
3	Verificación del estado de la soportación del equipo: soportes rígidos, antivibratorios, amortiguadores, etc	A
4	Verificación del estado de las juntas de estanquidad en los equipos instalados a la intemperie y sustitución si procede	2 A
5	Verificación del estado de las juntas de estanquidad en los equipos instalados en el interior y sustitución si procede	A
6	Verificación del estado de las uniones elásticas de conexión a conductos. Comprobación de estanquidad y sustitución si procede	2 A
7	Inspección del estado de paneles desmontables y de sus cierres y juntas. Corrección de anomalías	A
8	Inspección de fugas de aire y corrección si procede	2 A
9	Inspección del aislamiento térmico y acústico de los paneles y reparación si procede	A
10	Inspección de los filtros de aire y sustitución si procede	M
11	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería interior. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede	2 A
12	Inspección de baterías de agua. Verificación de estanquidad y corrección si procede	2 A
13	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de la batería exterior. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede	2 A
14	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	2 A
15	Inspección de condensadores por agua: limpieza de tubos o placas y cabezales, eliminación de incrustaciones y obstrucciones	A
16	Comprobación de estanquidad de circuitos. Test de fugas del equipo	2 A
17	Verificación de inexistencia de fugas interiores de agua en condensadores	2 A
18	Verificación de inexistencia de fugas interiores de refrigerante al circuito de agua en condensadores	2 A
19	Inspección del circuito de agua del condensador. Corrección de fugas y corrosiones en las conexiones	2 A
20	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas presostáticas de control de condensación	2 A
21	Verificación del estado y funcionamiento de válvulas de seguridad.	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	Verificación de estado de tapones fusibles	
22	Verificación de estado y limpieza de la bandeja de recogida de agua condensada y sus desagües	2 A
23	Corrección de fugas y eliminación de corrosiones en la bandeja de recogida de condensaciones. Tratamiento bactericida de la bandeja	2 A
24	Inspección y limpieza del sifón de la tubería de drenaje de la bandeja de recogida de condensados	2 A
25	Inspección de ventiladores axiales exteriores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de vibraciones	2 A
26	Inspección de ventiladores centrífugos exteriores o interiores, anclajes, soportes y giro libre. Inexistencia de ruidos o vibraciones anómalas	2 A
27	Inspección de transmisiones por poleas y correas de ventiladores: Verificación de alineación, tensión y estado de correas y sustitución si procede	2 A
28	Limpieza de palas y álabes de los rodets de los ventiladores	A
29	Inspección de cojinetes y rodamientos de los ventiladores: Verificación de holguras y engrase si procede	2 A
30	Verificación de la estanquidad de las uniones y juntas de líneas frigoríficas en equipos de sistema partido	m
31	Inspección de estado y apriete de tapones y caperuzas de conexiones frigoríficas y válvulas de servicio	m
32	Verificación de inexistencia de humedad en el circuito frigorífico, mediante indicador del visor de líquido	m
33	Inspección del filtro deshidratador de refrigerante y sustitución del filtro o de sus cartuchos si procede	2 A
34	Inspección general externa de compresores, suspensión elástica, anclajes, etc.	2 A
35	Inspección de nivel de aceite en visores de carter de compresores	m
36	Verificación de estado, funcionamiento y consumos de las resistencias de cárter	2 A
37	Comprobación del estado del aceite frigorífico. Test de acidez	2 A
38	Verificación del funcionamiento de los dispositivos de control de capacidad de los compresores	2 A
39	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y protección antihumedad	2 A
40	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, y sustitución si procede	2 A
41	Inspección de pilotos de señalización y sustitución de lámparas o LED fundidos	2 A
42	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores	2 A
43	Verificación de estado y actuación de interruptores de flujo, de aire o de agua, y ajuste si procede	2 A
44	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos	M



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	externos del equipo	
45	Verificación de estado y actuación de presostatos de mando. Ajuste de puntos de consigna si procede	2 A
46	Verificación de estado y actuación de presostatos de seguridad. Ajuste de puntos de consigna si procede	M
47	Verificación de estado y actuación de termostatos de control. Ajuste de puntos de consigna si procede	2 A
48	Verificación de estado y actuación de termostatos de seguridad. Ajuste de puntos de consigna si procede	M
49	Verificación de estado y actuación de válvulas de expansión termostáticas y ajuste si procede	2 A
50	Verificación de estado y actuación de válvulas de retención del circuito frigorífico	2 A
51	Verificación de estado y actuación de válvulas automáticas de inversión de ciclo en equipos reversibles	2 A
52	Verificación de estado y actuación de electroválvulas y válvulas de servicio del circuito frigorífico	2 A
53	Verificación de estado y estanquidad de válvulas de obús (Schaeder) para carga y servicio de circuitos	m
54	Inspección de programadores electrónicos de regulación y control. Ajuste de parámetros si procede	2 A
55	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en la caja del programador y en los circuitos de control	2 A
56	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores	2 A
57	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra. Apriete de conexiones	2 A
58	Comprobación de apriete de conexiones en cajas de bornas de compresores y motores	2 A
59	Comprobación de la estanquidad de las juntas de los terminales de compresores y apriete o sustitución, según proceda	2 A
60	Verificación y contraste de termómetros y manómetros y otros instrumentos de medida	A
61	Comprobación del funcionamiento del equipo en todos los ciclos o modos para los que está diseñado	2 A
62	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento	2 A
63	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 11: UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	General	
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Inspección de tejadillos exteriores de protección	A
4	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	M
5	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
6	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
7	Verificación de estado de impermeabilizaciones, juntas y telas asfálticas. Reparación si procede	A
8	Verificación del estado y funcionalidad de los soportes antivibratorios	A
9	Limpieza de las superficies interiores de todas las secciones y módulos	A
10	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación si procede	2 A
11	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación si procede	A
12	Inspección del circuito de alumbrado interior. Sustitución de lámparas fundidas y componentes defectuosos	A
	Secciones de refrigeración gratuita y compuertas en general	
13	Verificación del estado y funcionalidad de las compuertas de regulación de caudales de aire	2 A
14	Limpieza de las superficies exteriores de las lamas y marcos de las compuertas	2 A
15	Comprobación del libre giro de las lamas, con los servomotores en posición de actuación manual	2 A
16	Limpieza de goznes de soporte de las lamas y posterior engrase	2 A
17	Verificación de anclajes y mordazas de servomotores. Apriete de prisioneros y sustitución si procede	2 A
18	Enclavamiento de los servomotores y verificación del libre movimiento de las lamas en respuesta a comandos	2 A
19	Verificación de recorridos de apertura y cierre de compuertas automáticas y ajuste si procede. Verificación de contactos de final de carrera de servomotores	2 A
20	Inspección del estado de los conductores y protecciones de los circuitos de control y alimentación de servomotores	2 A
21	Inspección del estado de los conductores y protecciones de los circuitos de conexión entre elementos de control, sensores, reguladores, etc.	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	Sustitución de cables, prensaestopas y pasamuros defectuosos	
22	Comprobación de la actuación de bucles y lazos de control en función de las señales de mando	2 A
23	Verificación de condiciones de actuación y funcionamiento de dispositivos de regulación y control, ajuste de parámetros si procede	2 A
24	Medición de caudales de aire en modo free cooling y comparación con los valores nominales de diseño	2 A
	Filtros	
25	Inspección de la limpieza de los filtros de aire. Limpieza o preferentemente sustitución, cuando sea preciso	M
26	Limpieza de secciones de filtros y bastidores de soporte	M
27	Comprobación del funcionamiento del control automático avisador de filtros sucios	2 A
28	Comprobación de la estanquidad de los portamarcos y bastidores de soporte de filtros y reparación si procede	A
29	Verificación de estado y funcionamiento de dispositivos de arrastre de filtros rotativos, ajuste y engrase, si procede	2 A
	Secciones de recuperación de energía	
30	Inspección de los filtros de aire. Limpieza o sustitución, según proceda	M
31	Limpieza de las superficies internas de cajas y placas de intercambio térmico	A
32	Sustitución de tambores de intercambio térmico en recuperadores rotativos	A
33	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies exteriores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
34	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies interiores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
35	Verificación de la inexistencia de ruidos o vibraciones procedente de rodamientos y cojinetes. Corrección de anomalías observadas	T
36	Verificación del estado de desgaste y holguras de cojinetes, y sustitución si procede	A
37	Inspección de engrasadores de rodamientos y cojinetes. Engrase cuando proceda	2 A
38	Inspección del estado de correas y poleas de transmisión y sustitución cuando proceda	2 A
39	Inspección de la tensión de correas de transmisión e inexistencia de ruidos anómalos durante el funcionamiento. Ajuste de la tensión de las correas	T
40	Inspección de la alineación y paralelismo de transmisiones por poleas y correas. Corrección de la alineación cuando proceda	2 A
41	Verificación de la sujeción de las poleas a los ejes. Comprobación de holguras en chaveteros y sustitución de chavetas cuando proceda	2 A
42	Verificación de soportes de motores de arrastre y apriete de tornillos anclaje	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

43	Verificación del funcionamiento de motores de arrastre. Apriete de conexiones eléctricas	2 A
44	Inspección de circuitos eléctricos de alimentación a motores y sus protecciones	2 A
45	Inspección de relés térmicos y protecciones diferenciales de motores, limpieza o sustitución de contactos	2 A
46	Inspección de circuitos y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	A
47	Verificación de funcionamiento en condiciones normales de uso, a partir de las señales de mando	2 A
	Secciones de humidificación por inyección de vapor	
48	Inspección de corrosiones y deterioros en el bastidor y paneles del módulo. Limpieza y repaso de pintura	A
49	Inspección de corrosiones y deterioros en bandejas de agua. Limpieza y reparación de impermeabilizante de la bandeja, si procede	A
50	Limpieza y desincrustado de bandejas de agua. Eliminación de incrustaciones de sales y lodos	M
51	Inspección de depósitos de electrodos: Eliminación de incrustaciones de sales y lodos	M
52	Limpieza y desincrustado de resistencias	T
53	Verificación del estado y funcionalidad de líneas y lanzas de vapor: Corrección de sujeciones y limpieza	M
54	Verificación de inexistencia de humedades en superficies interiores de paneles y conductos	A
55	Verificación de estado y estanquidad de conexiones de agua: aporte, drenaje y purga. Corrección de fugas de agua	M
56	Verificación del sistema de retorno del vapor condensado en las lanzas	M
57	Inspección y limpieza de filtros de entrada de agua a depósitos	2 A
58	Verificación de estado y actuación de válvulas de circuitos de aportación de agua	2 A
59	Verificación de estado y actuación de válvulas de drenaje de agua	T
60	Verificación de estado y funcionamiento de electroválvulas del sistema de purga de descalcificación	T
61	Comprobación de nivel máximo de agua en depósitos y bandejas y ajuste si procede	M
62	Comprobación del nivel de agua de funcionamiento en depósitos y bandejas y ajuste si procede	M
63	Verificación del controlador del nivel de agua y actuación del dispositivo de alarma por nivel mínimo	M
64	Verificación del estado y funcionalidad de cuadros eléctricos de alimentación y protección. Limpieza interior de cuadros, aplicación de protección antihumedad y apriete de conexiones	A
65	Verificación del estado y funcionalidad de elementos y aparellaje eléctrico: contactores, relés, elementos de señalización, etc. Limpieza de	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	contactos de contactores o sustitución, según proceda	
66	Inspección de circuitos y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	A
67	Verificación de estado y apriete de conexiones eléctricas a electrodos o resistencias. Eliminación de piezas corroídas	A
68	Verificación de estado y funcionamiento de humidostatos o elementos de control de humedad	M
69	Verificación de estado y funcionamiento de termostatos de seguridad	M
70	Verificación de estado y operatividad de dispositivos de protección de depósitos contra sobrepresiones	M
71	Inspección de interruptores de flujo de aire y enclavamientos exteriores. Apriete de conexiones y ajuste	M
72	Verificación del funcionamiento automático del sistema de humidificación a partir de las señales de comando	M
73	Verificación de las maniobras de vaciado automático de depósitos para control de salinidad y conductividad	M
74	Verificación de estado y funcionamiento de circuitos electrónicos de regulación	2 A
75	Verificación de funcionamiento de sistemas de tratamiento de agua de aportación. Análisis del agua	M
76	Medición de consumos de resistencias o electrodos y comparación con valores nominales de diseño	M
	Secciones de humidificación por contacto. Lavadores de aire y otros	
77	Inspección de corrosiones y deterioros en el bastidor y paneles del módulo. Limpieza y repaso de pintura	A
78	Inspección de corrosiones y deterioros en bandejas de agua. Limpieza y reparación de impermeabilizante de la bandeja, si procede	A
79	Limpieza y desincrustado de bandejas de agua. Eliminación de incrustaciones de sales y lodos. Aplicación de bactericidas	M
80	Verificación de estado y funcionamiento de pulverizadores de agua. Limpieza y eliminación de obstrucciones, corrección de orientación de pulverizadores, verificación de caudales de agua	M
81	Verificación de estado de la media de humidificación. Limpieza exterior o sustitución , según proceda	2 A
82	Inspección mantas y medias esponjosas. Limpieza de superficies, ajuste de la distribución de agua	2 A
83	Verificación de estado y actuación de válvulas de alimentación de agua	2 A
84	Inspección y limpieza de circuitos de drenaje de bandejas	T
85	Verificación de estado y funcionamiento de bombas de recirculación de agua. Apriete de conexiones eléctricas	2 A
86	Verificación de estado de separadores de gotas. Eliminación de	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	oxidaciones e incrustaciones. Limpieza de superficies exteriores	
87	Verificación de inexistencia de fugas de agua en bandejas. Repaso de impermeabilizaciones	M
88	Verificación de inexistencia de humedades en superficies interiores de paneles y conductos	A
89	Inspección y limpieza de filtros de entrada de agua a bandejas	2 A
90	Inspección instalación eléctrica de bombas de agua y electroválvulas	2 A
91	Verificación de funcionalidad de enclavamientos eléctricos exteriores de protección y seguridad	M
92	Verificación de estado y funcionamiento de humidostatos o elementos de control de humedad	T
93	Verificación del funcionamiento automático del sistema de humidificación a partir de las señales de comando	M
94	Realización de análisis físico-químico del agua	M
95	Realización de análisis microbiológico del agua	M
96	Verificación de estado y funcionamiento del sistema de tratamiento contra la legionela	M
97	Verificación de estado y funcionamiento del sistema de ablandamiento de agua	M
	Baterías de Tratamiento de aire	
98	Inspección de cabezales y bastidores de baterías. Limpieza y eliminación de oxidaciones	A
99	Verificación de inexistencias de pasos de aire exteriores a las baterías. Reparación de juntas y sellado de pasos	A
100	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de baterías. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede	A
101	Inspección de daños en las superficies de las aletas: Aletas dobladas, rotas, con corrosiones	A
102	Verificación del correcto contacto entre aletas y tubos de baterías. Inexistencia de corrosiones galvánicas	A
103	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones	A
104	Verificación de la correcta circulación del agua por el interior de los tubos. Medición de pérdidas de carga lado agua y comparación con las de diseño. Limpieza interior de serpentines si procede	A
105	Verificación de la inexistencia de signos de fugas de agua, vapor o refrigerante en las baterías. Corrección de fugas si procede	T
106	Verificación de estado y funcionalidad de purgadores de aire en circuitos de alimentación de agua a las baterías. Limpieza de orificios	T
107	Verificación de estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales de agua	2 A
108	Inspección de la limpieza de los filtros de agua antes de las válvulas de control	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

109	Verificación de la apertura y cierre de las válvulas automáticas de control, en modo manual, desenclavando los servomotores	2 A
110	Verificación de anclajes y mordazas de servomotores. Apriete de prisioneros y sustitución si procede	A
111	Enclavamiento de los servomotores y verificación del libre movimiento de las válvulas en respuesta a las señales de comando	T
112	Verificación de recorridos de apertura y cierre de válvulas automáticas y ajuste si procede. Verificación de contactos de final de carrera de servomotores	2 A
113	Verificación de estado y funcionamiento de sistemas de protección contra heladas las baterías de agua	A
114	Verificación de estado y estanquidad de bandejas de recogida de condensados de agua. Limpieza de bandejas, eliminación de incrustaciones, óxidos y lodos y corrección de estanquidad si procede	2 A
115	Inspección y limpieza de sifones de desagüe de bandejas de recogida de condensados	2 A
116	Comprobación de pendientes de las bandejas de recogida de condensados hacia los puntos de desagüe	A
117	Verificación de estado y funcionamiento de baterías eléctricas de calefacción	T
118	Verificación de funcionamiento de termostatos de control y seguridad de baterías de resistencias eléctricas	M
119	Comprobación de enclavamientos de seguridad de baterías de resistencias eléctricas, contactos de contactores de ventiladores, interruptores de flujo, etc	M
120	Limpieza de superficies exteriores de baterías de resistencias eléctricas	2 A
	Ventiladores y sus motores	
121	Verificación del estado de las superficies exteriores de los ventiladores. Eliminación de oxidaciones en envoltentes. Limpieza exterior de las superficies	A
122	Verificación del estado de bastidores, soportes y elementos antivibratorios. Limpieza y eliminación de oxidaciones. Sustitución de soportes antivibratorios si procede	A
123	Verificación de la inexistencia de suciedad acumulada e incrustada en los álabes de los rodets. Limpieza y desincrustado de rodets y palas	A
124	Inspección de cojinetes y rodamientos de motoventiladores: verificación de holguras y ajuste si procede	A
125	Inspección de los engrasadores de rodamientos y cojinetes, limpieza y engrase si procede	A
126	Verificación del sentido de rotación de los ventiladores	T
127	Verificación de la inexistencia de deformaciones y roces de los rodets de los ventiladores con sus envoltentes	A
128	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento normal	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

129	Verificación de chavetas y chaveteros de ejes. Ajustes y sustitución de chavetas si procede	A
130	Verificación de la inexistencia de ruidos procedentes de las correas de transmisión por deslizamiento	T
131	Verificación del estado de desgaste de los canales de las poleas de transmisión. Sustitución de poleas si procede	A
132	Inspección del estado de las correas por transmisión. Ajuste de tensión o sustitución de correas, según proceda	T
133	Verificación de la alineación de transmisiones por correas y poleas y ajuste si procede	T
134	Verificación de estado de soportes y correderas de apoyo de motores. Apriete de tornillos de anclaje	A
135	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas procedentes de los motores durante el funcionamiento	T
136	Comprobación de holguras en cojinetes de motores y sustitución si procede	A
137	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de ventiladores	A
138	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de ventiladores	T
139	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en las cajas de bornas de los motores	A
140	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y aplicación de protección antihumedad	A
141	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores. Verificación y ajuste de condiciones de funcionamiento de acuerdo a las necesidades, si procede	T
142	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, de protección de motores y sustitución si procede	T
143	Verificación de la actuación de las protecciones magnetotérmicas y diferenciales, externas o internas (Clixon), de motores y ajuste si procede	T
144	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra de motores. Apriete de conexiones	A
145	Inspección del estado del disipador de calor de convertidores de frecuencia o variadores de velocidad	A
146	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos de motores de ventiladores	M
147	Medida de tensiones e intensidades por fase de alimentación a motores y contraste con las nominales de placa	M
148	Comprobación de ajuste de puntos de consigna y actuación de los elementos eléctricos de regulación y seguridad	T
150	Toma de datos de funcionamiento según ficha de control. Determinación de rendimiento de la UTA en su conjunto y de sus secciones específicas	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

en particular y comparación con los datos de diseño

FAMILIA 12: FILTROS DE AIRE
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Envolventes y carcasas	
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	M
4	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
5	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
6	Verificación de estado de impermeabilizaciones, juntas y telas asfálticas. Reparación si procede	A
7	Limpieza de las superficies interiores de los módulos y secciones de filtración	A
8	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación si procede	2 A
9	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores o exteriores y reparación si procede	A
	Elementos filtrantes	
10	Inspección de estado y limpieza de aire. Limpieza o preferentemente sustitución, cuando sea preciso	M
11	Limpieza de secciones de filtros y bastidores de soporte	M
12	Comprobación del funcionamiento del control automático avisador de filtros sucios	2 A
13	Comprobación de la estanquidad de los portamarcos y bastidores de soportes de filtros y reparación si procede	A
14	Verificación de estado y funcionamiento de dispositivos de arrastre de filtros rotativos, ajuste y engrase, si procede	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 13: RECUPERADORES DE ENERGÍA AIRE-AIRE
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Envolventes y carcasas	
1	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies exteriores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
2	Verificación de inexistencia de oxidaciones en superficies interiores. Limpieza y repaso de pintura, si procede	A
3	Inspección de tejadillos y protecciones superiores exteriores	A
4	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	M
5	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
6	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
7	Verificación de estado de impermeabilizaciones, juntas y telas asfálticas. Reparación si procede	A
8	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación si procede	2 A
9	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos y reparación si procede	A
	Recuperación de energía del aire de extracción	
10	Inspección de los filtros de aire. Limpieza o sustitución, según proceda	M
11	Limpieza de las superficies internas de cajas y placas de intercambio térmico	A
12	Sustitución de tambores de intercambio térmico en recuperadores rotativos	A
13	Verificación de la inexistencia de ruidos o vibraciones procedente de rodamientos y cojinetes. Corrección de anomalías observadas	T
14	Verificación del estado de desgaste y holguras de cojinetes, y sustitución si procede	A
15	Inspección de engrasadores de rodamientos y cojinetes. Engrase cuando proceda	2 A
16	Inspección del estado de correas y poleas de transmisión y sustitución cuando proceda	2 A
17	Inspección de la tensión de correas de transmisión e inexistencia de ruidos anómalos durante el funcionamiento. Ajuste de la tensión de las correas	T
18	Inspección de la alineación y paralelismo de transmisiones por poleas y correas. Corrección de la alineación cuando proceda	2 A
19	Verificación de la sujeción de las poleas a los ejes. Comprobación de holguras en chaveteros y sustitución de chavetas cuando proceda	2 A
20	Verificación de soportes de motores de arrastre y apriete de tornillos de	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	anclaje	
21	Verificación del funcionamiento de motores de arrastre. Apriete de conexiones eléctricas	2 A
22	Inspección de circuitos eléctricos de alimentación a motores y sus protecciones	2 A
23	Inspección de relés térmicos y protecciones diferenciales de motores, limpieza o sustitución de contactos	2 A
24	Inspección de circuitos y conductores de puesta a tierra. Apriete de conexiones	A
25	Verificación de funcionamiento en condiciones normales de uso, a partir de las señales de mando	2 A
26	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño. Determinación de rendimientos en la recuperación de calor	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 16: BATERÍAS DE TRATAMIENTO DE AIRE
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Envolventes y carcasas	
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	A
4	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
5	Inspección de los tornillos de unión de módulos. Sustitución de tornillos oxidados	A
6	Verificación de estado de impermeabilizaciones, juntas y telas asfálticas. Reparación si procede	A
7	Limpieza de las superficies interiores de módulos de baterías	A
8	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación si procede	A
9	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación si procede	A
	Baterías de Tratamiento de aire	
10	Inspección de cabezales y bastidores de baterías. Limpieza y eliminación de oxidaciones	A
11	Verificación de inexistencias de pasos de aire exteriores a las baterías. Reparación de juntas y sellado de pasos	A
12	Verificación del estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de baterías. Peinado de aletas y limpieza de batería por ambas caras, si procede	A
13	Inspección de daños en las superficies de las aletas: aletas dobladas, rotas, con corrosiones	A
14	Verificación del correcto contacto entre aletas y tubos de baterías. Inexistencia de corrosiones galvánicas	A
15	Verificación de la inexistencia de tubos deformados por congelaciones en baterías de agua	A
16	Verificación de la correcta circulación del agua por el interior de los tubos. Medición de pérdidas de carga lado agua y comparación con las de diseño. Limpieza interior de serpentines si procede	A
17	Verificación de la inexistencia de signos de fugas de agua, vapor o refrigerante en las baterías. Corrección de fugas si procede	T
18	Verificación de estado y funcionalidad de purgadores de aire en circuitos de alimentación de agua a las baterías. Limpieza de orificios	T
19	Verificación de estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales de agua	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

20	Inspección de la limpieza de los filtros de agua antes de las válvulas de control	2 A
21	Verificación de la apertura y cierre de las válvulas automáticas de control, en modo manual, desenclavando los servomotores	2 A
22	Verificación de anclajes y mordazas de servomotores. Apriete de prisioneros y sustitución si procede	A
23	Enclavamiento de los servomotores y verificación del libre movimiento de las válvulas en respuesta a las señales de comando	T
24	Verificación de recorridos de apertura y cierre de válvulas automáticas y ajuste si procede. Verificación de contactos de final de carrera de servomotores	2 A
25	Verificación de estado y funcionamiento de sistemas de protección contra heladas en las baterías de agua	A
26	Verificación de estado y estanquidad de bandejas de recogida de condensados de agua. Limpieza de bandejas, eliminación de incrustaciones, óxidos y lodos y corrección de estanquidad si procede	2 A
27	Inspección y limpieza de sifones de desagüe de bandejas de recogida de condensados	2 A
28	Comprobación de pendientes de las bandejas de recogida de condensados hacia los puntos de desagüe	A
29	Verificación de estado y funcionamiento de baterías eléctricas de calefacción	T
30	Verificación de funcionamiento de termostatos de control y seguridad de baterías de resistencias eléctricas	M
31	Comprobación de enclavamientos de seguridad de baterías de resistencias eléctricas, contactos de contactores de ventiladores, interruptores de flujo, etc	M
32	Limpieza de superficies exteriores de baterías de resistencias eléctricas	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 17: UNIDADES DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN

GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO

Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Envolventes y carcasas	
1	Inspección de estado de superficies exteriores, limpieza y eliminación de corrosiones	A
2	Repaso de pintura de las superficies exteriores	A
3	Inspección de tejadillos exteriores de protección	A
4	Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas de paneles, puertas y registros	2 A
5	Inspección de cierres de puertas y registros. Reparación y cambio de burletes, si procede	A
6	Inspección de los tornillos de unión de paneles. Sustitución de tornillos oxidados	A
7	Verificación de estado de impermeabilizaciones y protecciones, juntas y telas asfálticas	A
8	Verificación del estado y funcionalidad de soportes antivibratorios	A
9	Verificación del estado y estanquidad de uniones flexibles en embocaduras a conductos y reparación si procede	2 A
10	Limpieza de superficies interiores de cajas y envolventes	A
11	Inspección del estado de los aislamientos termoacústicos interiores y reparación si procede	A
	Ventiladores y sus motores	
12	Verificación del estado de las superficies exteriores de los ventiladores. Eliminación de oxidaciones en envolventes. Limpieza exterior de las superficies	A
13	Verificación del estado de bastidores, soportes y elementos antivibratorios. Limpieza y eliminación de oxidaciones. Sustitución de soportes antivibratorios si procede	A
14	Verificación de la inexistencia de suciedad acumulada e incrustada en los álabes de los rodets. Limpieza y desincrustado de rodets y palas	A
15	Inspección de cojinetes y rodamientos de motoventiladores: verificación de holguras y ajuste si procede	A
16	Inspección de los engrasadores de rodamientos y cojinetes, limpieza y engrase si procede	A
17	Verificación del sentido de rotación de los ventiladores	T
18	Verificación de la inexistencia de deformaciones y roces de los rodets de los ventiladores con sus envolventes	A
19	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas durante el funcionamiento normal	T
20	Verificación de chavetas y chaveteros de ejes. Ajustes y sustitución de chavetas si procede	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

21	Verificación la inexistencia de ruidos causados por deslizamiento de las correas de transmisión	T
22	Verificación del estado de desgaste de los canales de las poleas de transmisión. Sustitución de poleas si procede	A
23	Inspección del estado de las correas de transmisión. Ajuste de tensión o sustitución de correas, según proceda	T
24	Verificación de la alineación de transmisiones por correas y poleas y ajuste si procede	T
25	Verificación de estado de soportes y correderas de apoyo de motores. Apriete de tornillos de anclaje	A
26	Verificación de la inexistencia de ruidos y vibraciones anómalas procedentes de los motores durante el funcionamiento	T
27	Comprobación de holguras en cojinetes de motores y sustitución si procede	A
28	Inspección del aislamiento eléctrico de líneas de alimentación a motores de ventiladores	A
29	Control de intensidades y temperaturas en los conductores de alimentación a motores de ventiladores	T
30	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas en las cajas de bornas de los motores	A
31	Verificación de estado y limpieza de cuadros eléctricos de control, mando y fuerza, y aplicación de protección antihumedad	A
32	Inspección de convertidores de frecuencia y dispositivos de control de velocidad variable de motores. Verificación y ajuste de condiciones de funcionamiento de acuerdo a las necesidades, si procede	T
33	Inspección de contactos de contactores, interruptores y relés, de protección de motores y sustitución si procede	T
34	Verificación de la actuación de las protecciones magnetotérmicas y diferenciales, externas o internas (Clixon), de motores y ajuste si procede	T
35	Inspección de conexiones y líneas de puesta a tierra de motores. Apriete de conexiones	A
36	Inspección del estado del disipador de calor de convertidores de frecuencia o variadores de velocidad	A
37	Verificación funcional de series exteriores de seguridad y enclavamientos externos de motores de ventiladores	M
38	Medida de tensiones e intensidades por fase de alimentación a motores y contraste con las nominales de placa	M
39	Comprobación de ajuste de puntos de consigna y actuación de los elementos eléctricos de regulación y seguridad	T
40	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las de diseño. Determinación de rendimientos y factores de transporte del aire	M



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 18: MOTOBOMBAS DE CIRCULACIÓN
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervención y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
1	Inspección de corrosiones exteriores y estado general de carcasas, eje, tornillería. Limpieza y desoxidado si procede	A
2	Inspección del estado de la pintura y repaso de pintura si procede	A
3	Verificación del estado de las conexiones con las tuberías y colectores. Eliminación de oxidaciones	A
4	Verificación del estado de los acoplamientos elásticos antivibratorios, comprobación de endurecimiento y sustitución cuando proceda	A
5	Verificación del estado de aislamientos térmicos y protecciones exteriores y reparación, si procede	A
6	Inspección del estado general de bancadas y soportes antivibratorios. Limpieza de bancadas y sustitución de soportes, si procede	A
7	Verificación del apriete de los tornillos de anclaje a bancadas	A
8	Inspección del estado de la soportación de bombas en línea y reparación o afianzamiento, si procede	A
9	Inspección de nivel de engrase en cárter de bombas de bancada. Reposición de aceite si procede	T
10	Inspección del acoplamiento de ejes motor-bomba. Sustitución de tacos o láminas de arrastre, si procede	T
11	Verificación de la alineación de ejes motor-bomba y ajuste si procede	A
12	Verificación de inexistencia de pérdidas y goteos de agua en cierres mecánicos	T
13	Comprobación y ajuste del goteo en cierres de empaquetadura. Cambio del cordón grafitado cuando proceda	T
14	Inspección de la cazoleta de recogida de agua de refrigeración de prensas. Limpieza de las cazoletas y de las canalizaciones de desagüe	T
15	Inspección de fugas de agua por juntas y reapriete o sustitución de juntas en caso de existir	M
16	Verificación de inexistencia de ruidos o vibraciones anómalas durante el funcionamiento	M
17	Verificación de ruidos originados por cavitación durante el funcionamiento. Comprobación de presiones de trabajo	M
18	Inspección de holguras y desgastes en ejes, cojinetes y rodamientos	T
19	Inspección de chaveteros y chavetas. Verificación de holguras. Apriete de prisioneros y sustitución de chavetas, si procede	A
20	Inspección de calentamientos anormales en cierres y cojinetes	T
21	Inspección de dispositivos de refrigeración de cojinetes y cierres	A
22	Verificación del apriete de las conexiones eléctricas a los embornados del motor	A
23	Inspección del estado del ventilador de refrigeración del motor. Verificación de la inexistencia de contactos con la carcasa y sustitución	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	del ventilador en caso de observar giro excéntrico	
24	Inspección de conexiones y conductores de puesta tierra. Reapriete de conexiones	T
25	Inspección del arrancador del motor: contactores, relés de maniobra y protección y magnetotérmicos. Sustitución de contactos y ajuste de relés magnetotérmicos cuando sea necesario	T
26	Verificación de estado y funcionalidad de enclavamientos eléctricos entre bombas y otros equipos	2 A
27	Toma de datos de tensión y consumo en bornas de motor y comparación con las nominales	M
28	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las nominales de diseño	M



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 19: CONDUCTOS PARA AIRE, ELEMENTOS DE DIFUSIÓN Y ACCESORIOS
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Conductos	
1	Inspección del estado exterior: Oxidaciones, uniones, cintas adhesivas desprendidas, fisuras, pérdidas de aislamiento, enlucidos, etc. Corrección de defectos observados	A
2	Inspección de estanquidad. Localización de fugas de aire por juntas o uniones: Sellado de uniones	A
3	Inspección de deformaciones en conducto: Corrección de deformaciones o aplicación de refuerzos	A
4	Inspección signos de humedad, goteras de agua sobre conductos. Corrección de defectos	A
5	Verificación de inexistencia de corrosiones en conductos metálicos. Limpieza y protección de zonas oxidadas	A
6	Inspección de estado de uniones. Corrección de deformaciones y fugas	A
7	Inspección del estado del aislamiento térmico exterior y barrera antivapor y reparación si procede	A
8	Inspección de acoplamientos y uniones flexibles o elásticas con máquinas: Corrección de roturas y fugas	A
9	Inspección de los soportes: verificación de espaciamiento, anclajes, fijaciones a los tirantes, tacos de anclaje, inexistencia de vibraciones	A
10	Inspección interior: suciedad acumulada; desprendimiento de paneles, de deflectores, de aislamiento, etc. Limpieza interior si procede	A
11	Inspección interior de conductos de fibra de vidrio: Verificación de inexistencia de deterioros en las superficies en contacto con el aire, erosiones en la fibra de vidrio. Reparaciones si procede	A
12	Comprobación de estado de burletes y juntas de los registros de acceso y sustitución si procede	A
13	Comprobación de cierre y ajuste de compuertas manuales de regulación de caudal	A
	Silenciadores	
14	Inspección de estanquidad: Corrección de fugas de aire	A
15	Inspección uniones y acoplamientos elásticos con conductos y máquinas. Reparación de defectos	A
16	Medición de caudales en circulación y pérdidas de carga y comparación con los valores de diseño	A
	Compuertas cortafuegos	
17	Comprobación de funcionamiento: eliminación de obstáculos para su libre cierre y apertura	2 A
18	Inspección de los mecanismos de actuación y de su respuesta a las señales de mando	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

19	Inspección de fusible y conexiones eléctricas. Apriete de conexiones	2 A
20	Comprobación del estado de la clapeta de obturación y de que queda abierta después de la inspección	2 A
Compuertas de regulación motorizadas		
21	Inspección de estado de lamas y goznes de soporte. Limpieza de superficies en contacto con el aire y engrase de goznes, si procede	A
22	Comprobación del posicionamiento de las compuertas. Apertura y cierre manual	A
23	Verificación de la fijación de las lamas. Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones provocadas por el flujo de aire durante el funcionamiento normal. Ajustes si procede	A
24	Inspección de los sistemas de accionamiento de mecánico. Apriete de tornillos y timonería y engrase de rótulas si procede	A
25	Verificación de estado y funcionamiento de servomotores. Apriete de conexiones eléctricas. Comprobación de respuesta a las señales de mando	A
26	Verificación de recorridos en compuertas motorizadas. Inspección finales de carrera. Ajustes si procede	A
Elementos de difusión, retorno y extracción de aire		
27	Inspección de estado exterior: Limpieza de superficies y zonas de influencia	A
28	Verificación de la fijación de lamas, aletas y toberas. Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones provocadas por el flujo de aire durante el funcionamiento. Ajustes si procede	A
29	Verificación de estado y funcionalidad de compuertas de regulación de caudal, manuales o automáticas. Comprobación de libre apertura y cierre. Ajuste si procede	A
30	Inspección de deflectores. Corrección de orientaciones si procede	A
31	Medición de caudales de aire, por muestreo, y comparación con los valores de diseño	A
32	Verificación del estado y afianzamiento de marcos y elementos de sujeción	A
33	Inspección del sellado de elementos de difusión a conductos y parámetros. Corrección si procede	A
Compuerta de sobrepresión		
34	Inspección de soporte de lamas. Verificación de que no existen ruidos no golpeteos anómalos durante el funcionamiento. Comprobación del cierre de los pasos de aire, en situación de reposo	A
35	Limpieza de superficies exteriores	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

**FAMILIA 20: REDES HIDRÁULICAS, COMPONENTES Y ACCESORIOS
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO**

Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Tuberías	
1	Inspección de corrosiones y fugas de agua en todos los tramos visibles de las redes de tuberías de todos los sistemas	M
2	Inspección del estado de la pintura protectora. Repaso de pintura si procede	A
3	Inspección del aislamiento térmico: Verificación de estado. Reparación de superficies con falta de aislamiento	A
4	Inspección de la terminación exterior de los aislamientos. Reparación de protecciones si procede	A
5	Inspección de los anclajes y soportes de las tuberías en general. Corrección de defectos	A
6	Inspección del estado de los compensadores de dilatación. Verificación de estado de dilatadores elásticos	A
7	Inspección de posibilidades de dilataciones. Verificación de anclajes móviles e inexistencia de deformaciones. Corrección de deformaciones si procede	A
8	Inspección de amortiguadores de vibraciones y soportes antivibratorios. Correcciones si procede	A
9	Inspección de la señalización e identificación de circuitos de tuberías. Reposición si procede	A
10	Verificación de estado, comprobación y contraste de manómetros y termómetros	A
11	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de purga de aire y purgadores automáticos	A
12	Verificación de dispositivos de llenado y comprobación de niveles de agua en todos los circuitos	M
13	Verificación de estado de pasamuros. Corrección de deterioros si procede. Inspección de sellantes	A
	Valvulería	
14	Inspección de los cierres y empaquetaduras de los ejes de las válvulas: apriete y corrección de fugas	T
15	Verificación de la actuación y función de cada válvula: cierre, regulación, retención	2 A
16	Comprobación del posicionado correcto de cada válvula en la condición normal de funcionamiento	T
17	Verificación y engrase de desmultiplicadores de válvulas de usillo	A
	Depósitos acumuladores	
18	Inspección de corrosiones sobre las superficies exteriores. Eliminación de oxidaciones y repaso de pintura si procede	A
19	Verificación de inexistencia de fugas de agua en depósito: Inspección de	M



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	juntas de tapas de registro	
20	Inspección de corrosiones interiores. Limpieza y eliminación de oxidaciones, suciedad y lodos	A
21	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de seguridad. Verificación de cierre estanco	2 A
22	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de vaciado e independización	2 A
23	Verificación del estado y funcionalidad de válvulas de purga de aire y purgadores automáticos	2 A
24	Verificación de estado, comprobación y contraste de manómetros y termómetros	A
25	Inspección del aislamiento térmico: verificación de estado, reparación de superficies con falta de aislamiento	A
26	Inspección de la terminación exterior de los aislamientos. Reparación de protecciones si procede	A
	Acoplamiento elástico/Manguitos antivibratorios	
27	Inspección del estado del material elástico. Comprobación de endurecimiento. Inexistencia de grietas o abombamientos	2 A
28	Inspección de deformaciones. Corrección de tensiones producidas por las tuberías	A
29	Inspección de fugas de agua	M
	Vasos de expansión abiertos	
30	Inspección de niveles máximo y mínimo de agua	M
31	Inspección de la válvula de reposición de agua. Comprobación de estado y funcionalidad	2 A
32	Inspección del rebosadero. Eliminación de obstrucciones	A
33	Limpieza interior y exterior y eliminación de corrosiones	2 A
	Vasos de expansión cerrados	
34	Inspección de membrana, comprobación de su integridad. Sustitución de membranas rotas	2 A
35	Verificación de inexistencia de corrosiones exteriores. Eliminación de oxidaciones. Limpieza exterior	2 A
36	Inspección de fugas	M
37	Comprobación de la presión de aire en la cámara de expansión	M
38	Verificación del volumen de expansión	2 A
39	Verificación y contraste de manómetros	A
40	Verificación y contraste de válvulas de seguridad	M
41	Inspección de compresores y otros dispositivos de inyección de aire	A
42	Inspección de válvulas solenoide	2 A
43	Verificación de estado y funcionalidad y contraste de presostatos	2 A
	Compensadores de dilatación	
44	Inspección de deformaciones. Verificación de tolerancias	A
45	Inspección de fugas	M



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

46	Verificación de alineaciones de las tuberías conectadas a compensadores. Corrección de alineaciones	A
	Filtros de agua	
47	Inspección de fugas de agua en cierres, juntas y tapas	M
48	Inspección del estado y limpieza del elemento filtrante: cestilla, tamiz, etc.	2 A
	Manguitos electrolíticos/Ánodos de sacrificio	
49	Verificación de inexistencia de fugas de agua	M
50	Inspección exterior: limpieza, estado de corrosión y aislamiento. Sustitución cuando sea necesario	2 A
	Contadores de agua	
51	Inspección exterior: estado, limpieza, ausencia de corrosiones y de fugas de agua, apriete de racores de conexión. Toma de datos de consumos	M
52	Limpieza de filtros previos a los contadores	2 A
53	Comprobación de funcionamiento, contraste de mediciones de consumos de agua	A
	Medidores de caudal	
54	Inspección exterior: estado, limpieza, fugas de agua	M
55	Comprobación de funcionamiento, contraste de mediciones	2 A
	Interruptores de flujo de agua	
56	Inspección exterior: estado, limpieza, ausencia de corrosiones y de fugas de agua. Apriete de conexiones	M
57	Inspección interior a la tubería en el lugar de instalación: estado, limpieza, ausencia de corrosiones y otros obstáculos que puedan perturbar el funcionamiento del interruptor	A
58	Inspección y apriete de conexiones eléctricas	A
59	Comprobación de funcionamiento. Ajuste de balancines y contactos si procede	A
	Absorbedores de golpe de ariete	
60	Inspección exterior: estado, ausencia de fugas de agua. Limpieza	M
	Trampas de retorno de condensados	
61	Inspección exterior: estado, limpieza, ausencia de corrosiones y fugas de agua, estanquidad, inexistencia de fugas de vapor	M
62	Inspección interior: estado de válvulas de flotador, ausencia de corrosiones	2 A
	Grupos de presurización de agua	
63	Inspección exterior: eliminación de oxidaciones y corrección de fugas de agua	M
64	Revisión de bombas de agua según protocolo de bombas	M
65	Revisión de vasos de expansión y depósitos pulmón según protocolo de vasos de expansión cerrados	2 A
66	Revisión de válvulas manuales de interrupción y válvulas de retención según protocolo de válvulas	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

67	Verificación y contraste de válvulas de seguridad	2 A
68	Verificación de estado y funcionamiento de presostatos de maniobra y seguridad. Contraste de presostatos	2 A
69	Inspección de la instalación eléctrica: Inexistencia de cables mojados. Apriete de conexiones	A
70	Inspección de cuadros eléctricos de maniobra y control: estado, ausencia de oxidaciones. Limpieza o sustitución de contactos de contactores. Limpieza interior de cuadros y protección antihumedad	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

**FAMILIA 21: INTERCAMBIADORES DE CALOR AGUA/GUA
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo**

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Intercambiadores de placas	
1	Inspección exterior: estanquidad, inexistencia de fugas de fluido al exterior	M
2	Verificación de ausencia de corrosiones en cantos de placas y cabezales. Eliminación de oxidaciones	T
3	Inspección del estado del aislamiento térmico. Reparación o reposición si procede	A
4	Comprobación de la estanquidad entre circuitos, primario y secundario: inspección de estado de juntas	T
5	Apertura del intercambiador. Limpieza de placas, eliminación de obstrucciones e incrustaciones. Sustitución de placas dañadas y de juntas	A
	Intercambiadores de carcasa y haz tubular u horquillas	
6	Inspección exterior: estanquidad, inexistencia de fugas de fluido al exterior, estado de juntas y conexiones	M
7	Inspección exterior de carcasas: estado, pintura, ausencia de corrosiones. Limpieza y eliminación de oxidaciones	A
8	Inspección del estado del aislamiento térmico. Reparación o reposición si procede	A
9	Inspección interior de tubos. Limpieza mecánica. Verificación de inexistencia de deformaciones, ensanchamientos, corrosiones, erosiones	A
10	Comprobación de estanquidad entre circuitos primario y secundario	T
11	Inspección de corrosiones en las placas tubulares, eliminación de depósitos de óxido. Limpieza y desincrustado de cabezales	A
	Intercambiadores de tubo en tubo (contracorriente)	
12	Inspección exterior: estanquidad, inexistencia de fugas de fluido al exterior, estado de conexiones	M
13	Inspección exterior del tubo envolvente: estado de pintura, inexistencia de corrosiones	A
14	Inspección del estado del aislamiento térmico. Reparación o reposición si procede	A
15	Comprobación de la estanquidad entre circuitos primario y secundario	T
16	Limpieza química de circuitos primario y secundario	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 22-1: UNIDADES TERMINALES DE CLIMATIZACIÓN. Ventilconvectores y Cortinas de Aire.

GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Ventilconvectores y cortinas de aire	
1	Inspección exterior: estado de pintura, inexistencia de corrosiones, fugas de agua y humedades	A
2	Inspección de envolventes y rejillas: Corrección de deformaciones. Eliminación de obstrucciones al paso del aire	2 A
3	Inspección del estado del aislamiento térmico. Reparación o reposición si procede	A
4	Inspección de bandejas de recogida de condensaciones: inclinación hacia drenaje, inexistencia de corrosiones y fugas	2 A
5	Limpieza de bandejas de recogida de condensaciones. Aplicación de productos bactericidas, si procede	2 A
6	Inspección de tuberías y canalizaciones de drenaje de condensados: limpieza de sifones	2 A
7	Sustitución de manta filtrante. Inspección de soportes y bastidores de filtros de aire	T
8	Inspección de la batería de agua fría: estado de las aletas, inexistencia de fugas. Limpieza de la batería	T
9	Inspección de la batería de agua caliente: estado de las aletas, inexistencia de fugas. Limpieza de la batería	T
10	Purgado de aire en las baterías	T
11	Inspección de baterías eléctricas: estado de resistencias y sus aletas. Comprobación de conexiones del termostato de seguridad. Limpieza de la batería. Verificación de fusibles y protecciones	T
12	Verificación de estado y funcionalidad de interruptores marcha-parada y selectores de velocidad de motoventiladores	2 A
13	Inspección de las válvulas automáticas de control de caudales de agua. Verificación de funcionamiento y ajuste	2 A
14	Comprobación de interruptores de flujo de aire. Estado y funcionalidad	2 A
15	Inspección de termostatos de control, en ambiente o sobre el retorno de aire a los equipos. Comprobación de funcionamiento y ajuste	2 A
16	Verificación de estado y funcionalidad de conmutadores invierno- verano	2 A
17	Verificación de estado de motores eléctricos. Apriete de conexiones. Control de consumos	2 A
18	Verificación de estado de ventiladores. Limpieza de rodets y álabes	2 A
19	Comprobación funcionamiento del ventilador en todas las velocidades: Verificación de inexistencia de ruidos anómalos, roces ni vibraciones. Corrección de las anomalías que se detecten	2 A
20	Toma de datos de condiciones de funcionamiento y comparación con las	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

de diseño	
-----------	--

FAMILIA 23: SISTEMAS Y EQUIPOS DE REGULACIÓN Y CONTROL
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	Control neumático	
1	Purga de agua del calderín neumático	M
2	Inspección del sistema deshidratador	T
3	Verificación de la presión del aire en la red de distribución y ajuste si procede	M
4	Comprobación del funcionamiento de instrumentos y elementos de alarma y seguridad	M
5	Verificación de estado y limpieza de restricciones y pasos calibrados. Eliminación de óxidos y obstrucciones	T
6	Inspección de fugas de aire. Verificación de estanquidad del circuito neumático	T
7	Verificación de estado y funcionamiento de termostatos y reguladores neumáticos. Ajuste si procede	2 A
8	Verificación de estado y funcionamiento de presostatos neumáticos. Ajuste si procede	2 A
9	Verificación de estado y funcionamiento de humidostatos neumáticos. Ajuste si procede	2 A
10	Verificación de estado y funcionamiento de válvulas de regulación de acuerdo con la señal de mando. Ajuste si procede	T
11	Verificación de estado y funcionamiento de posicionadoras y órganos de accionamiento de las válvulas motorizadas. Ajuste si procede	T
12	Verificación de estado y funcionamiento de elementos de accionamiento de compuertas de aire. Ajuste si procede	T
13	Verificación de estado y funcionamiento de relés electroneumáticos. Ajuste si procede	T
14	Inspección de estado de tubos capilares. Limpieza si procede	2 A
15	Comprobación del funcionamiento del conjunto del sistema neumático de control	2 A
16	Limpieza y lubricación de los elementos móviles mecánicos	2 A
17	Inspección de los separadores de aceite. Eliminación de aceite residual y condensados	T
	Control electromecánico	
18	Inspección de circuitos eléctricos de alimentación: interruptores, protecciones y señalización	T
19	Inspección y apriete de conexiones eléctricas	A
20	Verificación y estado de funcionamiento de termostatos y sensores de	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

	temperatura. Ajuste si procede	
21	Verificación de estado y funcionamiento de reguladores y centralitas. Ajuste si procede	T
22	Verificación de y funcionamiento de reóstatos de regulación analógica. Ajuste si procede	2 A
23	Verificación de estado y funcionamiento de presostatos. Corrección de fugas y ajuste si procede	2 A
24	Verificación de estado de tubos capilares de presostatos y sensores de presión. Limpieza o sustitución si procede	2 A
25	Verificación de estado y funcionamiento de humidostatos. Ajuste si procede	2 A
26	Verificación de estado y funcionamiento de programadores de levas y controladores por etapas. Ajuste si procede	2 A
27	Verificación de estado y funcionamiento de válvulas de regulación de acuerdo con la señal de mando. Comprobación de recorridos finales de carrera y ajuste si procede	2 A
28	Verificación de estado y funcionamiento de compuertas de regulación de acuerdo con la señal de mando. Comprobación de recorridos y finales de carrera y ajuste si procede	2 A
29	Verificación de estado y funcionamiento de servomotores de válvulas y compuertas. Apriete de conexiones, afianzamiento de soportes y anclajes y ajuste si procede	T
30	Inspección de interruptores de flujo de fluidos. Verificación de estado y actuación, limpieza y eliminación de oxidaciones	T
31	Inspección de interruptores de nivel de depósitos. Verificación de estado, comprobación de funcionamiento, ajuste si procede	T
32	Verificación de estado y funcionamiento de temporizadores y programadores. Apriete de conexiones eléctricas y ajuste si procede	2 A
33	Comprobación del funcionamiento del conjunto del sistema de regulación y control	2 A
	Control por autómatas electrónicos	
34	Inspección de circuitos eléctricos de alimentación: fuentes de tensión, estabilizada, interruptores, protecciones y señalización, y de sus conexiones	2 A
35	Inspección de circuitos de señal y "buses" de comunicación. Verificación de cableados y conexiones	2 A
36	Verificación de estado y actuación de módulos y controladores periféricos. Cableados y conexiones	T
37	Verificación de estado y actuación de sensores y controles de temperatura y termostatos	2 A
38	Verificación de estado y actuación de controles de presión, transductores y presostatos	2 A
39	Verificación de estado y actuación de controles de humedad, sondas y humidostatos	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

40	Verificación de estado y actuación de controladores e interruptores de flujo de fluidos	T
41	Verificación de estado y actuación de sensores y controladores de nivel	T
42	Comprobación de entradas analógicas y digitales en módulos y centralitas. Conexiones y señales	2 A
43	Comprobación de salidas analógicas digitales en módulos y centralitas. Conexiones y señales	2 A
44	Comprobación de entradas de señales en actuadores, servomotores, válvulas automáticas y receptores	2 A
45	Verificación de datos y parámetros de configuración en el controlador principal y ajuste si procede	2 A
46	Inspección de los datos acumulados en la memoria principal: alarmas activas e histórico de incidencias	T
47	Verificación de lógicas de control y comprobación del comportamiento del sistema en función de la programación establecida. Modificaciones y ajustes si procede	2 A
	Control DDC (Computerizado)	
	A. PUESTOS DE CONTROL Y GESTIÓN CENTRALIZADA	
48	Comprobación general de estado y funcionamiento de pantallas, teclados, impresoras y periféricos	2 A
49	Verificación del estado de discos duros del ordenador central (escaneo y desfragmentación si procede)	2 A
50	Comprobación del estado de cables de alimentación eléctrica y buses de comunicación y sus conexiones	T
51	Comprobación y limpieza de ficheros en los discos duros	A
52	Verificación de espacios ocupados en discos duros y disponibilidades de memoria	A
53	Verificación de la fecha y la hora	T
54	Verificación del cambio de horario invierno/verano	2 A
55	Comprobación de las comunicaciones con los controladores periféricos	T
56	Verificación de comunicaciones y señales de los diferentes puntos de control en correspondencia con los gráficos de la instalación y pantallas de texto	T
57	Verificación de funcionamiento general. Análisis de históricos y tendencias de datos	T
58	Verificación de horarios y programas de mando de equipos y sistemas. Comprobación "in situ" de respuestas a señales de comando remoto en modos manual y automático	T
59	Verificación del funcionamiento de la impresión de informes, gráficos o tendencias	2 A
60	Realización de backup general de las bases de datos del puesto central	T
61	Realización de backup de ficheros históricos y reinicio de secuencias de almacenamiento si procede	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

62	Comprobación del arranque del puesto central de gestión tras un fallo del suministro de tensión	2 A
63	Verificación de funcionamiento de los Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)	2 A
64	Evaluación de la obsolescencia del hardware instalado, sistema operativo y software de aplicación	A
65	Comprobación y actualización, si procede, de la documentación técnica del sistema de control	A
	B. CONTROLADORES DISTRIBUIDOS MICROPROCESADOS	
66	Verificación del estado de los cuadros de control. Limpieza interior, apriete de conexiones y protección antihumedad	A
67	Verificación de esquemas de conexionado de cuadros de control y actualización si procede	A
68	Verificación general de estado de la instalación eléctrica. Comprobación de aislamientos y conexiones	T
69	Inspección de pantallas y dispositivos de visualización y señalización	T
70	Inspección de teclados y botoneras de accionamiento	T
71	Comprobación de tensiones de alimentación de a lazos de regulación y elementos actuadores	T
72	Inspección del estado y conexionado de los "buses" de comunicación	T
73	Verificación de estado y carga de las baterías de los controladores	T
74	Verificación de fecha y hora y programaciones horarias y semanales	T
75	Inspección del histórico de fallos de comunicación	T
76	Inspección de lecturas de elementos de campo y ajuste de elementos fuera de rango	T
77	Contraste de las lecturas obtenidas de los controladores con reales tomadas directamente en campo	T
78	Comprobación de la respuesta de los elementos de campo a los comandos de los controladores	T
79	Inspección de programas y gráficos implantados incluyendo simulación por cambio de variables	A
80	Inspección de estabilidad y precisión de los bucles de control, secuencias y horarios	2 A
81	Análisis de deficiencias en los arranques y paradas de los equipos controlados por el sistema	T
82	Inspección y análisis de mensajes de alarmas y defectos de funcionamiento	T
83	Realizar un backup general de la programación. Puesta al día y salvaguarda de la base de datos	T
	C. CONTROLADORES DE UNIDADES TERMINALES	
84	Verificación de la comunicación con los controladores periféricos	T
85	Comprobación del estado y actuación sondas y sensores y lazos de regulación	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

85	Comprobación de rangos de señal de sensores corrección de desviaciones. Verificación de respuesta de los reguladores	T
	D. ALARMAS	
86	Inspección del estado de los elementos emisores y receptores de alarmas	M
87	Simulación de alarmas y comprobación de su notificación sobre los terminales o impresoras predefinidas	M
88	Comprobación de la notificación remota de alarmas a impresoras u otros terminales	M
	E. INTEGRACIONES	
89	Comprobación de la comunicación con los controladores de las integraciones con el sistema de control	T
90	Comprobación de los tiempos de refresco	T
91	Comprobación del mando sobre los diferentes equipos controlados desde el puesto de control	T
92	Comprobación de los valores reales en los equipos (en campo) con los presentados en el puesto de control	T
	F. TELEGESTIÓN	
93	Inspección de la alimentación conxionado de MODEM u otros dispositivos de comunicación remota	T
94	Comprobación del establecimiento de la comunicación y de la actuación remota del sistema	T
	G. CHEQUEO DEL EQUIPO DE CAMPO	
95	Comprobación del funcionamiento de los elementos de campo vinculados a los controladores	T
96	Inspección general de estado y actuación de los principales elementos de regulación y control	T
97	Verificación de reglajes y valores de consigna. Ajuste y calibración de elementos de regulación	2 A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

FAMILIA 24: CUADROS ELÉCTRICOS Y LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN PARA CLIMATIZACIÓN
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
1	Limpieza general del cuadro y protección antihumedad	A
2	Inspección del estado y repaso de pintura en todos los elementos que la necesiten	A
3	Inspección de la señalización e identificación de componentes del cuadro y reposición si se requiere	A
4	Comprobación de funcionamiento de interruptores, disyuntores y contactores	T
5	Inspección del estado de los contactos de los contactores. Limpieza y reposición si procede	T
6	Verificación del estado y funcionamiento de relés térmicos y aparellaje de protección en general	T
7	Contraste y ajuste de instrumentos de medida; voltímetros, amperímetros, fasímetros, etc.	T
8	Verificación, contraste y ajuste de instrumentos de medida; registradores y analizadores	T
9	Verificación de circuitos y conductores de puesta a tierra. Medida de resistencia a tierra	T
10	Verificación de aislamiento eléctrico de protecciones y líneas de todos los circuitos	A
11	Verificación de apriete y afianzamiento de contactos, reajuste de clemas y borneros de conexiones	A
12	Inspección general del cableado interior del cuadro y correcciones si procede	A
13	Verificación termográfica o directa de temperaturas en el aparellaje y en los conductores	A
14	Comprobación de estado de fusibles y pilotos de señalización y alarma y reposición si procede	M
15	Medida de tensiones e intensidades en la acometida principal al cuadro y determinación de desequilibrios	T
16	Medida de tensiones e intensidades en los circuitos principales alimentados desde el cuadro y determinación de desequilibrios	T
17	Verificación de apriete de conexiones de circuitos de puesta a tierra	M
18	Verificación de puntos de consigna de protecciones magnetotérmicas e interruptores diferenciales	M
19	Verificación del apriete de conexiones de líneas de todos los circuitos, en ambos extremos	A
20	Verificación del apriete de conexiones de líneas de alimentación a motores, en ambos extremos	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

21	Verificación el aislamiento eléctrico y temperatura de conductores de líneas de alimentación a motores	A
----	--	---



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

ALMACENAMIENTO DE AGUA (DEPÓSITOS/ALJIBES). TRATAMIENTO DE AGUAS
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN ALJIBLES, COMPROBAR:	
1	Nivel de agua	D
2	Verificar posición de válvulas	D
3	Cierre y apertura en sistema de llenado	Q
4	Verificar y revisar sondas	M
5	Limpieza de rebosadero	T
6	Suciedad en fondos aljibes	A
7	Toma de muestras de agua de colectores de retorno de agua fría, caliente y condensación, de salida de caldera y de agua de entrada de red. Emisión del correspondiente informe técnico del análisis de las muestras con indicación de los siguientes parámetros: <ul style="list-style-type: none">○ pH○ Dureza○ Conductividad○ Cloruros○ Carbonatos○ Bicarbonatos○ Calcio○ Magnesio○ Hierro	M



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN. CUADROS GENERALES
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo**

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN CUADROS ELÉCTRICOS GENERALES COMPROBAR:	
1	Estado general y limpieza	T
2	En conductores de llegada de transformadores: <ul style="list-style-type: none">○ Inexistencia de deformación○ Calentamiento no excesivo○ Calibre de fusibles si existen	T
3	En interruptores generales de protección: <ul style="list-style-type: none">○ Funcionamiento correcto○ Calentamiento no excesivo○ Regulación adecuada de relés	T
4	Aparatos de medida: voltímetros, amperímetros	T
5	Comprobar y medir tierra en cuadro	T
6	En líneas de salida de cuadro: <ul style="list-style-type: none">○ Funcionamiento del interruptor○ Calentamiento no excesivo○ Regulación adecuada de relés○ Calibre de fusibles si existen○ Inexistencia deformación de conductores○ Calentamiento no excesivo en conductores	T
7	Esquema unifilar del cuadro	T
8	Sustitución de pilotos fundidos	T
9	Reapretado de conexiones eléctricas	A
10	Identificación circuitos de salida	T
11	Medida de la resistencia de aislamiento de los conductores y de la rigidez dieléctrica y emisión de informe de resultados	A



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN. CUADROS SECUNDARIOS Y PROTECCIÓN DE MOTORES
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN INSTALACIONES DE CUADROS SECUNDARIOS COMPROBAR:	
1	Estado general y limpieza	T
2	En conductores de llegada: <ul style="list-style-type: none">○ Inexistencia de deformación○ Calentamiento no excesivos	T
3	En protección general de cuadro: <ul style="list-style-type: none">○ Calidad de fusibles si existen○ Funcionamiento del interruptor general○ Regulación de relés○ Funcionamiento y sensibilidad interruptor diferencial	T
4	Aparatos de medida: voltímetros, amperímetros, etc	T
5	Reapretado conexiones de conductores	T
6	Conexión a tierra del cuadro	T
7	En línea de salida: <ul style="list-style-type: none">○ Interruptores automáticos de protección○ Interruptores diferenciales○ Funcionamiento de contactores○ Funcionamiento y regulación de relé térmico○ Inexistencia deformación en conductores○ Inexistencia de calentamiento en conductores	T
8	Automatismos existentes	T
9	Identificación circuitos de salida	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN. CUADROS PARCIALES
ALUMBRADO/FUERZA
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo**

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN CUADROS PARCIALES ALUMBRADO/FUERZA, COMPROBAR:	
1	Funcionamiento del interruptor diferencial	T
2	Funcionamiento del interruptor magnetotérmico	T
3	Reapretado de bornas de conexión	T
4	Conexión de cuadro a tierra	T
5	Conexión de tierra a circuitos de salida	T
6	Calentamiento de interruptores	T
7	Inexistencia calentamiento y deformación en conductores	T
8	Sensibilidad diferencial 30 mA en alumbrado y 300 mA en fuerza	T
9	Esquema unifilar del cuadro	T
10	Intensidad en circuitos de salida	T
11	Protección de cada circuito	T
12	Relación interruptor automático, sección circuito que protege	T
13	Limpieza general del cuadro	T
14	Verificar esquema unifilar	T
15	Identificación circuitos de salida	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN. ACCESORIOS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN ACCESORIOS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS, COMPROBAR:	
1	En unidades de mando y señalización: <ul style="list-style-type: none">○ Lámpara fundida○ Estado de conexiones○ Estado de temporizador y funcionamiento	T
2	En contactores y arrancadores <ul style="list-style-type: none">○ Funcionamiento pulsadores○ Funcionamiento señalización○ Limpieza de contactor/ arrancador○ Vibraciones y ruidos extraños○ Estado de contactos○ Tarado adecuado de relé térmico○ Estado temporizador y funcionamiento○ Reapretado de bornas○ Inexistencia calentamiento y deformaciones en conductores	T
3	Relés de mando <ul style="list-style-type: none">○ Funcionamiento○ Estado de contactos○ Estado temporizador y funcionamiento○ Escala de tiempos en temporizador○ Limpieza	T



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN. LOCALES ESPECIALES (PISCINAS, PABELLÓN, GIMNASIO Y SALA DE MUSCULACIÓN)

GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO

Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN INSTALACIONES DE LOCALES ESPECIALES, COMPROBAR:	
1	Revisión del alumbrado	s
2	Protección de diferencial y magnetotérmico	Q
3	Continuidad conductor de tierra	Q
4	En tomas de corriente: <ul style="list-style-type: none">○ Tomas de corriente verificando su correcto estado○ Inexistencia de calentamiento en tomas de corriente y de conductores○ Tensiones existentes en bases de enchufe fase-neutro, neutro-tierra, fase-tierra	Q
5	En cables flexibles de conexión a aparatos: <ul style="list-style-type: none">○ Conductores fijamente unidos a clavija○ Inexistencia raspaduras y dobleces pronunciados○ Que conexión a tierra no esté floja ni deteriorada	Q
6	Conexión a tierra de todos los elementos metálicos	Q



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN. DISTRIBUCIÓN ZONAS
COMUNES Y OFICINAS
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo**

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN, COMPROBAR:	
1	En zonas comunes y oficinas instalación de alumbrado:	
	○ Corte omnipolar en todos los circuitos	T
	○ Red de tierra en circuitos de distribución	T
	○ Existencia de tres circuitos de alumbrado en zonas de público	T
	○ Estado de aparatos de alumbrado y reposición de lámparas y tubos de descarga	M
	○ Estado de mecanismos	T
	○ Niveles de iluminación adecuados al programa establecido	T
2	En zonas comunes y oficinas instalación de fuerza:	
	○ Circuitos independientes para receptores de más de 15 Amp.	T
	○ Tensiones existentes en bases de enchufes, fase-neutro, fase-tierra, neutro-tierra	
	○ Resistencia circuito de tierra	
	○ Estado de mecanismos	
	○ Inexistencia de clavijas múltiples	



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN. ALUMBRADO EXTERIOR
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo**

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR, COMPROBAR:	
1	Funcionamiento distintos circuitos de alumbrado	s
2	Lámparas sustituyendo las averiadas	Q
3	Revisión de cuadro eléctrico general	T
4	Protecciones diferencial y magnetotérmicas	M

**INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN. REDES Y TOMAS DE
TIERRA
GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO
Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo**

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN INSTALACIONES DE TOMA DE TIERRA, COMPROBAR:	
1	Identificación pozos T.T. según planos	M
2	Riego pozos de toma de tierra	s
3	Identificación en urbanización pozo toma de tierra	M
4	Continuidad red de tierra	M
5	Estado pozo de registro y borna de conexión	M
6	Estado bornas conexión pica/ placa	M
7	Reapriete bornas de conexión	M
8	Continuidad de conductor entre pozo y cuadro general/ secundario/ parcial	M
9	Identificar pozo de toma de tierra e indicar valor de resistencia a tierra por cada uno	M



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CÁDIZ

Instituto Municipal del Deporte

Avda. José León de Carranza, s/n.
Tfnos. : 956 263 511 – 956 263203
Fax: 956 263 006
11011 – Cádiz

www.deportededcadiz.com

INSTALACIONES ELÉCTRICAS BAJA TENSIÓN. ALUMBRADOS ESPECIALES:

- ALUMBRADO EMERGENCIA
- ALUMBRADOS SEÑALIZACIÓN

GAMA GENÉRICA DE MANTENIMIENTO Intervenciones y frecuencias de mantenimiento preventivo

Número	TRABAJOS	Frecuencia
	EN INSTALACIONES DE EMERGENCIA, COMPROBAR:	
1	Simular corte de energía y que todos los puntos de luz funcionan	M
2	Reponer lámparas fundidas	M
3	En instalaciones por baterías, comprobar cuadro y estado carga baterías	M
4	Existencia de puntos de luz, en todos los lugares necesarios	M
	EN INSTALACIONES ALDO SEÑALIZACIÓN, COMPROBAR:	
	Del 01 al 04 id Aldo emergencia	
5	Rotulación adecuada vías evacuación	M
	GRUPO ELECTRÓGENO	M
1	Simular corte de energía y comprobar funcionamiento del grupo	M
2	Comprobar nivel combustible	M

SIMBOLOGÍA

Los símbolos que se han utilizado en este documento son convencionales por lo que no se precisa su definición a priori. Para la definición de frecuencias de trabajos en los protocolos de mantenimiento preventivo se han utilizado los siguientes símbolos:

- D Tareas e intervenciones de frecuencia diaria.
- S Tareas e intervenciones de frecuencia semanal.
- M Tareas de frecuencia mensual para potencias térmicas entre 70 y 1.000 Kw, y de frecuencia quincenal para potencia térmica mayor que 1.000KW.
- Q Tareas de frecuencia quincenal
- M Tareas de frecuencia mensual.
- T Tareas de frecuencia trimestral.
- 2 A Intervenciones que deben realizarse dos veces al año o dos veces por temporada (al inicio y a la mitad del periodo de uso en cada temporada), según el periodo de funcionamiento del elemento de que se trate y siempre que el equipo en cuestión solamente funcione en la temporada de calefacción o en la de refrigeración.
- A Intervenciones de frecuencia anual.
- B Intervenciones de frecuencia bienal.
- S Intervenciones de frecuencia semestral.