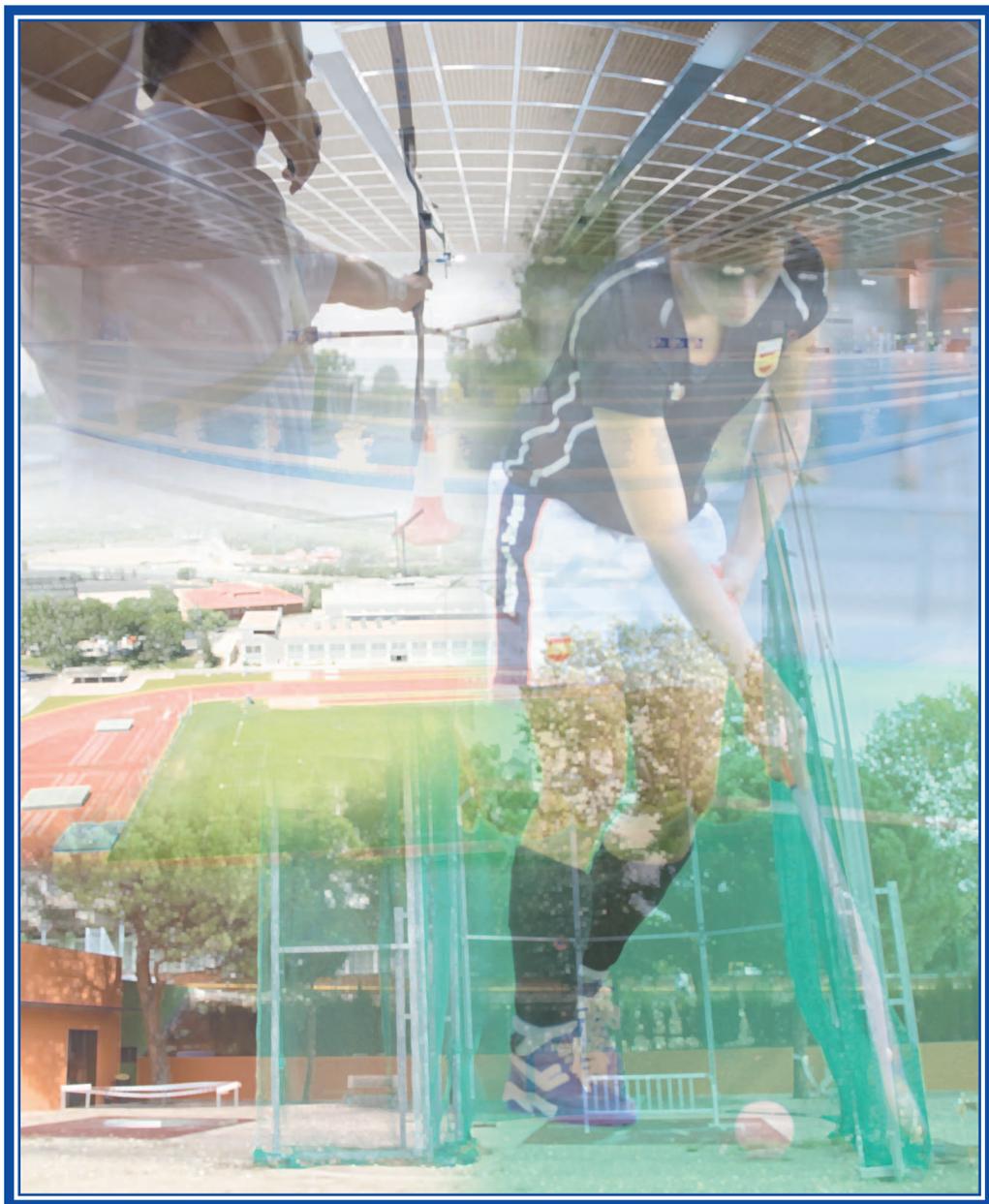


Seguridad en Instalaciones Deportivas







© CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES.

Dirección General de Infraestructuras Deportivas

c/ Martín Fierro, s/n. 28040 MADRID

www.csd.gob.es/

Noviembre, 2010

Catálogo general de publicaciones oficiales

www.publicacionesoficiales.es

Derechos reservados conformes a la ley

Autor

Consejo Superior de Deportes (CSD). Presidencia de Gobierno

Coordinación general

Consejo Superior de Deportes: Dirección de Infraestructuras Deportivas
e Instituto de Biomecánica de Valencia

Coordinación de contenidos

David Rosa Mañez y Victoria Pérez Durbán

Diseño

Creaimpresion2000 S.L.U.

Fotografía

IBV.

Ilustración de portada

IBV.

ISBN: 978-84-693-7694-2

NIPO: 008-10-017-X

Nº de registro: 10/105916

Depósito Legal: M-51466-2010

Impresión: Creaimpresion2000 S.L.U.

Índice

- p. 4 ● **Introducción**

- p. 7 ● **1. Edificación e instalaciones técnicas**
 - p. 8 1. Edificio
 - p. 17 2. Espacios complementarios y auxiliares

- p. 23 ● **2. Equipamiento deportivo**
 - p. 24 1. Pistas polideportivas
 - p. 29 2. Frontones
 - p. 29 3. Vasos de piscina
 - p. 33 4. Espacios de fitness
 - p. 35 5. Espacios de tratamientos corporales y spá
 - p. 35 6. Almacenes

- p. 37 ● **3. Calendario de revisiones.
Ficha de recogida de incidencias**
 - p. 38 1. Edificación e instalaciones técnicas
 - p. 40 2. Equipamiento deportivo
 - p. 43 3. Ficha de recogida de incidencias

- p. 45 ● **4. Anexos A**
 - p. 46 1. Mantenimiento y uso
 - p. 47 2. Inspecciones periódicas de eficiencia energética

- p. 49 ● **5. Anexos B**
 - p. 51 ● **Glosario**
 - p. 53 ● **Bibliografía**
 - p. 55 ● **Agradecimientos**

Introducción

Introducción

Las instalaciones deportivas no siempre se encuentran en las condiciones más adecuadas para su uso, lo que provoca accidentes y lesiones que en algunos casos pueden tener consecuencias graves. Toda actividad realizada en las instalaciones deportivas, ya sea la realizada por los propios deportistas o la realizada por los visitantes o acompañantes, puede entrañar riesgos.

Esta situación se produce en la mayoría de los casos bien por falta de medios, bien por desconocimiento de las medidas de control que se debería adoptar para evitar la aparición de situaciones de riesgo.

Con el paso del tiempo y el uso no adecuado, los materiales se deterioran y si no se tiene previsto un buen plan de mantenimiento para mantenerlos en buenas condiciones, los problemas derivados de éste pueden ocasionar graves daños. Para ello se debe tener un plan de mantenimiento tanto preventivo como paliativo.

Si a esto se le suma el carácter dinámico del deporte, en el que continuamente aparecen nuevas tendencias y modalidades, la gestión de riesgos en las instalaciones deportivas se convierte en un aspecto de enorme transcendencia.

Para una buena gestión de riesgos es necesaria la colaboración tanto de los propios gestores de la instalación como de los usuarios. Son estos dos agentes los responsables de identificar situaciones de riesgo que se pueda estar produciendo en las instalaciones.

Tras la identificación de estas situaciones, se deberían establecer actuaciones para minimizar los riesgos con actuaciones tanto preventivas como paliativas. En cuanto a las primeras, cabe destacar la necesidad de identificar con suficiente anticipación aquellos problemas que pudieran surgir para tomar las medidas oportunas mediante inspecciones regulares y procedimentadas, en cierto modo la incorporación al sistema de gestión de la instalación la gestión de riesgos como una parte fundamental en el aumento de la seguridad y por lo tanto la calidad del servicio prestado a los ciudadanos.

El manual *Seguridad en instalaciones deportivas* pretende ser una herramienta de apoyo a los agentes que intervienen en una instalación deportiva con el objetivo de minimizar los accidentes que en ellas se pueden producir.

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES TÉCNICAS



1. Edificio

1.1. Cimentaciones y estructura

Los elementos estructurales son los que sufren mayores esfuerzos mecánicos en un edificio y responsables más directos de la seguridad de los edificios y por tanto de las instalaciones deportivas. Es necesario realizar una inspección periódica de los elementos estructurales para garantizar su conservación y mantenimiento.

Podemos diferenciar dos patologías posibles en los elementos estructurales:

- **Deformación.** Los edificios pueden sufrir pequeños asentamientos a lo largo de su vida útil debido a variación en la humedad del terreno, excavaciones próximas, dimensionado insuficiente, etc. Éstas se manifiestan de diferentes formas. A continuación se enumeran las revisiones necesarias para detectar dichas variaciones:
 - Revisión funcionamiento de la carpintería. Se comprobará que los huecos de fachada (ventanas y puertas de acceso) son practicables y las sujeciones de éstas no han sufrido modificaciones que supongan un peligro de desplome. Una deformación excesiva en las carpinterías de los huecos de fachada puede ser indicio de una deformación excesiva de la estructura.
En estos casos se deberá notificar al responsable de la instalación. Se recomienda que la revisión se realice anualmente.
 - Revisión de aparición de fisuras relacionadas con deformaciones de la estructura. Las fisuras pueden aparecer en pilares o forjados de hormigón. En función de su localización, forma e inclinación irán asociadas a diferentes elementos de la estructura. Se deberá revisar la evolución de las fisuras para detectar si aumentan de longitud y de sección.
En caso de observar que las fisuras aumentan considerablemente se notificará al responsable de la instalación. No se considera necesario la revisión específica de este aspecto pero se recomienda que los responsables de la instalación y los usuarios de la misma notifiquen cualquier anomalía sobre este aspecto.
 - En estructuras metálicas se manifiesta con una deformación excesiva de los elementos principales. En las vigas se manifiesta con una flecha excesiva (curvatura de la viga) y en los pilares con el pandeo del mismo (curvatura del pilar).
En caso de observar que las deformaciones son excesivas se notificará al responsable de la instalación. Se recomienda que la revisión se realice anualmente.

- **Corrosión.** Dependiendo del ambiente al que están sometidas las estructuras se puede producir un fenómeno conocido como corrosión.
 - En pilares de hormigón, en ambientes agresivos, partículas húmedas penetran a través del hormigón y pueden llegar a oxidar las armaduras. Éstas aumentan de volumen y si el recubrimiento del hormigón no es suficiente se puede desconchar dejando expuestas las armaduras afectando gravemente a la durabilidad del elemento.

Se revisarán las estructuras de hormigón para detectar posibles desconchados del recubrimiento de hormigón. En caso de detectar puntos en los que la armadura quede vista por desprendimiento del hormigón se deberá notificar al responsable de la instalación. Se recomienda que la revisión se realice anualmente.
 - En las estructuras metálicas también se puede producir oxidación de los elementos que la componen si éstos no están protegidos adecuadamente. Si ésta ha llegado a un nivel muy elevado puede producirse el fallo de la estructura.

Se revisarán las estructuras y si se detectan puntos de oxidación se notificará al responsable de la instalación para prevenir patologías más graves. Se recomienda que la revisión se realice anualmente.

1.2. Fachada

La fachada es una de las partes más importantes de un edificio ya que es la que lo protege de las inclemencias del tiempo y permite la iluminación y ventilación del mismo. El principal agente de destrucción de las fachadas es el agua por el simple hecho de que la gran mayoría de los materiales de construcción son hidrófilos. Por otro lado, los rayos UV y, sobre todo, la contaminación atmosférica originan daños irreversibles, por lo que es importante hacer una revisión periódica para evitar patologías que pueden influir en la seguridad de los usuarios. Se enumeran las revisiones a realizar en función de la tipología:

1.2.1. Aplacados

Sistema de revestimiento de fachadas que se ancla a la estructura portante a través de elementos de fijación. Para garantizar la estabilidad de este sistema se revisarán los anclajes y sujeción e integridad de las piezas.

En caso de detectar alguna pieza suelta, con fisuras o algún elemento de anclaje deteriorado se señalará la zona de paso para evitar accidentes por desprendimiento y se sustituirá por una nueva pieza o se reparará el anclaje. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

1.2.2. Ladrillo caravista

Se revisará la integridad de las piezas ya que éstas pueden desprenderse debido a eflorescencias (ataque por cristalización de partículas salinas) o por una mala ejecución en los frentes de los forjados.

En caso de detectar causas de peligro se señalará la zona de paso para evitar accidentes por desprendimiento y se procederá a su reparación sustituyendo las piezas. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

1.2.3. Elementos volados

Se revisarán los anclajes de las piezas voladas (balcones) para garantizar su estabilidad. También se verificará el estado entre la cubierta y elementos en voladizo, como aleros, así como la revisión de las antenas e instalaciones ubicadas sobre el tejado.

Si se detecta alguna anomalía o peligro de desprendimiento se señalará la zona de posible caída y se procederá a su reparación. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses y tras un temporal que haya podido causar daños (viento o precipitaciones).

1.2.4. Vidrios

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas deben estar debidamente señalizadas con algún tipo de pintura o dibujo a la altura de la vista que permita diferenciarlos.

En caso de no existir dicha señalización se procederá a su colocación. Dicha revisión se realizará diariamente.

Se revisará el estado de los vidrios de fachada. Éstos deben estar correctamente fijados a la carpintería y no presentar fisuras o grietas.

En caso de detectar alguna de las situaciones anteriores se protegerá el vidrio para evitar desprendimiento y se procederá a su sustitución. La revisión de éstos se deberá realizar una vez al mes y además siempre que haya notificaciones de que los vidrios hayan podido sufrir algún golpe a causa del uso de la instalación.

1.3. Particiones

1.3.1. Falsos techos

En forma habitual se construyen mediante piezas prefabricadas, generalmente de aluminio, acero, PVC ó escayola, que se sitúan superpuestas al forjado y a una cierta distancia, soportadas por fijaciones metálicas o estopas colgantes. Además, en

ocasiones, debido a humedades se producen goteras a través del falso techo con la posibilidad de resbalones a causa de formación de charcos. Las goteras se pueden predecir si se observa aparición de humedades en el falso techo, por tanto, si esto ocurre se prestará especial atención.

- Se realizará una revisión del falso techo para comprobar que los anclajes cumplen su función y que no hay ninguna pieza suelta con posibilidad de desprendimiento y que no hay riesgo de aparición de goteras. En caso de detectar alguna de las anomalías citadas se señalará la zona de riesgo para evitar su acceso y se reparará sustituyendo la pieza de anclaje defectuosa o la pieza de cubrición. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.



Figura 1. Humedades en falso techo.

1.3.2. Tabiques

Las deformaciones en la estructura pueden ocasionar deformaciones en tabiques interiores en contacto con éstas produciendo grietas, abombamientos y en ocasiones pequeños desprendimientos.

Se revisará el estado global de los tabiques y en caso de detectar anomalías que puedan suponer un riesgo se señalará y se procederá a su reparación. Se recomienda que la revisión se realice anualmente.

1.4. Cubiertas

La cubierta de un edificio es la encargada de suministrar protección contra todos los agentes externos; por su exposición directa a la intemperie necesita estar formada por materiales de gran resistencia a las variaciones térmicas y agentes de la atmósfera.

Se diferencian fundamentalmente dos tipologías, la cubierta inclinada que es capaz de evacuar el agua por gravedad y la cubierta plana que ha ido expandiéndose a medida que los materiales impermeabilizantes se han ido perfeccionando.

Por la importancia que tienen en la protección del edificio distinguimos las siguientes operaciones a realizar:

- Se verificará el estado del material de cubrición, indicando la necesidad de sustituir aquellas piezas que estén rotas o mal ancladas, ya que puede ser origen de filtraciones de agua al interior, además de peligro de corrimiento y caída de la pieza sobre el espacio contiguo al edificio sobretodo con viento fuerte.

Se revisará el estado de la cubierta sustituyendo las piezas fracturadas y reparando los elementos de anclaje que supongan un riesgo por desprendimiento. Se recomienda que la revisión se realice anualmente y tras un temporal que haya podido causar daños en las piezas.

- Los sumideros de la cubierta deben estar libres de obstáculos para que se pueda evacuar el agua sin dificultad de manera rápida. Si éstos están obstruidos, el agua puede quedar estancada produciendo patologías como filtraciones. Además puede suponer un aumento considerable del peso de la cubierta con el riesgo que esto supone para la estructura del edificio.

Se revisarán los sumideros de la cubierta, en caso que se detecte obstrucción se limpiarán para permitir la correcta evacuación. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses y tras un temporal que haya podido depositar partículas sólidas de gran tamaño obstaculizando la evacuación.

- La capa de grava en cubiertas no transitables como elemento de cubrición debe estar repartida de manera homogénea para evitar que queden partes vistas de la lámina asfáltica ya que ésta puede dañarse por efecto de la radiación solar y permitir la aparición de filtraciones.

Se revisará que la capa de grava esté repartida de manera homogénea y en caso contrario se realizará el reparto homogéneo. Se recomienda que la revisión se realice anualmente.

1.5. Instalaciones

1.5.1. Electricidad

A continuación se detallan recomendaciones relacionadas con la seguridad de las instalaciones eléctricas:

- Las partes activas de una instalación son conductores y piezas conductoras bajo tensión en servicio normal (enchufes, interruptores, etc).

Se revisará que no hay partes activas de la instalación al alcance de los usuarios y que éstas están debidamente protegidas con el aislamiento adecuado (las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas). Si no es así se realizarán las operaciones necesarias de reparación protegiendo las partes activas. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.



Figura 2. Interruptores para sustituir.

- El interruptor diferencial es un dispositivo electromecánico que se coloca en las instalaciones eléctricas con el fin de proteger a las personas de las derivaciones causadas por faltas de aislamiento entre los conductores activos y tierra o masa de los aparatos.

Se deberá comprobar el correcto funcionamiento del interruptor diferencial del cuadro general de distribución. Para ello se debe pulsar el botón de prueba el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta, el cuadro no ofrece protección y se deberá avisar al instalador. Se recomienda que la revisión se realice mensualmente.

- La iluminación de la instalación deportiva es fundamental sobre todo para la práctica deportiva ya que la falta de ésta puede ocasionar situaciones de riesgo por tropiezos y caídas. Además, las luminarias deben estar correctamente ancladas para no producir accidentes por desprendimiento.

Se deberá revisar el funcionamiento de las lámparas tanto en el interior como en el exterior de la instalación. En caso de que alguna falle se deberá sustituir por una nueva. Si la falta de iluminación supone un riesgo para el uso de la instalación, ésta deberá permanecer cerrada hasta solucionar la incidencia.

Los anclajes de las luminarias deberán garantizar la sujeción de éstas. Si se detecta falta de sujeción se deberá acordonar la zona de paso para evitar su acceso y reparar o sustituir el anclaje. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

- Revisión visual de la instalación. Los conductores de la instalación eléctrica deberán estar protegidos, debidamente anclados y no situarse próximo a zonas húmedas por reformas u operaciones posteriores a la realización del proyecto. Además no presentarán indicios de corrosión.



Figura 3. Cuadro eléctrico.

Se revisará visualmente toda la instalación detectando aspectos descritos anteriormente. En caso de detectar puntos de corrosión o proximidad a zonas húmedas se notificará al responsable de la instalación. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

Según la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-05 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RBTE) (Real Decreto 842/2002) los locales de pública concurrencia, que precisaron de inspección inicial, serán objeto de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas cada cinco años.

Las Inspecciones serán realizadas por un Organismo de Control que extenderá el Certificado de Inspección correspondiente, en el cual constará la posible relación de defectos, con su clasificación y calificación de la instalación.

En el caso de sustitución total del sistema de iluminación o de reforma de la instalación se puede consultar los siguientes documentos de referencia:

REFERENCIA	DOCUMENTO
CTE	DB-SUA 4. Seguridad de utilización. Seguridad frente al riesgo causado por una iluminación inadecuada.
UNE-EN	12193:2009. Iluminación de instalaciones deportivas.
UNE-EN	1838:2000. Iluminación. Alumbrado de emergencia.

1.5.2. Climatización, agua caliente sanitaria

Instalación de climatización

El sistema más común de climatización en instalaciones deportivas es por conductos de aire, las operaciones a realizar los las siguientes:

- Los conductos de aire y las rejillas de ventilación deben estar anclados de forma segura para garantizar la funcionalidad de los mismos.

Se comprobarán los sistemas de anclaje de los conductos de aire y las rejillas ya que su descuelgue puede provocar accidentes a los usuarios. Si se detecta riesgo de descuelgue se señalará la zona para evitar su acceso a la zona de peligro y se repararán o sustituirán los anclajes. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

- La práctica deportiva en un ambiente con temperatura excesiva puede favorecer la aparición de condensaciones. Las estancias deben estar debidamente ventiladas y con una humedad relativa adecuada para que no se produzcan ya que éstas, si se producen en el pavimento, pueden ocasionar resbalones a los usuarios.

Si se detectan zonas de condensaciones se señalará para evitar accidentes y se realizarán las operaciones para favorecer la ventilación. Éstas pueden conseguirse con apertura de ventanas de la sala o con el cambio en la temperatura de la climatización.

Agua caliente sanitaria

Se citan a continuación las operaciones de mantenimiento a realizar en la instalación de agua caliente sanitaria para garantizar la seguridad de los usuarios.

- Revisión de legionelosis. RD 865/2003, de 4 de Julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

En el anexo 3 del reglamento se detallan los aspectos mínimos que debe de recoger la revisión y la limpieza y desinfección de las instalaciones interiores de agua caliente sanitaria y de agua fría de consumo humano.

- Los conductos de agua deberán discurrir por zonas seguras y en el caso de ser vistas deberán estar ancladas de forma segura y no ser accesibles a los usuarios de forma que pueda causar daños por quemadura.

Se comprobarán los sistemas de anclaje de los conductos de agua ya que su descuelgue puede provocar accidentes a los usuarios. Si se detecta riesgo de descuelgue se señalará la zona para evitar su acceso a la zona de peligro y se repararán o sustituirán los anclajes.

Si se detectan conductos de agua calientes susceptibles de producir daños por quemadura se comprobará que éstos están protegidos contra el contacto directo de los usuarios y en caso de no estar protegidos se protegerán. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

- Los conductos pueden sufrir corrosiones por falta de protección exterior, empleo de materiales no adecuados o por trabajar a temperaturas excesivas. Si la corrosión es extrema se puede producir rotura de los conductos y por tanto riesgo de desprendimiento.

Se comprobará el estado de los conductos de agua. Si se detecta cierto grado de corrosión se notificará al responsable de la instalación. Si se considera que se puede producir desprendimiento debido al avance de la corrosión se señalará la zona para evitar su acceso a la zona de peligro y se notificará al responsable de la instalación. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

Inspecciones

De acuerdo con el RD 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) se deberán realizar las revisiones e inspecciones que se indican en el anexo A.

1.5.3. Evacuación

Además de las inspecciones que dicta el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y que se detallan en el Anexo B, se realizarán las siguientes revisiones en relación con los dispositivos de emergencia:



Figura 4. Plano de emergencia.

- La señalización en una situación de emergencia es fundamental para que la evacuación se produzca de forma rápida y con las menores incidencias posibles.

Se realizará una revisión de la señalización, garantizando que ésta es la correcta. Las placas de "salida" deben señalar en la dirección correcta y deben estar visibles. Ante cualquier incidencia se realizará la corrección oportuna mediante la colocación de la señalización. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

- Las luminarias de emergencia deben situarse en las salidas de emergencia de manera visible y accionarse tras un fallo de la instalación eléctrica.

Se revisará la localización de las luminarias de evacuación así como el funcionamiento de éstas. En caso de fallo de alguna de ellas se sustituirá por una correcta. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

Además se realizará una limpieza superficial de las luminarias para garantizar su función. Se recomienda que la limpieza se realice anualmente.

- Las salidas de recinto deben comunicar directamente con un espacio exterior seguro, según el Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (DB-SI) del Código Técnico de la Edificación (CTE). En ocasiones las salidas de recinto de la instalación son mediante puertas antipánico que se encadenan por temas de vandalismo.

Se revisará que las puertas de salidas de recinto están libres de obstáculos y se pueden accionar. En caso de que no sea así se retirará el elemento que impide su accionamiento y se garantizará que la apertura se produce sin dificultades. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

- La ubicación, señalización y número de extintores está regulado por el DB-SI del CTE en función del uso previsto del edificio.

Se deberá revisar que los extintores mantienen su ubicación y señalización. En caso de detectar alguna anomalía se procederá a su colocación en el lugar correcto tanto los extintores como la señalización. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

- En caso de sustituir algún elemento relacionado con la iluminación de evacuación se recomienda revisar los siguientes documentos de referencia:

REFERENCIA	DOCUMENTO
CTE	DB-SUA 4. Seguridad de utilización. Seguridad frente al riesgo causado por una iluminación inadecuada.
UNE-EN	1838:2000. Iluminación. Alumbrado de emergencia. La norma establece requisitos fotométricos y luminosos para sistemas de alumbrado de emergencia instalados en locales a los que el público tiene acceso.

2. Espacios complementarios y auxiliares

Los espacios auxiliares y complementarios son aquellos que completan la instalación deportiva dando apoyo a la práctica deportiva (espacios complementarios) o bien ofreciendo otros servicios no relacionados con los espacios deportivos (espacios auxiliares).

2.1. Recepción

2.1.1. Pavimentos

Se revisará el estado del pavimento para detectar posibles fisuras, desconchados o discontinuidades en el pavimento. Las discontinuidades del pavimento no pueden ser superiores a 6 mm.

En caso de detectar elementos que afecten a la seguridad de los usuarios se deberá señalar la zona de riesgo para evitar posibles accidentes y repararlo cuando sea posible sustituyendo la pieza fracturada o rellenando los desconchados que puedan ocasionar tropiezos. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

En ocasiones cuando el pavimento exterior está mojado debido a la climatología se producen accidentes por resbalones en la zona de acceso a la instalación. En estos casos se señalizará para que los usuarios aumenten la precaución. Dicha acción se realizará cuando se produzcan precipitaciones.

2.1.2. Mobiliario

Se revisará el mobiliario de recepción para detectar posibles roturas.

En caso de detectar elementos que puedan causar accidentes se retirará el mobiliario afectado para ser reparado o sustituido por uno nuevo. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

2.2. Circulaciones (pasillos)



Figura 5. Circulaciones libres de obstáculos.

Las vías y salidas de evacuación deberán estar libres de obstáculos que dificulten el tránsito.

Si se detectan elementos que obstaculizan el tránsito se retirarán lo antes posible. Dicha revisión se realizará diariamente.

La zona de tránsito debe estar libre de obstáculos para evitar impactos. Deberá quedar libre hasta al menos una altura de 2,20 m. Por otro lado, los paramentos verticales carecerán de elementos salientes que vuelen más de 15 cm entre la altura comprendida entre 1 m y 2,20 m.

En caso de detectar una altura insuficiente se señalizará para evitar golpes. En caso de existir elementos salientes en los paramentos verticales susceptibles de ser retirados se retirarán y se seleccionará una nueva ubicación. Se recomienda una revisión mensual de dichos aspectos.

2.2.1. Pavimentos

Seguir procedimiento del apartado 2.1. Recepción.

2.2.2. Protecciones de seguridad

Los elementos de protección de la zona de circulación se colocarán en escaleras o en desniveles superiores a 55 cm.

Se revisará el anclaje de los elementos de protección de las escaleras y desniveles para garantizar su sujeción. En caso de detectar falta de anclaje se planteará una circulación alternativa. En caso de no existir ésta, se señalizará para que los usuarios no hagan uso de ella. Se recomienda que la revisión se realice mensualmente.

2.2.3. Señalización/iluminación para evacuación

Seguir procedimiento apartado 1.5.3. Evacuación.

2.3. Aseos y vestuarios

Los vestuarios y aseos son una parte fundamental en las instalaciones deportivas. Son uno de los locales con mayor riesgo de accidentes debido a la gran concentración de humedad que afecta al agarre del revestimiento vertical así como a los elementos de falso techo y a la presencia de agua que produce inestabilidad por resbalones. A continuación se recogen recomendaciones para garantizar la seguridad. Muchas de las cuestiones han sido tratadas en apartados anteriores, no obstante en éste se particularizará para adaptarlo a las características del mismo.

2.3.1. Pavimentos

La resbaladidad en los vestuarios es una de las principales quejas en instalaciones deportivas por causar



Figura 6. Aseos.

caídas a los usuarios. En caso de haberse registrado quejas en este sentido se propone el análisis de la resbaladicidad de los suelos para estudiar la posibilidad de aplicar un tratamiento superficial al pavimento. Las caídas también pueden deberse a un exceso de agua causado por obstrucción de las rejillas de desagüe, por lo tanto se revisarán éstas para evitar acumulación de agua.

El apartado 1 Seguridad frente al riesgo de caídas, del DB-SU del CTE establece valores de resistencia al deslizamiento para el pavimento en función de su localización.

Se revisará las rejillas de los vestuarios y en caso de detectar obstrucción se limpiarán para facilitar la evacuación de agua o se sustituirá por una nueva. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

Las rejillas también pueden causar accidentes por una mala colocación o rotura. Comprobar que están bien colocadas, que no sobresalen del plano del pavimento y que no están deformadas para evitar cortes o tropiezos.

Si se detectan anomalías como las descritas anteriormente en las rejillas se deberán sustituir por unas nuevas. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

Aparición de fisuras: seguir procedimiento del apartado 2.1.1.Pavimentos.

En ocasiones una rotura de conductos de agua o un mal sellado de las juntas con los aparatos sanitarios puede ocasionar fugas de agua. Éstas pueden producir charcos de agua en zonas no previstas que pueden ocasionar resbalones y caídas.

Si se detectan fugas deberán ser reparadas sustituyendo el sellado de las juntas o en su caso, sustituyendo el conducto afectado. Se recomienda que la revisión se realice mensualmente.

2.3.2. Grifería

La temperatura del agua de las duchas no debe producir daños por quemaduras. Se comprobará que la temperatura en duchas es adecuada para su uso, aproximadamente entre 29 °C-38 °C.

Se revisará la temperatura y en caso de detectar una temperatura excesiva se procederá al cierre de la ducha para restringir su uso hasta solucionar el problema, se le notificará al responsable de la instalación. Se recomienda que su revisión sea diaria.

Los anclajes de la grifería deben estar en buen estado y cumplir su función. Se revisarán los anclajes de los elementos de grifería de las duchas para garantizar su estabilidad.

En caso de detectar que el anclaje está deteriorado y existe riesgo de caída se procederá al cierre de la ducha hasta que se proceda a su reparación sustituyendo el anclaje o reparándolo. Se recomienda que su revisión sea diaria.

2.3.3. Electricidad

Seguir procedimiento del apartado 1.5.1. Electricidad.

Los secamanos y secadores deberán estar en buen estado para no causar daños por electricidad.

Se revisará el funcionamiento de los secadores y secamanos así como sus conductos y enchufes que deberán estar en buen estado. En caso de detectar anomalías se restringirá el uso de los mismos hasta que sean reparados o sustituidos. Se recomienda que su revisión sea diaria.

2.3.4. Revestimientos

Para el revestimiento de aseos y vestuarios normalmente se utilizan materiales cerámicos por su resistencia a la humedad. Éstos van sujetos al paramento con mortero de agarre (mortero cola) que en ocasiones pierde sus propiedades. La falta de agarre se suele presentar con grietas en las juntas entre elementos cerámicos. Además las piezas cerámicas pueden fracturarse originando un riesgo por desprendimiento.

Se revisarán las juntas del revestimiento para detectar grietas que puedan causar desprendimientos por falta de agarre, sobretodo en paramentos verticales así como la aparición de grietas en las mismas. Si se detectan dichas anomalías se reparará el agarre aplicando material de agarre y se reparará o sustituirá la pieza afectada en caso de fractura. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

2.3.5. Taquillas/bancos

Los bancos deben estar bien anclados para cumplir su función y no ocasionar accidentes.

Si se detectan anclajes mal colocados o deteriorados se señalará para evitar su uso y se procederá a su reparación o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses. Las perchas de los vestuarios deberán estar bien ancladas y no presentar elementos sueltos o mal anclados que supongan un riesgo para el usuario.

Si se detectan anomalías se señalará para restringir su uso y se procederá a su reparación o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.



Figura 7. Bancos y perchas en vestuarios.

2.3.6. Señalización/iluminación para evacuación

Seguir procedimiento apartado 1.5.3. Evacuación.

2.4. Gradas

2.4.1. Protecciones de seguridad

Seguir procedimiento del apartado 2.2.2. Protecciones de seguridad.

2.4.2. Señalización/iluminación para evacuación

Seguir procedimiento apartado 1.5.3. Evacuación.

2.4.3. Revisión asientos

Los asientos no deberán presentar elementos salientes o fracturas en el material susceptibles de causar daños a los usuarios así como perforaciones accidentales con posibilidad de atrapamientos. Los elementos de anclaje deberán estar en buen estado y cumplirán con su función.

En caso de detectarse falta de anclaje o alguna de las incidencias citadas anteriormente se señalará para restringir el uso del asiento hasta que se realice la reparación o sustitución correspondiente. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

En caso de sustituir parte de los asientos de la grada se recomienda que se tengan en cuenta las siguientes normas:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	581-1:2006. <i>Mobiliario de exterior</i> . Requisitos generales de seguridad. Especifica criterios para evitar puntos de pinzamiento y cizalladura.
UNE-EN	13200-4:2008. <i>Instalaciones para espectadores</i> . Parte 4: Asientos. Especifica criterios generales de diseño así como requisitos sobre elementos de anclaje.

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO



1. Pistas polideportivas

1.1. Pavimento

Se revisará el estado del pavimento para detectar posibles fisuras, desconchados o discontinuidades en el pavimento. Las discontinuidades del pavimento no pueden ser superiores a 6 mm.

En caso de detectar elementos que afecten a la seguridad de los usuarios se deberá señalar la zona de riesgo para evitar posibles accidentes y repararlo cuando sea posible sustituyendo la pieza fracturada o rellenando los desconchados que puedan ocasionar tropiezos. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

Es importante tener en cuenta que si el pavimento se encuentra mojado, puede dar lugar a accidentes durante la utilización de la instalación.

En estos casos se señalará para que los usuarios aumenten la precaución. Dicha acción se realizará cuando se produzcan precipitaciones, haya fugas de agua, o bien, debido a averías en la cubierta, haya filtraciones.

Además, es fundamental que durante la celebración de eventos el pavimento se encuentre el perfecto estado para evitar accidentes, por lo que es aconsejable su revisión antes, para observar que no hay obstáculos dentro del terreno de juego, y después del mismo, para solucionar los desperfectos que se hubieran podido producir.

Si se instala el pavimento de nuevo, se deberá tener en cuenta la siguiente norma:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	14904:2007 <i>Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi deportivos de interior</i>

1.2. Porterías

Se debe revisar la estabilidad de la portería, comprobando que no es posible que vuelque durante su uso.

En caso contrario, se debe proveer de un sistema de anclaje o sistema antivuelco, o bien reparar el existente si no cumple su función. Mientras esta actuación no se lleve a cabo, se deberá señalar el equipo para su inutilización. Se recomienda su revisión con una periodicidad semanal.

Los equipos no deben presentar bordes o aristas susceptibles de causar lesiones. También se debe revisar que los ganchos de la red no se encuentren rotos o en mal estado.

Si se detectan bordes, aristas o roturas de los ganchos de la red se señalarán para aumentar la precaución durante su uso y se procederá a su reparación o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice semanalmente.

Si se adquieren nuevos equipos, se debe tener en cuenta la siguiente norma:



Figura 8. Portería de fútbol sala sin sistema antivuelco.

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	749:2004/AC: 2006. <i>Equipos de campos de juego. Porterías de balonmano. Requisitos de seguridad y funcionales, métodos de ensayo.</i>
UNE-EN	748:2004/AC:2006. <i>Equipos de campos de juego. Porterías de fútbol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.</i>

1.3. Canastas

Se debe revisar la estabilidad de la canasta, comprobando que no es posible que vuelque durante su uso.

En caso contrario, se debe proveer de un sistema de anclaje o sistema antivuelco, o bien reparar el existente si no cumple su función. Mientras esta actuación no se lleve a cabo, se deberá señalar el equipo para su inutilización. Se recomienda su revisión con una periodicidad semanal.

Los equipos no deben presentar bordes o aristas susceptibles de causar lesiones. También se debe revisar que los ganchos del aro para la red no se encuentren rotos o en mal estado.

Si se detectan bordes, aristas o roturas de los ganchos de la red se señalarán para aumentar la precaución durante su uso y se procederá a su reparación, protección o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice semanalmente.

Se debe revisar la estabilidad del tablero y a su vez, la estabilidad del aro.



Figura 9. Canasta con acolchados completos.

Si se detectan anomalías en la sujeción de las partes, el equipo se debe señalar y evitar su uso hasta su reparación.

Se recomienda que la revisión se haga de manera semanal.

Si la canasta dispone de acolchado, se revisará que éste se encuentra en buen estado.

Si el acolchado no se encuentra en buen estado o la canasta no dispone de acolchado se procederá a su instalación, reparación o sustitución. Se recomienda una revisión semanal.

Si se adquieren nuevos equipos, se debe tener en cuenta la siguiente norma:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	1270:2006. <i>Equipos de campos de juego. Equipos de baloncesto. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo.</i>

1.4. Equipos de postes y redes

Los equipos de postes y redes a los que aquí se hacen referencia, son los destinados a la práctica de voleibol, tenis o bádminton.

Los equipos una vez montados deben presentar la estabilidad suficiente que garantice que durante su uso no van a caer.

Si se detectan anclajes mal colocados o deteriorados se señalará para evitar su uso y se procederá a su reparación o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice cada semana.

Los equipos no deben presentar bordes o aristas susceptibles de causar lesiones. Del mismo modo, se debe revisar el mecanismo de tensado de la red.

Si se detectan bordes, aristas o deterioros que supongan un peligro para los usuarios, se señalarán para aumentar la precaución durante su uso y se procederá a su reparación, protección o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice semanalmente. Si los postes disponen de protecciones, se revisará que se encuentran en buen estado.

Si no se encuentran en buen estado se señalarán los postes para aumentar la precaución durante su uso y se procederá a su reparación o sustitución. Se recomienda una revisión semanal.



Figura 10. Postes y redes de bádminton.

Si se adquieren nuevos equipos, se deben tener en cuenta las siguientes normas:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	1271:2004/AC: 2006. Equipamiento de los campos de juego. Equipos de voleibol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo
UNE-EN	1509:2005: Equipos de campos de juego. Equipos de bádminton. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.
UNE-EN	1510:2004. Equipos de campos de juego. Equipos de tenis. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.

1.5. Otros equipamientos

1.5.1. Redes de protección

Estas redes situadas normalmente para proteger a los espectadores de posibles impactos con la pelota, deben encontrarse bien ancladas a sus enganches y éstos deben funcionar correctamente. Además, no deben presentar roturas a lo largo de su estructura.

Si se observan anomalías en las sujeciones, en el sistema de colocación de las redes de protección o bien, en su estructura, se debe señalar para aumentar la precaución en el manejo de las mismas y se deberá proceder a su reparación o sustitución. Se recomienda una revisión cada seis meses.

1.5.2. Pantallas de división



Figura 11. Pantallas de división.

Las pantallas, presentes en muchos pabellones para la división de las pistas polideportivas, deben encontrarse bien ancladas a sus enganches y éstos deben funcionar correctamente así como su sistema de colocación. Además, no deben presentar roturas a lo largo de su estructura.

Si se observan anomalías en las sujeciones, en el sistema de colocación de las pantallas o bien, en su estructura, se debe señalar para aumentar la precaución en el manejo de las mismas y se deberá proceder a su reparación o sustitución. Se recomienda una revisión cada seis meses.

1.5.3. Equipamiento que no se encuentra en uso

El equipamiento que se encuentre en la pista, pero que no se utilice habitualmente, como pueden ser porterías, canastas u otros equipos, no deberá suponer un riesgo para los usuarios de la instalación. Para ello se revisará que esté en un lugar donde no suponga un peligro e igualmente se revisará su estabilidad. En caso de encontrarse en lugares que supongan un riesgo, se deberá señalar de manera que quede clara su localización y que nadie ajeno a la instalación pueda manipularlo, o bien, se trasladará a un lugar seguro. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

2. Frontones

2.1. Pavimento

Seguir procedimiento 1.1. Pavimento del bloque Equipamiento deportivo.

2.2. Otros equipamientos

2.2.1. Redes de protección

Seguir procedimiento 1.5.1. Redes de protección del bloque Equipamiento deportivo.

2.2.2. Chapa

Es importante que la chapa no se despegue de la pared, por lo que se deberá revisar con el fin de comprobar que no comporta un riesgo para los usuarios.

Si los anclajes de la chapa a la pared se encuentran en mal estado y ésta se desprende de la pared, se señalarán para aumentar la seguridad de los usuarios de la instalación y se procederá a su reparación. Se recomienda que la revisión se realice mensualmente.



Figura 12. Frontón en mal estado.

3. Vasos de piscina

3.1. Pavimento

Aún siendo un pavimento destinado a suelos húmedos, se pueden producir accidentes debido a resbalones y a otros factores. Las caídas también pueden deberse a un exceso de agua causado por una pérdida de la planimetría o por obstrucción de las rejillas de desagüe de la playa de la piscina.

El apartado 1. Seguridad frente al riesgo de caídas del DB-SU del CTE establece valores de resistencia al deslizamiento para el pavimento en función de su localización.



Figura 13. Pavimento en playa de piscina.

Si se detectan anomalías como las descritas anteriormente en las rejillas se deberán sustituir por unas nuevas. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

En caso de detectar acumulaciones de agua, se comprobará si existe obstrucción en las rejillas de desagüe de la playa, se limpiarán para facilitar la evacuación de agua o se sustituirá por una nueva. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

Si se detecta una pérdida de planimetría o una zona propensa a la acumulación de agua, se señalará y se procederá a su reparación en cuanto sea posible. Se recomienda que la revisión se realice diariamente.

Las rejillas también pueden causar accidentes por una mala colocación o rotura. Comprobar que están bien colocadas, que no sobresalen del plano del pavimento y que no están deformadas para evitar cortes o tropezos.

3.2. Escalas, escaleras y barandillas



Figura 14. Escala de piscina.

Todas las partes de una piscina que dispongan de asideros de mano, deben presentar una estabilidad tal que garantice la seguridad de los usuarios.

Si se detectan anclajes mal colocados o deteriorados se señalará para evitar su uso y se procederá a su reparación o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice cada semana.

Las escalas, escaleras y barandillas no deben presentar bordes, aristas o partes salientes. Tampoco agujeros que puedan producir atrapamientos ni zonas oxidadas.

Si se detectan anomalías se señalará para restringir su uso y se procederá a su reparación o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice cada mes.

Si se adquiere nuevo equipamiento de este tipo, se debe tener en cuenta las siguientes normas:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	13451-1:2001. <i>Equipamiento para piscinas. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.</i>
UNE-EN	13451-2:2001. <i>Equipamiento para piscinas. Parte 2: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para escalas, escaleras y barandillas.</i>

3.3. Líneas de calle

Las líneas de calle, o corcheras, pueden producir atrapamientos si alguno de los flotadores se rompe y se crean huecos entre los demás, por ello, se deben revisar.

Si existen huecos entre los flotadores de la línea de calle, se deben reponer los flotadores rotos, señalizando la línea de calle para aumentar las precauciones de los usuarios. Se recomienda que su revisión sea mensual.

Por otro lado, hay que revisar que el dispositivo de tensión de la línea de calle funcione correctamente, manteniendo su posición recta y con al menos un mínimo de la mitad y máximo de dos tercios de su longitud a flote.

Si el dispositivo de tensión presenta anomalías se debe retirar esa línea de calle y no utilizar hasta que se haya reparado, dejándola, eso sí, señalizada. La revisión, se recomienda que sea mensual.

Si se adquiere nuevo equipamiento de este tipo, se debe tener en cuenta las siguientes normas:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	13451-5:2001. <i>Equipamiento para piscinas. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.</i>
UNE-EN	13451-5:2001. <i>Equipamiento para piscinas. Parte 5: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para las líneas de calle.</i>

3.4. Plataformas de salida

Seguir procedimiento 3.2. Escalas, escaleras y barandillas del bloque Equipamiento deportivo.

Si se adquiere nuevo equipamiento de este tipo, se debe tener en cuenta las siguientes normas:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	13451-1:2001. <i>Equipamiento para piscinas. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.</i>
UNE-EN	13451-4:2001. <i>Equipamiento para piscinas. Parte 4: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para plataformas de salida.</i>

3.5. Placas de giro

Seguir procedimiento 3.2. Escalas, escaleras y barandillas del bloque Equipamiento deportivo.

Si se adquiere nuevo equipamiento de este tipo, se debe tener en cuenta las siguientes normas:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	13451-1:2001. <i>Equipamiento para piscinas. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.</i>
UNE-EN	13451-6:2001 <i>Equipamiento para piscinas. Parte 6: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para placas de giro.</i>

3.6. Equipamiento que no se encuentra en uso

El equipamiento que se encuentre en la piscina, pero que no se utilice habitualmente, como pueden ser líneas de calle, porterías de waterpolo u otros equipos, no deberá suponer un riesgo para los usuarios de la instalación. Para ello se revisará que esté en un lugar dónde no suponga un peligro e igualmente se revisará su estabilidad.

En caso de encontrarse en lugares que supongan un riesgo, se deberá señalar de manera que quede clara su localización y que nadie ajeno a la instalación pueda manipularlo, o bien, se trasladará a un lugar seguro. Se recomienda que la revisión se realice cada mes.

4. Espacios de fitness

4.1. Pavimento

Se revisará el estado del pavimento para detectar posibles fisuras, desconchados o discontinuidades en el pavimento. Las discontinuidades del pavimento no pueden ser superiores a 6 mm.

En caso de detectar elementos que afecten a la seguridad de los usuarios se deberá señalar la zona de riesgo para evitar posibles accidentes y repararlo cuando sea posible sustituyendo la pieza fracturada o rellenando los desconchados que puedan ocasionar tropiezos. Se recomienda que la revisión se realice cada seis meses.

Es importante tener en cuenta que si el pavimento se encuentra mojado, puede dar lugar a accidentes durante la utilización de la instalación.

En estos casos se señalará para que los usuarios aumenten la precaución. Dicha acción se realizará cuando se produzcan precipitaciones, haya fugas de agua, o bien, debido a averías en la cubierta, haya filtraciones.

Si se adquiere nuevo equipamiento para este tipo de instalaciones, se deberá tener en cuenta la siguiente norma:

REFERENCIA	DOCUMENTO
UNE-EN	14904:2007 <i>Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi deportivos de interior.</i>

4.2. Máquinas de musculación

Se debe revisar la estabilidad de la máquina, comprobando que no es posible que vuelque o se desplace durante su uso.

En caso contrario, se debe proveer de un sistema de anclaje o sistema antivuelco, o bien reparar el existente si no cumple su función. Mientras esta actuación no se lleve a cabo, se deberá señalar el equipo para su inutilización. Se recomienda su revisión con una periodicidad semanal.

Los equipos no deben presentar bordes o aristas susceptibles de causar lesiones ni zonas con posibilidad de atrapamientos.

Si se detectan bordes, aristas o zonas con posibilidad de atrapamiento, se señalarán para aumentar la precaución durante su uso y se procederá a su reparación o sustitución. Se recomienda que la revisión se realice semanalmente.



Figura 15. Sala de musculación.

Además se deben revisar las poleas, cadenas o sistemas de sujeción y desplazamiento de la carga para evitar accidentes durante su uso.

Si el sistema de sujeción o desplazamiento de la carga presenta alguna anomalía, se debe proceder a señalar la máquina, prohibiendo su uso hasta que se proceda a su reparación. Se recomienda que la revisión se realice semanalmente.

También es importante que cada máquina mantenga su cartel indicando cómo se debe realizar el ejercicio, que grupos musculares trabaja y qué no se debe hacer al manipularla si existe algún riesgo.

Si este cartel se encuentra deteriorado o fuera de su sitio, se debe proceder a repararlo o sustituirlo por uno nuevo, señalizando la máquina para que los usuarios pregunten al personal de la instalación que corresponda si tienen dudas, o bien, no utilicen la máquina. Se recomienda que la revisión se realice de manera semanal.

4.3. Equipamiento fuera de uso

El equipamiento que se encuentre en la sala, pero que no se utilice habitualmente, como pueden ser máquinas estropeadas u otros equipos, no deberá suponer un riesgo para los usuarios de la instalación. Para ello se revisará que esté en un lugar dónde no suponga un peligro e igualmente se revisará su estabilidad.

En caso de encontrarse en lugares que supongan un riesgo, se deberá señalar de manera que quede clara su localización y que nadie ajeno a la instalación pueda manipularlo, o bien, se trasladará a un lugar seguro. Se recomienda que la revisión se realice cada mes.

5. Espacios de tratamientos corporales y spá

5.1. Pavimento

Seguir procedimiento 1.1. Pavimento del bloque Equipamiento deportivo.

5.2. Escalas, escaleras y barandillas

Seguir procedimiento 3.2. Escalas, escaleras y barandillas del bloque Equipamiento deportivo.

6. Almacenes

Es recomendable que los accesos a los almacenes deportivos estén limitados sólo a personas autorizadas para evitar accidentes. Por ello, es conveniente la colocación de carteles en las puertas indicándolo.

Además, se recomienda señalar las zonas de almacenaje con recomendaciones para el manejo de cargas, ya que pueden evitar lesiones o accidentes por una mala manipulación. (Consultar la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales).

Por otro lado, el equipamiento acumulado en los almacenes debe de encontrarse ordenado y de manera estable, de tal manera que no comporte riesgos a las personas que trabajen en él.

Se deberán realizar revisiones para garantizar el orden además de revisar que los productos se mantengan en buenas condiciones. Se recomienda una revisión mensual.

Si en la revisión se encuentra equipamientos que puedan comportar un riesgo se deberá proceder a su señalización. Si se observan carteles mal colocados o deteriorados, deberán sustituirse o sustituir por unos nuevos. Se recomienda que estas revisiones se realicen semanalmente.

Los productos químicos deben estar almacenados en su embalaje original correctamente cerrado, en posición vertical, en lugar seco y aireado, protegido contra la humedad o una eventual inundación. Además, se debe evitar exponerlos a los rayos del sol o a fuentes de calor como por ejemplo calderas o calentadores.

Se deberán realizar revisiones para garantizar que los productos químicos de piscinas se encuentran en las características mencionadas en el punto anterior. En caso de no cumplirlas se realizarán las operaciones necesarias para ello. Se recomienda que las revisiones se realicen mensualmente.



Figura 16. Almacén de equipamiento deportivo.

CALENDARIO DE REVISIONES. FICHA DE RECOGIDA DE INCIDENCIAS



1. Edificación e instalaciones técnicas

EDIFICIO							
Periodicidad	Diaria	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Situaciones especiales	
Cimentaciones y estructura					X	X	
	Aplacados			X			
	Ladrillo caravista			X			
	Elementos volados			X		X	
Fachada	Vidrios		X			X	
	Falsos techos			X			
	Tabiques				X		
Cubiertas					X	X	
	Electricidad	X		X			
	Climatización /ACS			X			
Instalaciones	Evacuación	X			X		

ESPACIOS COMPLEMENTARIOS AUXILIARES									
Periodicidad		Diaria	Semanal	Mensual	Semestral	Annual	Situaciones especiales		
Recepción	Pavimentos				X		X		
	Mobiliario				X				
Circulaciones	General	X		X					
	Pavimentos				X		X		
	Protecciones de seguridad			X					
	Señalización	X				X			
Aseos y vestuarios	Pavimentos	X		X					
	Grifería	X							
	Electricidad	X							
	Revestimientos					X			
	Taquillas/Bancos					X			
	Señalización	X					X		
Gradas	Protecciones de seguridad			X					
	Señalización	X						X	
	Revisión de asientos						X		

2. Equipamiento deportivo

PISTAS POLIDEPORTIVAS							
Periodicidad	Diaria	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Situaciones especiales	
Pavimento				X		X	
Porterías		X					
Canastas		X					
Equipos de postes y redes		X					
Otros equipamientos	Redes de protección				X		
	Pantallas de división				X		
	Equipamiento fuera de uso			X			

FRONTONES							
Periodicidad	Diaria	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Situaciones especiales	
Pavimento	X		X				
Otros equipamientos				X			

VASOS DE PISCINA							
Periodicidad	Diaria	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Situaciones especiales	
Pavimento	X		X				
Escalas, escaleras y barandillas		X	X				
Líneas de calle			X				
Plataformas de salida		X	X				
Placas de giro		X	X				
Equipamiento fuera de uso			X				

EQUIPOS DE FITNES							
Periodicidad	Diaria	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Situaciones especiales	
Pavimento				X		X	
Máquinas de musculación		X					
Equipamiento fuera de uso			X				

ESPACIOS DE TRATAMIENTOS CORPORALES Y SPA							
Periodicidad	Diaria	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Situaciones especiales	
Pavimento	X		X				
Escalas, escaleras y barandillas		X	X				

ALMACENES							
Periodicidad	Diaria	Semanal	Mensual	Semestral	Anual	Situaciones especiales	
General		X	X				

3. Ficha de recogida de incidencias

MUNICIPIO:
NOMBRE DE LA INSTALACIÓN:
PERSONA QUE REvisa:
HORA / FECHA:
ELEMENTO / EQUIPAMIENTO REVISADO:
INCIDENCIA:
PERSONA / ORGANISMO A QUIEN SE INFORMA:
SOLUCIÓN PROPUESTA:
FECHA DE SOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA:

Anexo A



1. Mantenimiento y uso

- **Mantenimiento preventivo.** Se realizarán las operaciones indicadas en la tabla 3.1 de la Instrucción Técnica 3 del RITE para instalaciones de potencia térmica nominal menor o igual que 70kW o mayor que 70kW. Será responsabilidad del mantenedor autorizado o del director de mantenimiento cuando la participación de éste último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de las mismas a las características técnicas de la instalación.
- **Programa de gestión energética.** Se realizarán las operaciones indicadas en las tablas 3.2 y 3.3 de la Instrucción Técnica 3 del RITE correspondientes a evaluación de equipos generadores de calor y de frío respectivamente. Será responsabilidad de la empresa mantenedora realizar el análisis y la evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores en función de su potencia térmica nominal instalada.

En instalaciones de energía solar térmica se realizará una vez al año una verificación del cumplimiento de la exigencia que figura en la sección DB-HE 4. Ahorro de energía. "Contribución solar mínima de agua caliente" del Código Técnico de la Edificación.

Para más información consultar en:

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/08/29/pdfs/A35931-35984.pdf>

- Instrucciones de seguridad. Previo al acceso y en el interior de las salas de máquinas, en locales técnicos, junto a aparatos y equipos, etc deben aparecer recomendaciones de seguridad como:
- Parada de equipos antes de una intervención.
- Desconexión corriente eléctrica antes de intervenir en un equipo.
- Indicaciones de seguridad para distintas presiones, temperaturas, intensidades eléctricas, etc.

Se revisará que las recomendaciones son las indicadas y su localización es la correcta con periodicidad mensual.

2. Inspecciones periódicas de eficiencia energética

Según la Orden de 22 de julio de 2008, de la Consejera de Industria, Comercio y Turismo, por la que se dictan normas en relación con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) se determinan los siguientes apartados:

- Inspección de generadores de calor y frío incluye lo establecido en la Instrucción Técnica 4 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), en el apartado 4.2.1 y 4.2.2 respectivamente. La periodicidad de las inspecciones será de diez años desde la fecha de puesta en servicio para la primera inspección y posteriormente cada cinco años.

Las instalaciones existentes, de potencia mayor de 70 kW o que den servicio a locales o edificios de pública concurrencia o con más de una persona usuaria, que a la entrada en vigor de esta Orden (22/7/2008) tengan una antigüedad superior a veinte años, desde su puesta en servicio o desde el cambio del generador, deberán realizar la inspección periódica de la instalación antes del 31-12-2010.

Aquellas cuya antigüedad esté comprendida entre cinco y veinte años, antes del 31-12-2012.

En las instalaciones existentes a la entrada en vigor de esta Orden, con potencia superior a 70 kW, o las que siendo de inferior potencia den servicio a locales o edificios de pública concurrencia o a más de una persona usuaria, las empresas mantenedoras deberán confeccionar la ficha de datos técnicos de la instalación térmica y colocarla en un lugar visible de la sala de calderas antes del 31-12-2009.

En caso de detectar un defecto **muy grave** de acuerdo con el artículo 33 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, el agente actuante deberá dejar la instalación térmica fuera de servicio y comunicarlo a la Oficina Territorial correspondiente y a la empresa distribuidora de energía.

Defecto muy grave: es aquel que suponga un peligro inmediato para la seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente.

Anexo B



RD 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Las operaciones de mantenimiento recogidas a continuación, en la tabla I, serán ejecutadas por personal de un instalador o mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.

Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla I del reglamento, serán ejecutadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado para los tipos de aparatos, equipos o sistemas de que se trate, o bien por personal de la instalación, si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, a juicio de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado. Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Para más información consultar en:

<http://www.boe.es/boe/dias/1993/12/14/pdfs/A35159-35168.pdf>

Glosario

- **RBTE:** Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- **RITE:** Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- **CTE:** Código Técnico de la Edificación.
- **DB-SI:** Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio.
- **DB-SUA:** Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad.

Bibliografía

- Código Técnico de la Edificación (CTE). Marzo de 2006.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). Julio de 2007.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT). Agosto de 2002.
- RD 2816/1982, de 27 de Agosto, por el que se aprueba el reglamento general de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas.
- RD 865/2003, de 4 de Julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- RD 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- UNE EN 12193:2000. Iluminación. Iluminación de instalaciones deportivas.
- UNE EN 1838:2000. Iluminación. Alumbrado de emergencia.
- UNE EN 581-1:2006. Mobiliario de exterior. Requisitos generales de seguridad.
- UNE-EN 13200-4. Instalaciones para espectadores. Parte 4: Asientos. Especifica criterios generales de diseño así como requisitos sobre elementos de anclaje.
- UNE-EN 749:2004/AC: 2006. Equipos de campos de juego. Porterías de balonmano. Requisitos de seguridad y funcionales, métodos de ensayo.
- UNE-EN 1270:2006. Equipos de campos de juego. Equipos de baloncesto. Requisitos funcionales y de seguridad. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 1271:2004/AC: 2006. Equipamiento de los campos de juego. Equipos de voleibol. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.
- UNE-EN 1509:2005. Equipos de campos de juego. Equipos de bádminton. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.
- UNE-EN 1510:2004. Equipos de campos de juego. Equipos de tenis. Requisitos funcionales y de seguridad, métodos de ensayo.
- UNE-EN 13451-2:2001. Equipamiento para piscinas. Parte 2: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para escalas, escaleras y barandillas.
- UNE-EN 13451-4:2001. Equipamiento para piscinas. Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para plataformas de salida.
- UNE-EN 13451-5:2001. Equipamiento para piscinas. Parte 5: Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para las líneas de calle.

Agradecimientos

Esta publicación, que tenemos el placer de poner ahora en vuestras manos, nace con el objetivo de dar solución a la necesidad de los gestores deportivos de disponer de una sencilla guía que les asesore en la planificación y control de aquellos aspectos que influyen en la seguridad de una instalación deportiva.

Un proyecto que, liderado por el Consejo Superior de Deportes, con la colaboración del Instituto de Biomecánica de Valencia y la Diputación Foral de Guipúzcoa, ha sido posible gracias al espíritu de colaboración que ha imperado en el grupo de trabajo formado para el desarrollo del presente documento y fruto del convenio-marco de colaboración entre el IBV y la Dirección General de Deportes de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Por todo el esfuerzo realizado, queremos enviar nuestro más sincero agradecimiento al grupo de trabajo, compuesto por:

- Jose Luís Andueza Zabala, técnico de deportes de instalaciones del Servicio de Deportes de la Diputación Foral de Guipúzcoa.
- Julián Gómez Fuertes, jefe de programas del Servicio de Deportes de la Diputación Foral de Guipúzcoa y coordinador general de KIROLARTE-Centro de Recursos para la Gestión Deportiva.
- Itziar Angiozar Unanue, directora del polideportivo Hondartza de Hondarribia. Kirolzer empresa de gestión.
- Asier Martín Malles, director del polideportivo Usabal de Tolosa. Kirolzer empresa de gestión.
- Iñaki Iurramendi Mendizábal, director técnico del Servicio de Deportes del Ayuntamiento de Usurbi.
- Jose María Etxarri Elizondo, técnico de mantenimiento del polideportivo Usabal de Tolosa. Kirolzer empresa de gestión.
- Leire Landa Sedano, Gerente de Donostia Kirolak del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián.
- Fermín Ijurco, aparejador de Donostia Kirolak del Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián.

Seguridad en Instalaciones Deportivas



La publicación presente pretende ser una herramienta de apoyo a los agentes que intervienen en una instalación deportiva con el fin de minimizar los accidentes que en ellas se pueden producir.

El contenido detalla posibles situaciones de riesgo que pueden ocurrir en una instalación deportiva así como las medidas correctoras que se deben llevar a cabo. Está estructurado en dos partes diferenciadas. En una se hace referencia a los espacios complementarios y auxiliares, aquéllos que dan apoyo a la práctica deportiva además de otros servicios no relacionados directamente con ésta. La otra parte contiene aspectos relacionados con los espacios deportivos, haciendo especial hincapié en el equipamiento deportivo.

Además incluye herramientas como una ficha de recogida de incidencias tipo además de fichas de revisión con periodicidad recomendada, con el fin de complementar el sistema de gestión de riesgos.