



FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES
DE FABRICANTES DE EQUIPOS
Y CONSTRUCTORES DE PISCINAS
SAUNAS Y SPAS



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
INDUSTRIALES Y TÉCNICOS DE PISCINAS
E INSTALACIONES DEPORTIVAS



ASOCIACION DE FABRICANTES
DE EQUIPOS PRODUCTOS QUIMICOS
Y CONSTRUCTORES DE PISCINAS

**ESTUDIO SOBRE EL TRATAMIENTO FÍSICO - QUÍMICO DEL AGUA DE LAS
PISCINAS EN LAS DIFERENTES NORMATIVAS EN ESPAÑA**

Guía de las normativas

14ª Edición – Febrero 2005
Gran Vía Corts Catalanes, 488 entlº 5ª
Teléfono 93 451 30 28
E-mail: faps@faps.es

Contenido

	PAG.
Introducción	3
PRIMERA PARTE	
Relación de normativas vigentes.	4
Consideraciones generales	7
Ámbito de Aplicación y exclusiones	9
Componentes, características del vaso e instalaciones en su entorno.	10
Condiciones y tratamiento del agua del vaso	12
Condiciones en piscinas cubiertas climatizadas.	15
Del personal de las instalaciones.	16
Otras obligaciones.	17
SEGUNDA PARTE.	
Parámetros del agua en las diferentes normativas.	17
TERCERA PARTE	
Fichas resumen de las normativas vigentes de cada Comunidad Autónoma	22
CUARTA PARTE	
Mantenimiento de las bañeras hidromasaje.	40
Legislación sobre Balnearios	41

INTRODUCCION

La entrada en vigor de los Reglamentos sanitarios de piscinas públicas o de uso colectivo en dieciséis Comunidades Autónomas ha supuesto un cambio sustancial para la construcción, mantenimiento e instalación de piscinas públicas al obligarlas a adaptarse a las prescripciones contenidas en los mismos.

Este motivo y el hecho que además de cumplir la legislación vigente se puedan lograr que todas las piscinas públicas aseguren unas condiciones óptimas de higiene, seguridad y confort, han motivado a la **FEDERACION DE ASOCIACIONES DE FABRICANTES DE EQUIPOS Y CONSTRUCTORES DE PISCINAS, SAUNAS Y SPAS.**, a redactar el presente estudio.

El presente estudio tiene como objetivo final facilitar a todos los profesionales, industriales, y técnicos del sector los siguientes temas:

- Describir lo que establecen los reglamentos vigentes en cada Comunidad Autónoma.
- Describir los parámetros recomendados por esta Asociación, elaborados por su Comisión de Químicos y que se presentó en el encuentro con las diferentes Comunidades Autónomas que tuvo lugar en el marco del SALON DE LA PISCINA celebrado en noviembre de 1.994.

Metodología del trabajo:

La redacción del estudio ha comprendido las siguientes fases:

- Recopilación de todos los reglamentos.
- Recopilación de diversos trabajos técnicos.
- Reunión de la Comisión de productos químicos, participando las más importantes empresas del sector.
- Recopilación de información. Se ha consultado a diversos departamentos de sanidad y medio ambiente de las Comunidades Autónomas, Entidades públicas y privadas.

RELACION DE NORMATIVAS VIGENTES A 3 de febrero de 2005

CC.AA.	NORMATIVA
ANDALUCIA	Decreto 23/99 de 23 febrero, se aprueba el Reglamento Sanitario de las Piscinas de Uso Colectivo
ARAGON	Decreto 50/93 de 19 de mayo por el que se regulan las condiciones higiénicas – sanitarias de las piscinas de uso público.
ASTURIAS	Decreto 26/2003 de 3 de abril por el que se aprueba el Reglamento Técnico – Sanitario de Piscinas de uso colectivo.
BALEARES	Decreto 53/95 de 18 mayo, regula las condiciones higiénico – sanitarias de las piscinas de los establecimientos de alojamientos turísticos y de las de uso colectivo.
CANARIAS	Orden de 2 de marzo de 1.989 regula el Régimen técnico sanitario de piscinas.
CANTABRIA	Decreto 58/93 de 9 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de las Piscinas de uso colectivo.
CASTILLA LA MANCHA	Decreto 216/99 de 19 octubre, de condiciones higiénico - sanitarias de las piscinas de uso colectivo.
CASTILLA LEON	Decreto 177/92 de 22 de octubre por el que se aprueba la normativa higiénico – sanitaria para piscinas de uso público. Decreto 106/97 de 15 mayo que modifica el artículo 3 del anterior decreto.
CATALUNYA	Decreto 95/2000 de 22 de febrero, normas aplicables a las piscinas de uso público. Decreto 165/2001 de 12 junio, de modificación del Decreto 95/2000
COMUNIDAD VALENCIANA	Decreto 255/94 de 7 diciembre, regula las normas higiénico sanitarias y de seguridad de las piscinas de uso colectivo y de los parques acuáticos. Decreto 97/2000 de 13 junio por el que se modifica el Decreto 255/94

CC.AA.	NORMATIVA
EXTREMADURA	Decreto 54/2002 de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento Sanitario de Piscinas de uso colectivo de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
GALICIA	Decreto 53/89 de 9 de marzo Reglamento sanitario de piscinas de uso colectivo.
MADRID	Decreto 80/98 de 14 de mayo, por el que se regulan las condiciones higiénicas – sanitarias de piscinas de uso colectivo.
MURCIA	Decreto 58/92 de 28 de mayo Reglamento sobre condiciones higiénico - sanitarias de las piscinas de uso público.
NAVARRA	Decreto foral 123/2003 de 19 mayo, por el que se establecen las condiciones técnico-sanitarias de las piscinas de uso colectivo.
PAIS VASCO	Decreto 32/2003 de 18 de febrero, Reglamento sanitario de piscinas de uso colectivo. Decreto 208/2004 de 2 noviembre
RIOJA, LA	Decreto 2/2005 de 28 de enero, por el que aprueba el Reglamento sanitario de Piscinas e Instalaciones Acuáticas de la Comunidad Autónoma de La Rioja.

Además el **Ayuntamiento de Madrid** tiene publicada la **Ordenanza Reguladora de las Condiciones Higiénico-Sanitarias, Técnicas y de Seguridad de las Piscinas** en el B.O.C.M núm. 45 de 23 febrero de 1.999

Por parte del Ministerio de Sanidad ha publicado el R. Decreto 865/2003 de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénicos – sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Regula **el mantenimiento de bañeras de hidromasaje y piscinas de hidromasaje de uso colectivo.**

RELACION DE NORMATIVA APLICABLES.

A continuación queremos relacionar normativas que pueden ser de aplicación directa o indirectamente en las piscinas, sobre todo las de uso público.

Normas reglamentaria de edificación:

- R. Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (entra en vigor septiembre 2003)
 - Instrucciones ITC –BT- aplicables.
 - Instalaciones con fines especiales. Piscinas y fuentes ITC-BT-31

- Instalaciones en locales de características especiales ITC-BT-30
- Instalaciones de receptores. Aparatos de caldeo. ITC-BT-45
- Real Decreto 1751/1998 de 31 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones Técnicas complementarias.

Accesibilidad y barreras arquitectónicas:

- Hay que tener en cuenta lo dispuesto en el Ley 20/1997 de 4 diciembre y en el Decreto 68/2000 de 11 de abril.
- Además, en algunas Comunidades Autónomas tienen publicada la normativa sobre la accesibilidad y supresión de las barreras arquitectónicas.

Normativa sobre etiquetado, y almacenado y utilización de los productos químicos:

- Real Decreto 363/1995 de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. R. Decreto 700/1998 de 24 abril de 1998 por el que se modifica el anterior R. Decreto 363/1995. Real Decreto 507/2001 de 12 de mayo por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo. R Decreto 99/2003 de 24 enero que modifica el anterior Reglamento.
- Real Decreto 255/2003, de 28 de Febrero de 2003, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos. BOE núm. 54, de 4 de Marzo.
- Decreto 1078/1993 de 2 julio, por que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Real Decreto 379/2001 de 6 abril por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias. Entre ellas la ITC MIE APD 3 "Almacenamiento de cloro".

También deberemos tener en cuenta, en aquellos Municipios de que las tengan aprobadas, las Ordenanzas Municipales vigentes en materia de urbanismo, medio ambiente, energía e instalaciones deportivas.

Con relación a las piscinas de competición, deberemos de contemplar las condiciones específicas de diseño que establecen los reglamentos de las diferentes Federaciones deportivas.

CONSIDERACIONES GENERALES

Los reglamentos de las diferentes Comunidades Autónomas regulan las características que debe reunir el agua de la piscina. Se observa, con relación al tema del AGUA, los siguientes puntos:

- En todas las normativas indican que el suministro del agua en las piscinas debe proceder de la red de suministro público y que en caso contrario es necesario la autorización del Departamento Sanidad correspondiente.

En ninguna normativa se contempla el caso particular de piscinas con carácter público que se alimentan de agua de mar. En Baleares se exige que el agua de mar cumpla los valores guía de las normas de calidad de aguas de baño RD 734/88.

- El volumen de aportación diaria al vaso, las normativas siguen el mismo criterio, debe ser un 5% del volumen del agua del vaso.

En la de Catalunya y Madrid no hacen referencia alguna.

En la de Navarra y Valenciana indican que el aporte de agua nueva será el mínimo suficiente para garantizar el mantenimiento de la calidad del agua y para que se mantenga el nivel de agua necesario para el correcto funcionamiento del sistema de recirculación.

En la C. de Extremadura establece que el aporte diario será tal que el cloro residual combinado en el vaso no supere en 0,6 mg/l el valor del cloro residual libre del agua de alimentación. En las que no utilicen derivados del cloro el valor de nitratos sea igual o superior a 10 mg/l respecto al agua de alimentación.

- Todas las normativas, excepto la de Catalunya, regulan un tiempo de recirculación del agua contenida en el vaso, y en función de este se establece los caudales mínimos.

- Referente a la regulación de un tratamiento conjunto de las aguas procedentes de los vasos infantiles y de recreo, no existe un criterio único. La mayoría no hacen referencia alguna.

Las Comunidades de Asturias, Extremadura, La Rioja, Madrid y Murcia regulan que ha de ser independiente el tratamiento.

Galicia, y El País Vasco permiten la filtración conjunta, siempre y cuando la desinfección se realice de manera independiente.

- Cuando se fijan criterios de calidad del agua del vaso se hace difícil la interpretación de los valores límite de los contenidos en cloro libre y cloro combinado, ya que tiene en cuenta el intervalo del pH, el sistema de desinfección utilizado y el tipo de piscina.

Los criterios de calidad del agua del vaso difieren, a veces de forma considerable según la normativa de cada Comunidad.

- La normativa vigente en Catalunya es una normativa finalista. Atribuye

a los Ayuntamientos la competencia de la autorización y control sanitario de las piscinas de uso público instaladas en el respectivo término municipal.

- En Asturias, Catalunya, La Rioja, Navarra y País Vasco hacen referencia al "AUTOCONTROL". Se refiere a un documento que los titulares deberán redactar donde figure un plan de actuación para asegurar el cumplimiento de la normativa vigente. La misma normativa relaciona lo que deberá de incluir en la normativa.
- En Extremadura regula el registro de piscinas de uso colectivo en el que deberá inscribirse por un lado, las piscinas de uso colectivo ubicadas en la Comunidad Autónoma como requisito previo para su primera puesta en funcionamiento, y por otro lado, aquellas personas físicas o jurídicas que realicen el mantenimiento de piscinas a terceros.
- Otra novedad que regula la normativa vigente en Extremadura es la obligatoriedad de figurar el aforo máximo de bañistas en la documentación que los vendedores de las viviendas facilitan al comprador, junto con las dimensiones de los vasos y de las instalaciones complementarias.
- En la normativa del País Vasco establece que mediante certificado de dirección y final de obra suscritos por técnicos competentes y visados por el correspondiente Colegio Profesional se justificara que las "atracción recreativas realizadas de acuerdo con los proyectos aprobados cumplen los requisitos de seguridad garantizado en los mismos.
- En Asturias establece que en el expediente de la licencia de obra que corresponde a los Ayuntamientos, se solicitará un informe sanitario preceptivo de adecuación del proyecto al reglamento vigente, que será emitido por los servicios técnicos de la Agencia de Sanidad ambiental y consumo.
- En Navarra regula que el depósito regulador debe ser accesible para facilitar su limpieza, con capacidad adecuada al volumen del agua del vaso y dotado de los elementos necesarios para su ventilación.
- En la normativa de Navarra regula la velocidad de aspiración del desagüe no ha de ser superior a 0,6 metros por segundo en cada de una de las tomas del fondo.

1. AMBITO DE APLICACIÓN Y EXCLUSIONES

C. AUTONOMA	AMBITO	EXCLUSIONES
ANDALUCIA	Piscinas de uso colectivo	Unifamiliares. Comunidades vecinos hasta 20 viviendas. Termales. De carácter deportivo.
ARAGON	Piscinas colectivas	Unifamiliares. Termales.
ASTURIAS	Piscinas de uso colectivo	Unifamiliares. Termales.
BALEARES	Piscinas de los establecimientos turísticos. Piscinas de uso colectivo	Unifamiliares. Comunidades de vecinos. Termales.
CANARIAS	Todas las piscinas	Unifamiliares. Termales.
CANTABRIA	Piscinas de uso colectivo	Unifamiliares. Comunidades de vecinos hasta 20 viviendas. Termales.
CASTILLA LA MANCHA	Todas las piscinas	Unifamiliares. Las de uso deportivo y competición. Baños termales.
CASTILLA LEON	Todas las piscinas	Unifamiliares. Comunidades de vecinos
CATALUNYA	Piscinas de uso público.	Unifamiliares. Comunidades de vecinos. Termales.
GALICIA	Piscinas de uso colectivo	Unifamiliares. Comunidades de vecinos hasta 20 viviendas. Termales, hidroterapia.
EXTREMADURA	Piscinas de uso colectivo, y de las comunidades de vecinos con mas de 20 viviendas	Unifamiliares. C de vecinos hasta 20 viviendas.
MADRID	Todas las piscinas	Unifamiliares. En las C de vecinos hasta 30 viviendas señala unas exclusiones. ∂ Termales

C. AUTONOMA	AMBITO	EXCLUSION
MURCIA	Piscinas de uso colectivo	Unifamiliares. Comunidades de vecinos. Termales.
NAVARRA	Piscinas de uso colectivo	Unifamiliares. Comunidades de vecinos de menos 20 viviendas. Termales.
C. VALENCIANO	Piscinas de uso colectivo. Parques acuáticos.	Unifamiliares. Comunidades de vecinos con aforo inferior a 100 personas.
PAIS VASCO	Piscinas de uso colectivo	Unifamiliares. Comunidades de vecinos hasta 20 viviendas. Termales.
RIOJA, LA	Todas las piscinas e instalaciones acuáticas de uso público	Piscinas de uso particular, (comunidades de vecinos) salvo en una serie de requisitos. Piscinas unifamiliares.

∂ Las piscinas de C de Vecinos de hasta 30 viviendas están exentas del cumplimiento de los requisitos establecidos en los capítulos IV, VI, VII y del artículo 24 en sus apartados 2, 3, y 4 del capítulo VIII.

2. - COMPONENTES, CARACTERISTICAS DEL VASO E INSTALACIONES EN SU ENTORNO

2.1. Analizadas las diferentes normativas, se observa una cierta controversia sobre el criterio para exigir rebosaderos o permitir skimmers u otros sistemas.

Baleares, Castilla La Mancha, Castilla León, y Catalunya no establecen ningún criterio.

Andalucía, Aragón, Asturias, Extremadura, Madrid, Murcia, y Valencia permiten la utilización del skimmer en función de la superficie de lámina de agua fijando el número mínimo de skimmers a instalar.

Galicia, La Rioja, Navarra y País Vasco indican la obligación de utilizar el sistema de rebosaderos. En el País Vasco regula como debe ser el rebosadero, que sea fácil limpieza y desinfección, con un fondo inclinado hacia el desagüe.

En el País Vasco solamente autoriza los skimmers en los vasos instalados antes de la entrada en vigor del anterior Decreto 146/1988, con una superficie de lámina de agua inferior a igual a 300 m².

La Comunidad de Cantabria permite en los todos los vasos de superficie de lámina de agua superior a 300 m² utilizar rebosaderos o de bloques de filtración por depresión autónomos. En las menores de 300 m² podrán utilizar skimmers.

La tabla que sigue refleja como esta regulado en cada CC.AA..

CARACTERÍSTICAS DEL VASO		
C. AUTÓNOMA	REBOSADEROS	SKIMERS
ANDALUCIA	En los vasos de más de 300 m ²	En los inferiores de 300 m ² autorizan su utilización.
ARAGON	En los vasos superiores a 350 m ²	En los inferiores a 350 m ²
ASTURIAS	Nueva construcción. en los vasos con mas de 200 m ² lámina de agua.	Superficies iguales o menores a 200 m ² lámina de agua.
BALEARES	No se menciona	No se menciona
CANARIAS	En los vasos superiores a 225 m ²	En los inferiores a 225 m ²
CANTABRIA	En vasos superiores a 300 m ² , también podrán instalarse bloques de filtración por depresión autónoma.	En las inferiores a 300 m ²
CASTILLA LA MANCHA	No se menciona	no se menciona
CASTILLA LEON	En todos los vasos	no se menciona
CATALUNYA	Al ser una normativa finalista, solamente indica que es obligatorio disponer de un sistema de recogida continua que permita la recirculación uniforme de la totalidad de la lámina del agua.	
GALICIA	En los vasos superiores a 250 m ²	Inferior a 250 m ² de lamina de agua
EXTREMADURA	En los vasos superiores a 100 m ² o con un aforo de bañistas superior a 20.	Inferior a 100 m ²
MADRID	En los vasos superiores a 200 m ²	Inferior a 200 m ² de lamina de agua
MURCIA	En los vasos superiores a 300 m ²	En los inferiores a 300 m ²
NAVARRA	Todos los vasos	
C. VALENCIANA	En los vasos superiores a 200 m ² .	En los inferiores a 200 m ²
PAIS VASCO	En todos los vasos	En los vasos instalados antes del Decreto 146/1988 piscinas hasta 300 m ² los permite
RIOJA, LA	En todos los vasos	

2.2. Con relación al fondo del vaso de la piscina, la mayoría coincide en que tendrá una pendiente mínima del 2%, salvo Extremadura que tendrá un 2,5%, y máxima del 10%, en profundidades menores a 1,60 m. En ningún caso la pendiente podrá ser superior al 35%. En la normativa de Asturias no establece un porcentaje de desnivel, solamente que permitirá el vaciado total.

En las normativas de Madrid, Navarra y País Vasco indica que no ofrecerá pendientes superiores al 6%

La normativa de La Rioja no dice nada.

2.3. En todas las normativas regulan que en el fondo de la piscina habrá siempre desagües que permitan vaciar la piscina, el agua evacuada irá a la red de alcantarillado, nunca se podrá recircular. Deberá estar protegido mediante rejillas u otro dispositivo de seguridad resistente a la acción corrosiva del agua.

2.4. La anchura del andén o playa varía de un Reglamento a otro, coincide que deben construirse con una pendiente hacia el exterior.

En Navarra permite la discontinuidad del andén de los vasos en un porcentaje no superior al 20% del total del perímetro del mismo, en aquellas zonas destinadas a la ubicación de atracciones o elementos decorativos.

2.5. La existencia de duchas en el perímetro del vaso se contempla en todas las normativas. El aforo se determina por la superficie de lámina de agua.

En la normativa de Madrid regula que el número mínimo será de dos y una más por cada 20 m de perímetro del vaso.

2.6. En todas las normativas, excepto las de Canarias que no lo menciona, prohíben el canal de lava pies alrededor del vaso, indican que se debe disponer de duchas de paso obligado y pediluvios, aunque cada una de ellas sigue criterios propios para su ubicación. En la de Andalucía establece que si no existen pediluvios previos a la zona de baño, las duchas contarán con un sistema adecuado de grifos para el lavado de los pies.

2.7. La Rioja es la única normativa que regula que los vasos de compensación estarán correctamente dimensionados y serán de fácil acceso para permitir su limpieza y desinfección.

3. - CONDICIONES Y TRATAMIENTO DEL AGUA DEL VASO

3.1. Respecto al volumen de aportación diaria al vaso, las normativas que lo contemplan, siguen el mismo criterio, asignando el valor del 5% del volumen de agua del vaso. A excepción de Castilla la Mancha, Catalunya, Madrid y Navarra que no indica el volumen

La Comunidad Valenciana dice en el nuevo art.13 que el aporte de agua nueva a los vasos será el mínimo suficiente para garantizar el mantenimiento de la calidad del agua y para que se mantenga el nivel de agua necesaria para el correcto funcionamiento del sistema de recirculación.

3.2. En la mayoría de las normativas vigentes coinciden en cuanto a la distribución de las boquillas de impulsión, dicen que deben asegurar una correcta homogeneización y circulación del agua en el vaso sin dejar zonas muertas o estancas.

3.3. En la mayoría de las normativas regulan que las piscinas contarán con sistemas

que impidan el retorno del agua a la red de abastecimiento público.

3.6. Existe una disparidad de criterios en cuanto al tiempo de recirculación del agua contenida en el vaso, y en función de este se establece los caudales mínimos.

En la siguiente tabla se confirma la disparidad de criterios existentes entre las diferentes normativas:

TIEMPO DE RECIRCULACIÓN			
C. AUTONOMA	CLASE DE VASO	CARACTERISTICAS	TIEMPO
ANDALUCIA	Chapoteo Recreativos, polivalentes Cubiertos	Descubiertos	1 hora 4 horas. 5 horas.
ARAGON	Infantiles Recreativas, polivalentes Recreativas, polivalentes, Competición	Descubiertas Cubiertas	2 horas. 8 horas. 5 horas. 8 horas.
ASTURIAS	Chapoteo Profundidad. media igual o inferior a 1,5 m media superior a 1.5 m		1 hora. 2 horas. 4 horas.
BALEARES	Dice que se deberá contar con instalaciones que garanticen que el agua del vaso se recicle con la periodicidad adecuada para que cumpla la norma de calidad según el anexo II del Decreto.		
CANARIAS	Chapoteo Profundidad media 1,5		1 hora. 4 horas
CANTABRIA	Infantiles Recreativas, polivalentes Recreativas, polivalentes Saltos	Descubiertas Cubiertas	1 hora. 6 horas. 4 horas. 8 horas.
CASTILLA LA MANCHA	Infantiles Profundidad => 1,5 m Profundidad < 1,5 m		2 horas. 4 horas. 8 horas.
CASTILLA LEON	No lo determina " deberá garantizar la calidad sanitaria del agua de los vasos.		
CATALUNYA	No regula nada.		
GALICIA	Chapoteo Recreativas Saltos		1 hora. 4 horas. 8 horas.
EXTREMADURA	Infantiles o de chapoteo Recreativos y polivalentes Competición o de saltos		1 hora 4 horas 8 horas
MADRID	Infantil Profundidad => 1,50 m Profundidad < 1,50 m Saltos		1 hora. 2 horas. 4 horas. 8 horas.

C. AUTONOMA	CLASE DE VASO	CARACTERISTICAS	TIEMPO
MURCIA	Infantil Profundidad => 1,50 m Profundidad < 1,50 m Competición		1 hora 2 horas. 4 horas. 8 horas.
NAVARRA	Chapoteo Recreativas	Descubiertas Cubiertas	1 hora. 4 horas. 3 horas.
C. VALENCIANO ¹	Chapoteo Resto vasos	Descubiertas Cubiertas	2 horas. 8 horas. 5 horas
PAIS VASCO	Bañeras hidromasaje, spas, Chapoteo Profundidad => 1,40 m Profundidad < 1.40 m Competición		30 min. 1 hora. 2 horas. 4 horas. 8 horas.
RIOJA, LA	Infantil o chapoteo Vasos descubiertos Vasos cubiertos		1 hora. 6 horas. 4 horas.

1- El art.10.5 de la modificación introducida en la normativa de la Comunidad Valenciana, indica que la autoridad competente podrá requerir que los ciclos tengan un tiempo inferior a los anteriores indicados cuando se compruebe que con los ciclos actuales no se mantiene la correcta calidad del agua.

3.7. Otro punto en el que no se adopta un criterio único, es referente al tratamiento conjunto de las aguas procedentes de los vasos infantiles /chapoteo y de recreo.

No mencionan nada las normativas de Catalunya, Valencia, Castilla León, Castilla La Mancha y Navarra, En La Rioja dice que la dosificación será independiente en el caso de existir más de un vaso, pero no menciona la filtración.

Indican que el tratamiento de depuración de las aguas procedentes de ambos vasos ha de ser independiente las normativas de Andalucía, Asturias, Canarias, Extremadura, Madrid, Murcia y País Vasco.

Galicia, y País Vasco permite la filtración conjunta, siempre y cuando la desinfección se realice de manera independiente.

3.8. – La única normativa que regula la velocidad de filtración es la de Extremadura, en su artículo 23, deberá de ser 20 m³/m²/hora por cada m² de superficie filtrante. La Dirección General de Salud Pública podrá autorizar velocidades de filtración comprendidas entre 20 y 30 m³/m²/hora, y ello avalado por el informe visado de un técnico competente.

3.8.- En la normativa de Navarra regula la velocidad de aspiración del desagüe de los fondos del vaso

4. - CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

4.1. En el caso de las piscinas cubiertas es suficientemente conocido que la humedad relativa del interior del recinto aumenta por la evaporación del agua de la piscina. Si la humedad relativa sobrepasa el 80% se produce condensación de agua sobre las superficies frías lo cual afecta a la conservación del edificio y provoca malos olores y sensación de ahogo, lo que hace disminuir el confort de los bañistas.

4.2 Se dispondrán de instalaciones que garanticen la renovación del aire del recinto, manteniendo un volumen de 8 m³ de aire por m² de superficie de lámina de agua.

Existe una diversidad de criterios en el momento de regular la temperatura del agua, como se puede observar en la siguiente tabla.

C. AUTONOMA	TEMPERATURA AGUA	TEMPERATURA RECINTO
Andalucía	Entre 24° y 30°c	2 - 4°c> del agua
Aragón	Entre 24° y 28°c	2° a 4°c>del agua
Asturias	Entre 22° y 28°c	2° a 4°c> del agua
Baleares	Entre 20° y 30°c	Superior a la del agua
Canarias	Entre 20° y 24°c	
Cantabria	Entre 22° y 30°c	2° a 4°> del agua
Castilla La Mancha	Entre 22° y 27°c	2° c > del agua
Castilla León	Entre 24° y 28°c	2° a 4°c> del agua
Catalunya	No regula nada.	
Galicia	Entre 22° y 27°c	2°c > del agua
Extremadura	Entre 24° y 30 ^a c	2° a 4° c > del agua
Madrid	Entre 24° y 28°c	2° a 4° c > del agua
Murcia	Entre 24° y 30°c	2°c> del agua
Navarra	Entre 24° y 30°c	2° a 4°c> del agua
C. Valenciana ¹	Entre 24° y 28°c	2°c a 4°c> del agua
País Vasco ²	Entre 24° y 28°c	2°c > del agua
Rioja, La	Entre 24° y 30°c	2° > del agua

1.- El límite máximo podrá ser sobrepasado hasta un valor de 30° c, cuando los vasos estén destinados exclusivamente al baño y enseñanza de la población infantil, personas tercera edad y personas minusvalía.

2.- El límite podrá ser sobrepasado en los vasos destinados a niños, vasos terapéuticos, rehabilitación .

5. - DEL PERSONAL DE LAS INSTALACIONES

5.1. Todas las normativas contemplan la existencia de una persona que ostente el cargo de Responsable de la instalación.

Sin embargo, no todas incluyen la figura del encargado del mantenimiento. De las que lo incluyen (Castilla la Mancha Madrid, Navarra, La Rioja Galicia, Murcia, País Vasco, y Valencia) en ninguna regula la cualificación exigible al operario, salvo Asturias, Extremadura y Valencia que especifican claramente los requisitos que deben reunir dichos encargados.

En Extremadura es la única que establece que en las instalaciones pequeñas una misma persona física podrá simultanear la representación del titular y la responsabilidad del mantenimiento de las instalaciones, siempre que el Director Gral. de Salud Pública no resuelva lo contrario.

Baleares regula las condiciones que deben reunir los encargados de mantenimiento y la de los socorristas de piscinas. (Orden 5083 de 5 marzo de 1.996)

En Navarra dice que los vasos lúdicos, independientemente del número de socorristas, deberán disponer de personal con dedicación exclusiva a la vigilancia de la correcta utilización de sus atracciones, durante todo el horario de funcionamiento, como mínimo uno por cada dos atracciones, excepto cuando la complejidad de la atracción aconseje la existencia de un vigilante en exclusiva para la misma.

5.2. Servicio de socorrismo.

Actualmente, la obligatoriedad del servicio de socorrismo en las piscinas de uso público está prevista en todas las reglamentaciones que ha ido aprobando las Comunidades Autónomas.

La normativa se muestra, no obstante, insuficiente ya que su cumplimiento no permite eliminar o reducir significativamente el número de accidentes en buena medida porque continúa utilizando criterios establecidos a finales de los años 50 y principios de los 60 cuando hoy en día las circunstancias han cambiado considerablemente

Destaca, en primer lugar, que la normativa de las CCAA no es coincidente en ningún caso: se establecen mínimos diferentes para las piscinas obligadas y excepciones que tampoco son coincidentes.

Así, se puede establecer una primera diferenciación entre las CCAA que establecen la obligatoriedad del servicio de socorrismo para todas las piscinas de uso público y las CCAA que no lo establecen de este modo sino que eximen de esta obligación a las piscinas de superficies inferior a unos determinados metros cuadrados de lámina de agua.

Podemos diferenciar entre las CCAA que regulan detalladamente el número de socorristas en relación con la superficie de la piscina y otras que sólo establecen una obligación genérica. La obligación es genérica y para todas las piscinas en Canarias, Castilla – La Mancha, La Rioja, Murcia, Navarra y País Vasco. En cambio, la obligación afecta a cualquier piscina y tiene una reglamentación detallada respecto del número de socorristas en relación con la superficie de la piscina en los casos de Asturias, Castilla – León, y Madrid.

En segundo grupo encontramos las regulaciones que establecen la obligación a partir de un mínimo de superficie de la piscina. En este tipo de norma el número de socorristas obligatorios ya se detalla en relación también con las dimensiones de las piscinas. Esta regulación la encontramos en Andalucía, Cantabria, Galicia y Valencia.

6. - OTRAS OBLIGACIONES

- 6.1. Todas las normativas establecen la obligación de cumplimentar un libro de registro, en el cual se anotarán las características de la piscina, incidencias sanitarias, y los análisis.
- 6.2. Asimismo, especifican las normas a seguir por los usuarios que deben estar contenidos en un Reglamento Interno propio de las instalaciones.
- 6.3. En todas las normativas prohíben la existencia de palancas de saltos y de trampolines en las piscinas de recreo. En Baleares se permiten trampolines de menos de 3 m de altura en piscinas de recreo siempre que exista una superficie de lámina de agua acotada.
- 6.4. En la Comunidad Valenciana regula que en las salas de máquinas, junto a los mecanismos de depuración deberá figurar debidamente protegido de la humedad y demás elementos que deteriorarlo, documento firmado por técnico competente en el que se refleje con detalle las características del vaso y de los elementos de depuración.
- 6.5. En Asturias, Catalunya, La Rioja Navarra y País Vasco regulan que los titulares de las piscinas han de redactar un plan de autocontrol, donde deben evaluar los sistemas eficaces de control de todos los puntos y actividades generadores o potencialmente generadores de riesgos.

En el País Vasco existe la excepción del autocontrol en las piscinas de comunidades de vecinos entre 20 y 100 viviendas o las que tengan una lámina de agua inferior a 200 m², las cuales deberán entregar una documentación técnica. (Art. 36 del Reglamento)
- 6.6. En Navarra los titulares tienen la obligación al finalizar la temporada de remitir los resultados analíticos y los libros al Departamento de Salud.
- 6.7. En Extremadura se crea el Registro de Piscinas de Uso Colectivo y de personas físicas o jurídicas que realicen el mantenimiento de piscinas a terceros.

7. - PARAMETROS DEL AGUA EN LAS DIFERENTES NORMATIVAS VIGENTES

En las tablas que siguen exponemos los diferentes parámetros del agua que exigen las diferentes normativas autónomas vigentes, así como los valores propuestos por la Comisión de Productos Químicos de la Asociación

Comunidad Autónoma/ Parámetros.	ANDALUCIA	ARAGON	ASTURIAS	BALEARES	CANARIAS	A.T.E.P.
	Valor limite	Valor limite	Valor limite	Valor limite	Valor limite	Valores recomendados
PH	6,5 a 8	7 a 7,8	7 – 8	6,5 a 8	6,5 a 8,5	7,0 – 7,4
TURBIDEZ (unt)	Inferior a 1,5 UNT	1	2		1	<= 0,5 en la piscina <=0,2 en el agua salida de filtro
OXIDABIL.(mg/l)	4	4	4	4		<= 3
NITRATOS (mg/l)	10	10	10 adultos 7 chapoteo			<=20
AMONIACO (mg/l)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	<=0,3
AMONIACO con PISCINAS con PHMB						<=0,5
COBRE (mg/l)	2	3	2	3	3	1
HIERRO (mg/l)			0,3			
CLORO LIB. (mg/l)	0,4 a 1,5	0,4 a 1,5	0,8 a 1,5		0,4 a 1,5 ppm	0,5 – 2
CLORO COMBINADO (mg/l)	< 0,6			0,4		0,4
CLORO DISPONIBLE (mg/l)						1,5 – 4
ALCALINIDAD (ppm)						100 – 160
HUMEDAD	<=80%	60 a 70 %	<=70		60 a 70%	60 – 70%
COLORACION	Ausencia					
BIGUANIDA		<=75 mg/l				25 – 50 ppm

Comunidad Autónoma/ Parámetros.	CANTABRIA		CASTILLA LA MANCHA		CASTILLA LEON	CATALUNYA	EXTREMADURA	A.T.E.P.
	Valor guía	Valor limite	Valor guía	Valor limite	Valor limite	Valor limite	Valor limite	Valores recomendados
PH	7,2 a 7.6	6,8 a 8	7 -7,5	7 - 8	7 - 8,2	7 - 7.6	6,8 a 7,8	7,0 - 7,4
TURBIDEZ (unt)			Ausencia		1		1,5	<= 0,5 en la piscina <=0,2 en el agua salida de filtro
OXIDABIL.(mg/l)	2 - 5	9		5	4	4	4	<= 3
NITRATOS (mg/l)	25	60		10			10	<=20
AMONIACO (mg/l)					0,5	0,5	0,5	<=0,3
AMONIACO con PISCINAS con PHMB								<=0,5
COBRE (mg/l)				3			0,3	1
HIERRO (mg/l)		0,3		0,3			0,3	
CLORO LIB. (mg/l)	0,6 - 0,8	0,4 - 1,2		0,5 - 2	0,4 a 1,5	0,5 a 2	0,5 a 2 ppm	0,5 - 2
CLORO COMBINADO (mg/l)	0,3	0,6		0,5	0,6	0,6	0,6	0,4
CLORO DISPONIBLE (mg/l)								1,5 - 4
ALCALINIDAD (ppm)						75 - 250	75 - 250	100 - 160
HUMEDAD		<=75		60 - 70%	65 - 75 %		60 a 70%	60 - 70%
COLORACION								
BIGUANIDA				25 - 50		25 - 50		25 - 50 ppm

Comunidad Autónoma/ Parámetros.	GALICIA		MADRID	MURCIA		NAVARRA		PAIS VASCO	A.T.E.P.
	Valor guía	Valor limite	Valor limite	Valor guía	Valor limite	Valor guía	Valor limite	Valor limite	Valores recomendados
PH	7 – 7,6	8	6,5 – 8,5	7,2 – 7,6	7 – 8,2	7,0 – 7,4	7 – 8	7 – 8	7,0 – 7,4
TURBIDEZ (unf)	0,8 – 2		1				2 u.n.f.	2	<= 0,5 en la piscina <=0,2 en el agua salida de filtro
OXIDABIL.(mg/l)		9	3		4		5	4	<= 3
NITRATOS (mg/l)		60	0.1		10		10 recreo 7 Chapoteo	10	<=20
AMONIACO (mg/l)		1	0,5		1 – 2	0,5		0,5	<=0,3
AMONIACO con PISCINAS con PHMB									<=0,5
COBRE (mg/l)		2	1		1,5		3	1,0 – 3,0	1
HIERRO (mg/l)		0,3			0,3		0,3	0,3	
CLORO LIB. (mg/l)		0,6 – 1,4	0,4 – 1,2		0,6 – 1,2	0,4 – 1,0	0,4 – 2,0	0,6-1,2 a pH (7-7,6) 0,8 – 1,5 a pH (7,6-8)	0,5 – 2
CLORO COMBINADO (mg/l)		0,3 – 0,5	0,6				0,6		0,4
CLORO DISPONIBLE (mg/l)									1,5 – 4
ALCALINIDAD (ppm)									100 – 160
HUMEDAD			70%				60 – 75%	55% – 70%	60 – 70%
COLORACION									
BIGUANIDA (ppm)			25 – 50					50 mg/l	25 – 50 ppm

Comunidad Autónoma/ Parámetros.	RIOJA, LA	C. VALENCIANA	A.T.E.P.
	Valor	Valor limite	Valores recomendados
PH	7 - 8	7 - 8,2	7,0 - 7,4
TURBIDEZ (unt)	2 UNF	1	<= 0,5 en la piscina <=0,2 en el agua salida de filtro
OXIDABIL.(mg/l)		4	<= 3
NITRATOS (mg/l)		10	<=20
AMONIACO (mg/l)		0,5	<=0,3
AMONIACO con PISCINAS con PHMB			<=0,5
COBRE (mg/l)		1,5	1
HIERRO (mg/l)		0,3	
COLORO LIB. (mg/l)	0,5 - 1,5	0,4 -1,5	0,5 - 2
COLORO COMBINADO (mg/l)	0,6		0,4
COLORO DISPONIBLE (mg/l)			1,5 - 4
ALCALINIDAD (ppm)			100 - 160
HUMEDAD	60 -75 %	60 - 70 %	60 - 70%
COLORACION			
BIGUANIDA			25 - 50 ppm

**TERCERA PARTE.- FICHAS RESUMEN DE LAS
NORMATIVAS VIGENTES EN LAS COMUNIDADES
AUTONOMAS**

ANDALUCIA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Piscinas infantiles tendrán una profundidad no superior a 0,40 m Piscinas de recreo deberán contar con zonas de profundidad inferior a 1,40 m
Fondo	Pendiente mínima del 2% y máxima del 10% en profundidades inferiores a 1,40 m En ningún caso podrá superarse el 35%. El cambio de nivel estará debidamente señalado para el usuario, así como las profundidades máximas y mínimas.
Rebosaderos	Obligatorio en las piscinas de más de 300 m ² de lámina de agua.
Skimmers	Las inferiores a 300 m ² de lámina de agua, uno por cada 25 m
Playa	Anchura mínima de 1 m
Pediluvios	Cuando la zona que rodea la playa sea de tierra, césped o arena, las duchas contarán con un sistema adecuado de grifos para el lavado de los pies, a no ser que en la piscina existan pediluvios previos a la zona de baño, que dispongan de una lámina de agua desinfectada en circulación continua, con una profundidad de al menos 0,10 m y una longitud no inferior a 2 m
Escaleras	Como mínimo 1 escalera de acceso al vaso por cada 25 m o fracción del perímetro del mismo.

VESTUARIOS Y LOCALES

Aseos y vestuarios	En los alojamientos turísticos y en comunidades de vecinos no será obligatorio la existencia de vestuarios. No hace referencia al número de aseos y duchas que deben tener las instalaciones.
Botiquín	Las piscinas cuyos vasos tengan una superficie de lámina de agua igual o superior a 600 m ² deberán contar con un local adecuado e independiente, de fácil acceso, destinado a la prestación de los primeros auxilios, deberá disponer de un equipamiento que figura en el anexo 3 del Reglamento. Las piscinas no comprendidas en el apartado anterior, tendrán al menos un armario botiquín, dotado del material de cura especificado en el anexo 3 del Reglamento.
Locales técnicos /maquinas	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas chapoteo: 1 hora. Vasos recreativos y polivalentes descubiertos: 4 horas. Vasos cubiertos: 5 horas.		
Turbidez	Inferior a 1,5 UNT		
Ph	6,8 – 8		
Cloro libre	0,4 – 1,5 ppm	Cloro Combinado	< 0,6 mg/l
Alcalinidad		Bromo	1 – 3 mg/l
Plata	10 mg/l	Hierro	
Ácido Isocianuro	75 mg/l	Aluminio	< = 0,3 mg/l
Oxidabilidad	< 4 mg O ₂ /l	Amoniaco	< = 0,5 mg/l
Nitratos	< 10 mg/l	Cobre	2 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24° - 30°C	Volumen aire	
T. recinto	2 ó 4°C superior a la del agua del vaso	Humedad	No exceda 80%

ARAGON

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Infantiles: tendrán una profundidad no superior a 0'50 m. La pendiente no superior al 10%. Recreativas: contarán con zonas cuya profundidad sea inferior a 1,40 m
Fondo	Pendiente mínima del 2'5% y máxima del 10% en profundidades inferiores a 1,60 m En piscinas con profundidades superior a 1.60 m la pendiente no podrá ser superior al 30%
Rebosaderos	Serán obligatorios en las piscinas de nueva construcción con una superficie de lámina de agua superior a 350 m².
Skimmers	En piscinas igual o inferior de 350 m² podrán instalarse Skimmers, en un número mínimo de 1 skimmer por cada 25 m² lámina de agua.
Playa	Su anchura mínima deberá de ser de 2 m
Pediluvios	En las piscinas que la zona que rodea las playas sea de tierra, césped o arena contarán además con pediluvios que dispongan de una lámina de agua desinfectada, y con un espacio obligado de paso no inferior a 2 m
Escaleras	Excepto en las de chapoteo e infantiles se instalarán escaleras de acceso al vaso de la piscina por cada 25 m o fracción de perímetro de aquella. El mínimo será de 4 en las correspondientes esquinas.
Duchas	El número de duchas en el exterior serán un cuarto de las duchas totales de las instalaciones y se colocarán a más de 3 m de la playa del vaso y a menos de 25 m, con un mínimo de 2 duchas por piscinas de más de 100 m² de lámina de agua, y una para las de superficie inferior.
Sumidero	En el fondo del vaso y en la zona de máxima profundidad existirá un desagüe de gran paso que deberá estar debidamente protegido.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	El número de duchas que deben disponer los vestuarios será adecuado al de posibles bañistas, disponiéndose al menos de 1 ducha por cada 50 personas.1
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un botiquín o local destinado a la realización de primeros auxilios, de fácil acceso.
Locales técnicos/ Maquinas	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo recirculación	Piscinas infantiles: 2 horas. Piscinas recreativas, polivalentes, y de enseñanza descubiertas: 8 horas. Piscinas recreativas, polivalentes, y de enseñanza cubiertas: 5 horas. Piscinas competición: 8 horas.		
Turbidez	1 UNT		
Ph	7 A 7,8		
Cloro libre	0,4 – 1,5 ppm.	Cloro total	< 0,6 ppm sobre cloro libre
Plata	Hasta 10 mg/l	Hierro	
Ácido Isocianuro	Hasta 75 mg/l	Aluminio	Hasta 0,3 mg/l
Oxidabilidad	< 4 mg/l	Amoniaco	< = 0,5 mg/l
Nitratos	< 10 mg/l	Cobre	Hasta 3 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24 °c – 28°c	Volumen aire	8m³
T. recinto	2 ó 4°c superior a la del agua del vaso	Humedad	60 – 70 %

ASTURIAS

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Chapoteo: tendrán una profundidad máxima de 60 cm. Recreativas o polivalentes: Debe contar con una zona para no nadadores con una profundidad mínima de 1 y máxima de 1,4 metros, y una zona de nadadores que podrá alcanzar una profundidad máxima de 3 metros. No podrán existir desniveles bruscos en el paso de una zona a otra.
Fondo	Deberá tener una pendiente necesaria para permitir el vaciado total. Los cambios de pendiente serán moderados y progresivos. La profundidad máxima, mínima y los cambios de pendiente deberán estar señalizados en el fondo, paredes laterales y la playa.
Rebosaderos	Nueva construcción en los vasos con más de 200 m ² de lámina de agua.
Skimmers	Para superficies iguales o menores de 200 m ² de lámina de agua se podrán utilizar.
Playa	Su anchura deberá permitir un fácil acceso al vaso en todo su perímetro, ligera pendiente al exterior del vaso.
Pediluvios	En los casos de que la zona de estancia sea de tierra, césped o arena el acceso a la zona de baño deberá de hacerse a través de pediluvios que cubran todo el acceso. Excepto chapoteo.
Escaleras	Como mínimo 1 escalera en cada ángulo del vaso y en las paredes laterales de las zonas de cambio de pendiente, no habrá una distancia superior a 25 m entre escaleras. En los vasos con lámina de agua igual o inferior a 200 m ² se instalará como mínimo 1 escalera en cada ángulo. Se pondrán de forma que no sobresalgan del plano de la pared del vaso.
Duchas	Se dispondrán de manera que se obligue al usuario a pasar por una ducha, se establece un número mínimo obligatorio de 2 duchas por cada 200 m ² de lámina de agua o fracción.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	Una ducha y lavabo por cada 50 personas, no pudiendo ser su número inferior a 2. Las piscinas de comunidades propietarios y de alojamiento turístico quedan exentas de la obligatoriedad de disponer vestuarios.
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un botiquín o local destinado a la realización de primeros auxilios, de fácil acceso.
Locales técnicos	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas chapoteo: 1 hora. Vasos con profundidad inferior 1,50 m: 2 horas. Vasos con profundidad superior 1,50 m: 4 horas.		
Turbidez	No superior a 2 UNF		
Ph	7 – 8		
Cloro libre	0,8 – 1,5 mg/l	Cloro total	
Alcalinidad	Hasta 250 mg/l	Bromo	Hasta 3 mg/l
Plata	Hasta 1 mg/l	Hierro	Hasta 0,3 mg/l
A. Isocianuro	Hasta 75 mg/l	Aluminio	Hasta 0,5 mg/l
Oxidabilidad	< 4 mg/l	Amoniaco	<= 0,5 mg/l
Nitratos	< 10 mg/l adultos, y 7mg/l vasos chapoteo	Cobre	Hasta 2 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	22° c – 28° c	Volumen aire	8m ³
T. recinto	2 ó 4°C superior a la del agua del vaso	Humedad	No exceda 70%

BALEARES

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Infantiles: tendrán una profundidad de 0'60 m. La pendiente no superior al 10%.
Fondo	Pendiente mínima del 2% y máxima del 10% en profundidades inferiores a 1,60 m En piscinas con profundidades superior a 1.60 m la pendiente no podrá ser superior al 35% Los cambios de pendiente deberán estar suficientemente señalizados y visibles para los usuarios.
Rebosaderos	No hace referencia
Skimmers	No hace referencia
Playa	Su anchura mínima deberá de ser de 2 m con una pendiente mínima del 2%.
Escaleras	Como mínimo 1 escalera de acceso al vaso por cada 20 m cuando la profundidad sea superior a 0,70 m. En cada cambio de pendiente se instalara una escalera. En las infantiles deberán tener una escalera cada 10 m, cuando la profundidad sea superior a 30 cm.
Duchas	El numero de duchas en el exterior serán un cuarto de las duchas totales de las instalaciones y se colocaran a mas de 3 m de la playa del vaso y a menos de 25 m, con un mínimo de 2 duchas por piscinas de mas de 100 m ² de lámina de agua, y una para las de superficie inferior.
Sumidero	Deberán estar protegidos con una plancha regida, y las perforaciones de las mismas no superen 2cm de diámetro.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	El numero de duchas que deben disponer los vestuarios será igual o superior al numero que resulte de dividir el aforo por 100 o fracción y no podrá ser inferior a dos duchas.
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un botiquín o local destinado a la realización de primeros auxilios, de fácil acceso.
Locales técnicos	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Únicamente dice que el agua deberá ser renovada con la periodicidad precisa para conseguir que el agua presente la calidad establecida en el reglamento.		
Ph	6,5 – 8		
Cloro libre	0,5 – 2 mg/l	Cloro total	< 0,4 mg/l
Alcalinidad		Bromo	
Plata		Hierro	< = 0,3 mg/l
Acido Isocianuro	Hasta 75 mg/l	Aluminio	Hasta 0,3 mg/l
Oxidabilidad	< 4 mg O ₂ /l	Amoniaco	< = 0,5 mg/l
Nitratos		Cobre	Hasta 3 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	20 – 30 °c	Volumen aire	8m ³
T. recinto		Humedad	85%

CANARIAS

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	En piscinas infantiles tendrán una profundidad mínima entre 0 y 0,20 m y máxima de 0,60 m En piscinas de recreo contarán con zonas cuya profundidad se encuentra comprendida entre 1 y 1,40 m En piscinas de enseñanza con profundidad mínima de 0,70 m y máxima de 1,40 m
Fondo	El cambio de nivel estará debidamente señalado para el usuario, así como las profundidades máximas y mínimas.
Rebosaderos	Obligatorio en las piscinas infantiles y chapoteo, así como aquellas de dimensiones superiores a 225 m ² de lámina de agua.
Skimmers	En las inferiores a 225 m ² de lámina de agua, uno por cada 25 m
Playa	Anchura mínima de 1,20 m, pendiente al exterior 2,5%
Escaleras	Como mínimo 1 escalera de acceso al vaso por cada 20 m o fracción del perímetro del mismo.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	1 ducha por cada 50 personas
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un botiquín o local destinado a la realización de primeros auxilios, de fácil acceso. En piscinas con un aforo superior a 600 m ² lámina de agua deberán contar con un servicio médico durante el horario de funcionamiento.
Locales técnicos	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas chapoteo: 1 hora. Vasos con profundidad media superior a 1,50 m: 4 horas.		
Turbidez	1 UNT		
Ph	6,5 – 8,5		
Cloro libre	0,4 – 1,5 ppm	Cloro total	
Ácido Isocianuro		Aluminio	≤ 0,3 mg/l
Oxidabilidad		Amoniaco	≤ 0,5 mg/l
Nitratos		Cobre	0,3 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	20 °C – 24 °C	Volumen aire	8 m ³
T. recinto		Humedad	60 – 70 %

CANTABRIA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	En piscinas infantiles tendrán una profundidad máxima 0,60 m. Pendiente de suelo no superior al 6%.
Fondo	Pendiente mínima del 2% y máxima del 10% en profundidades inferiores a 1,40 m En ningún caso podrá superarse el 35%. El cambio de nivel estará debidamente señalado para el usuario, así como las profundidades máximas y mínimas.
Rebosaderos	Obligatorio en las piscinas de más de 300 m ² de lámina de agua.
Bloques de filtración	Podrán instalarse bloques de filtración, independientemente de la superficie de lámina de agua.
Skimmers	En las inferiores a 300 m ² de lámina de agua, uno por cada 25 m
Playa	Anchura mínima de 1 m
Túneles de duchas	En las piscinas de superficie de lámina de agua superior a 300 m, estarán dotadas con túneles de duchas de agua potable en funcionamiento continuo o bien de accionamiento automático al paso de los bañistas, situados de forma que sean paso obligado para el acceso al vaso.
Escaleras	Como mínimo 1 escalera de acceso al vaso por cada 15 m o fracción del perímetro del mismo.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	Su número irá en función a la suma total superficies de lámina de agua de los vasos de piscinas: 1 ducha por cada 40 m ²
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un botiquín o local destinado a la realización de primeros auxilios, de fácil acceso. En piscinas de más de 300 m ² lámina de agua, será obligatorio la existencia de enfermería.
Locales técnicos /maquinas	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas chapoteo: 1 hora. Piscinas recreativas o polivalentes descubiertas: 6 horas Piscinas recreativas o polivalentes cubiertas: 4 horas Piscinas de saltos: 8 horas.		
Ph	6,8 – 8		
Cloro libre	0,4 – 1,2 mg/l	Cloro total	0,6 mg/l
Alcalinidad		Bromo	1- 3 mg/l
Plata	10 mg/l	Hierro	0,3 mg/l
Ácido Isocianuro	30 -75 mg/l	Aluminio	<= 0,5 mg/l
Oxidabilidad	9 mg/l	Amoniaco	
Nitratos	60 mg/l	Cobre	0,3 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	22 °c – 30°c	Volumen aire	8m ³
T. recinto	2 ó 4°c superior a la del agua del vaso	Humedad	

CASTILLA - LA MANCHA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Piscinas infantiles tendrán una profundidad no superior a 50 cm. Piscinas de recreo contarán con una zona comprendida entre 1 m hasta 1,40 m
Fondo	Los cambios de pendiente del vaso deberán estar señalizados en color rojo, al igual que los puntos de máxima y mínima profundidad.
Playa	Anchura mínima de 1m, con ligera pendiente al exterior del vaso
Pediluvios	El acceso de los usuarios a los vasos de las piscinas al aire libre, se verificará a través de pasos obligados, dotados de duchas. Las piscinas de comunidades de vecinos de menos de 50 viviendas están exentas.
Escaleras	En los cuatro ángulos del vaso y en las paredes laterales de las zonas de cambio de pendiente, en todo caso no habrá una distancia superior a 15 m entre escaleras.

VESTUARIOS Y LOCALES

Lavados, urinarios, inodoros.	Viene determinado por el Reglamento de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas aprobado por R. Decreto 2816/82 de 27 agosto
Duchas	1 ducha por cada 50 personas de aforo máximo. Exentas las piscinas de comunidades de vecinos y alojamientos turísticos.
Botiquín	Existirá un local destinado a la enfermería, con una dotación mínima de un botiquín con instrumentos de primeros auxilios.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas infantiles: 2 horas. Vasos con profundidad inferior 1,50 m: 4 horas. Vasos con profundidad media superior 1,50 m: 8 horas.		
Turbidez	Limite visibilidad perfecta de las marcas del fondo en la parte más profunda.		
Ph	7 – 8		
Cloro libre	0,5 – 2 ppm	Cloro total	
Plata	10	Hierro	0,3 mg/l
Ácido Isocianuro		Aluminio	<= 0,3 mg/l
Oxidabilidad	5 mg/l.O ₂	Amoniaco	
Nitratos		Cobre	3 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	22° - 27° C	Volumen aire	8 m³
T. recinto	2° más del agua	Humedad	60 -70%

CASTILLA - LEON

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Será la adecuada para sus destinatarios y el suelo no ofrecerá pendientes excesivas. En las variaciones significativas deberán estar señaladas de manera visible.
Fondo	Los cambios de pendientes serán suaves.
Rebosaderos	Es obligatorio.
Skimmers	No hace referencia
Playa	Anchura mínima adecuada para sus fines con pendiente al exterior.
Pediluvios	En las piscinas al aire libre el acceso a la zona de baño se realizara a través de pediluvios.
Escaleras	Como mínimo 1 escalera de acceso al vaso por cada 15 m o fracción del perímetro del mismo.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	1 ducha por cada 50 personas
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un botiquín o local destinado a la realización de primeros auxilios, de fácil acceso.
Locales técnicos /maquinas	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable.

TRATAMIENTO FISICO QUIMICO DEL AGUA

Turbidez	1 UNT		
Ph	7 – 8,2		
Cloro libre	0,4 – 1,5 ppm	Cloro total	Máximo 0,6 mg/l
Oxidabilidad	Máximo 4 mg/l	Amoniaco	Máximo 0,5 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24° - 28°C	Volumen aire	
T. recinto	2° - 4° C más que el agua	Humedad	65 – 75 %

CATALUNYA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Fondo	El fondo del vaso ha de tener la pendiente necesaria para permitir el vaciado total. Los cambios de pendiente han de establecerse en progresión. Se colocaran rótulos de aviso a los usuarios indicando la profundidad.
Rebosaderos	No indica nada Es obligatorio disponer de un sistema de recogida continua que permita la recirculación uniforme de la totalidad de la lámina superficial del agua.
Skimmers	No indica nada
Playa	Su anchura permitirá un fácil acceso a la piscina, con pendiente al exterior del vaso.
Pediluvios	El art. 10 dice que están prohibidos. Pero establece que en los casos que se construyan como una instalación complementaria han de garantizar un flujo continuo de agua con poder desinfectante y no recirculable.
Escaleras	Se instalarán escaleras de acceso en numero suficiente para evitar riesgos y molestias a los usuarios.
Duchas	Las zonas de playa han de disponer de duchas en número suficiente para permitir su utilización cómoda por parte de los usuarios.
Toboganes, trampolines	Para evitar accidentes se prohíbe la utilización de trampolines, palancas y toboganes en las zonas donde se permita simultáneamente el baño. Su uso se restringe en aquellas piscinas o zonas de las mismas acotadas y reservadas para esta finalidad y esta sujeta a limitación horaria.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	Han de estar dotados de un número suficiente de duchas, lavados y waters, como mínimo habrá uno adaptado a usuarios con discapacitados.
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un local destinado a la realización de primeros auxilios, de fácil acceso.

TRATAMIENTO FISICO QUIMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	No regula nada		
Ph	7,0 – 7,8		
Cloro libre	0,5 – 2 mg/l	Cloro total	Máximo 0,6 mg/l
Alcalinidad		Bromo	3-6 ppm
Acido Isocianuro	< 75 ppm	Biquanida	25 - 50 ppm
Oxidabilidad	<= 4 mg O ₂ /l	Amoniaco	<=0,5 ppm
Ozono	Antes de la desozonización 0,4 ppm		

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24° -30°C	Volumen aire	
T. recinto	2° - 4° C más que el agua	Humedad	60 –70 %

COMUNIDAD VALENCIANA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Chapoteo profundidad no superior a 30 cm.
Fondo	En las piscinas chapoteo no ofrecerá pendientes superiores al 10%. En las demás, deberá tener una pendiente mínima del 2% y máxima del 10% en profundidades inferiores a 1,40 m En ningún caso podrá superarse el 35%.
Rebosaderos	En los vasos de nueva construcción cuya superficie de lámina de agua sea superior a 200 m ² es obligatorio el rebosadero.
Skimmers	En las inferiores a 200 m ² de lámina de agua, uno por cada 25 m
Playa	Su anchura permitirá el fácil acceso al vaso, evitará encharcamiento y vertidos de agua al vaso.
Escaleras	Independientemente de posibles escalinatas ornamentales y rampas se instalará como mínimo una escalera de acceso al vaso por cada 20 m o fracción del perímetro de éste.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	Una ducha y un lavado por cada 50 personas. Quedan excluidas de la obligación de disponer de vestuarios o aseos las piscinas de uso colectivo de comunidades de propietarios.
Botiquín	Toda piscina dispondrá de un botiquín de fácil acceso.
Locales técnicos /maquinas	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo recirculación	Piscinas chapoteo: 2 horas. En el resto de los vasos el ciclo de depuración no superará a 8 horas en las descubiertas y 5 horas en las cubiertas. La Conselleria de Medio Ambiente es competente para limitar la renovación y el llenado de los vasos, cuando se den condiciones de escasez del recurso hídrico. Así como para establecer la periodicidad de vaciado en caso necesario.		
Ph	7,0 – 8,2		
Cloro libre	0,4 – 1,5 ppm	Cloro total	
Alcalinidad		Bromo	1 – 3 mg/l
Plata	10 mg/l	Hierro	0,3 mg/l
Ácido Isocianuro	75 mg/l	Aluminio	< = 0,3 mg/l
Oxidabilidad	< 4 mg O ₂ /l	Amoniaco	< = 0,5 mg/l
Nitratos	< 10 mg/l	Cobre	Máximo 1,5 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24° - 28°C	Volumen aire	
T. recinto	2 ó 4°C superior a la del agua del vaso	Humedad	60 – 70 %

1.- El límite máximo podrá ser sobrepasado hasta un valor de 30° C, cuando los vasos estén destinados exclusivamente al baño y enseñanza de la población infantil, personas de la tercera edad y personas con minusvalía.

EXTREMADURA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Piscinas infantiles tendrán una profundidad máxima de 0,6 metros, cuyo fondo no ofrezca pendientes superiores al 10% Piscinas recreativas deben contar con una zona para no nadadores con una profundidad mínima de 1 y máxima de 1,4 metros y una zona de nadadores que podrá alcanzar una profundidad máxima de 3,5 metros.
Fondo	Tendrá una pendiente mínima del 2,5% para facilitar el desagüe, no pudiendo superar el 10% en las zonas cuya profundidad sea inferior a 1,5 metros. En el resto del vaso podrá aumentar de forma moderada y progresiva.
Rebosaderos	Obligatorio en las piscinas de más de 100 m ² de lámina de agua-
Skimmers	En La inferiores a 100 m ² excepto en aquellas con un aforo de más de 20 usuarios.
Playa	Libre de impedimentos, acceso está restringido a los bañistas descalzos o calzado apropiado para esta zona. Anchura mínima de 1,5 m y una ligera pendiente hacia exterior no inferior al 2% para evitar encharcamientos y vertidos de agua hacia el vaso.
Escaleras	El número de escaleras será al menos de 4, ubicadas en las correspondientes esquinas o en lugares equidistantes en los vasos con otras formas geométricas. Asimismo se instalarán en los cambios de pendiente. En los vasos infantiles de profundidad inferior a 30 cm, quedan excluidos de la obligatoriedad de la instalación de escaleras. Los vasos infantiles con una profundidad entre 30 y 60 cm dispondrán al menos de una escalera.

VESTUARIOS Y LOCALES

Aseos	Con carácter general, equipamiento mínimo, una ducha y un lavado por cada 50 usuarios, un inodoro y dos urinarios por cada 75 hombres y un inodoro por cada 40 mujeres. La cabina del inodoro tendrá unas dimensiones mínimas de 1,25 m ² , en la puerta deberá contar con una percha. En las comunidades de vecinos y establecimientos turísticos dispondrán como mínimo de un lavabo y un retrete por sexo.
Vestuarios	Su capacidad estará en función del aforo de usuarios. Cuando sean colectivos, separados por sexos, su superficie total será al menos de 1 m ² por usuario. Deben contar con un banco de 0,60 metros aproximadamente de ancho o asientos individuales. Las cabinas individuales tendrán como mínimo 1 m ² interior de superficie. Las piscinas de comunidades de vecinos y alojamientos turísticos no están obligadas a contar con un vestuario.
Botiquín	Todas las piscinas contarán de las instalaciones necesarias para la atención de primeros auxilios.
Locales	Los productos químicos se almacenarán en un local apropiado para ello, y los productos se almacenarán ordenados de tal forma que no pueda producirse reacciones entre los mismos.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas infantiles o de chapoteo: 1 hora. Piscinas recreativas y polivalentes: 4 horas. Piscinas de competición o de saltos: 8 horas.		
Turbidez	Inferior a 1,5 UNT		
Ph	6,8 – 7,8		
Cloro libre	0,5 – 2 mg/L	Cloro Combinado	< 0,6 mg/l
Alcalinidad	75- 250 mg/L	Cobre	0,3 mg/l
Nitratos	< 10 mg/l	Hierro	<= 0,3 mg/l
Ácido Isocianuro		Aluminio	<= 0,3 mg/l
Oxidabilidad	< 4 mg/l O ₂	Amoniaco	<= 0,5 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24° - 30°C	Volumen aire	
T. recinto	2 ó 4°C superior a la del agua del vaso	Humedad	Entre 60 - 70%

GALICIA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Piscinas chapoteo: una profundidad máxima de 0,30 m
Fondo	Pendiente mínima del 2'5%. En ningún caso las pendientes podrán ser superiores al 30%.
Rebosaderos	Obligatorio en las piscinas de nueva construcción de más de 250 m ² de lámina de agua.
Skimmers	En las nuevas construcciones inferiores a 250 m ² de lámina de agua, uno por cada 25 m, y en las ya construidas de cualquier superficie.
Playa	Tendrá una anchura mínima de 1.20 m con pendiente al exterior.
Pediluvios	En las piscinas de más de 325 m ² de lámina de agua, es obligatoria la existencia de túneles de duchas.
Escaleras	En los cuatro ángulos y en los cambios de pendientes.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	El número de duchas que deben disponer los vestuarios a efectos de cálculo se utilizará la superficie de lámina de agua, entendida esta como la suma de todos los vasos. En piscinas cubiertas hasta 200 m ² de superficie de lámina de agua 1 ducha por cada 20 m ² . Para piscinas de más de 200 m ² de superficie de lámina de agua, se aplicará la fórmula $6 + (0,02 \times S)$ siendo S la superficie de lámina de agua expresada en m ² . Para las piscinas descubiertas, hasta un máximo de 400 m ² de superficie de lámina de agua 1 ducha por cada 40 m ² . Para piscinas de más de 400 m ² se aplicará la fórmula $8 + (0,015 \times S)$ siendo S la superficie de lámina de agua expresada en m ² .
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un botiquín y en las piscinas de más de 325 m ² será obligatorio la existencia de una enfermería.
Locales	Emplazados en lugares independientes de los destinados al público.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas chapoteo: 1 hora. Piscinas recreativas: 4 horas. Piscinas de saltos/ inmersión: 8 horas.		
Turbidez	0,8 – 2,0 (UNF)		
Ph	7,0 – 8	Cloro libre	0,6 – 1,2
Plata		Hierro	≤ 0,3 mg/l
Ácido Isocianuro	Valor límite 75 mg/l	Aluminio	≤ 0,3 mg/l
Oxidabilidad	≤ 9 mg O ₂ /l	Amoníaco	0,5 – 1,00 mg/l
Nitratos	≤ 60 mg/l	Cobre	≤ 2 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	22° - 27° C	Volumen aire	
T. recinto	2° C más del agua d	Humedad	70 – 80 %

MADRID

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Piscinas infantiles mínima no excederá de los 0,30 m y máxima de los 0,60 m. En piscinas de recreo deberán tener una profundidad mínima adecuada al uso al que se destinan, que podrá ir aumentando progresivamente con pendiente máxima del 6% hasta llegar a 1,40 m y a partir de esa profundidad aumentar progresivamente hasta un máximo de 3 m
Fondo	Hasta 1,40 pendiente máxima del 6%, y a partir de la cual podrá aumentar progresivamente.
Rebosaderos	Obligatorio a partir de los 200 m ² lámina de agua.
Skimmers	Permitidos en los vasos igual o inferior a 200 m ² lámina de agua
Playa	Anchura mínima de 1 m y dispondrán de tomas de agua para su limpieza.
Pediluvios	En las piscinas al aire libre con áreas con césped, arena o tierra deberán contar con pediluvios de acceso al vaso, de una profundidad al menos 0,10 m y una longitud no inferior a 2 m, con anchura suficiente para no ser evitadas. En las piscinas infantiles y climatizadas no es necesario su existencia.
Escaleras	Independientemente de la existencia de posibles escalinatas y rampas de acceso al vaso, en la proximidad de los ángulos y zonas de cambio de pendiente del fondo, se instalarán escaleras de forma que de una a otra no haya nunca una distancia superior a 15 m

VESTUARIOS Y LOCALES

Vestuarios	Su superficie estarán en función a la lámina de agua.
Duchas	Su número se calculará en función de la lámina de agua, hasta 100 a 250 m ² 2 duchas, de 251 a 500 m ² 6 duchas, 501 a 1.000 m ² diez duchas, 1.001 a 2.000 m ² 16 duchas, de 2.001 a 4.000 m ² 20 duchas, y más de 4.000 m ² 30 duchas
Enfermería/ botiquín	Todas las piscinas se deberá contar con un botiquín ubicado en lugar visible. En los casos en los que obligatoria la presencia de personal sanitario existirán una enfermería en lugar visible.
Locales técnicos /maquinas	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público y en la forma que para cada caso determine la reglamentación aplicable. La instalación de tratamiento del agua y el almacén de productos químicos estarán en locales independientes, suficientemente ventilados

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas chapoteo: 1 hora. Vasos con profundidad media, igual, o inferior 1,50 m: 2 horas. Vasos con profundidad media superior 1,50 m: 4 horas. Piscinas de saltos: 8 horas		
Turbidez	1 UNF		
Ph	6,5 – 8,5		
Cloro libre	0,4 – 1,2 mg/l	Cloro total	Máximo 0,6 mg/l
Alcalinidad		Bromo	1 – 3 mg/l
Plata	= < 10 mg/l	Hierro	
Ácido Isocianuro		Aluminio	
Oxidabilidad	< 3 mg O ₂ /l	Amoniaco	< = 0,5 mg/l
Nitratos	= < 0,1 mg/l	Cobre	= < 1 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24° - 28° C	Volumen aire	
T.recinto	2 ó 4°C superior a la del agua del vaso	Humedad	No excederá del 70 %

MURCIA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Piscinas infantiles tendrán una profundidad máxima de 0,40 m Piscinas de recreo tendrán una profundidad mínima de 1 m que seguirá aumentando progresivamente hasta 1,40 m Limite máximo de 3 m
Fondo	Pendiente mínima del 2'5% y máxima entre 6% y 10% en profundidades inferiores a 1,40 m En ningún caso podrá superarse el 30%.
Rebosaderos	En vasos de nueva construcción es obligatorio el sistema de recogida de superficie continuo.
Skimmers	Están prohibidos.
Playa	Anchura mínima de 1m, con ligera pendiente hacia exterior
Pediluvios	Si la zona de estancia que rodea al vaso es de tierra, césped o arena, contarán con pediluvios que tengan una profundidad mínima de 0,10 m, anchura mínima de 1 m Se podrán prescindir de los pediluvios, cuando la zona de césped, tierra, arena este acotada y se acceda al paseo a través de pasos de duchas que no puedan ser evitados.
Escaleras	De forma obligatoria en los cuatro ángulos del vaso, y en los puntos de cambio de pendiente. Si las dimensiones del vaso lo permiten se instalarán varias escaleras de forma que de una a otra no exista una distancia superiora 15 m

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	Como mínimo será de 1 ducha por 40 personas de aforo
Locales técnicos	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas chapoteo: 1 hora. Vasos con profundidad inferior 1,50 m: 2 horas. Vasos con profundidad superior 1,50 m: 4 horas. En los vasos que presenten una zona de profundidad superior a 1.50 m y otra inferior se calcularán los caudales correspondientes a cada una de las partes, sumándolos				
Turbidez	Visibilidad perfecta de las marcas en fondo.				
Ph	7 – 8,2	Bromo	0,8 – 2 mg/l	Cobre	1,5 mg/l
Cloro libre	0,6 – 1,2 con pH 7- 7,6 0,8 – 1,4 con pH 7,6 – 8,2		Nitratos	< = 10 mg/l	
Plata	10 mg/l	Hierro	0,3 mg/l		
Ácido Cianúrico	75 mg/l	Aluminio	0,5 mg/l		
Oxidabilidad	< = 4 mg/l	Amoniaco	1– 2mg/l		

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24°C – 30° C	Volumen aire	
T. recinto	+ - 2°C al agua	Humedad	65 – 75 %

NAVARRA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	Piscina infantil tendrá una profundidad entre 0 y 35 cm Piscina de enseñanza, con profundidad máxima de 1,40 m De polivalentes contarán con zonas cuya profundidad esté comprendida entre 1 y 1,40 m
Fondo	La pendiente del fondo en la zona de profundidad inferior a 1,40 m no será superior al 6%. En zonas de mayor profundidad podrá aumentarse hasta el 15%. El cambio de nivel estará debidamente señalado para el usuario, así como las profundidades máximas y mínimas.
Rebosaderos	Los vasos deberán disponer de un sistema adecuado de rebose superficial
Skimmers	
Playa	Anchura mínima de 1,20 m, se evitaren encharcamientos y vertidos de aguas al vaso.
Pediluvios	El acceso de los usuarios a la zona de baño se realizará exclusivamente a través de pasos dotados de duchas de agua potable. No será obligatorio en las de chapoteo.
Escaleras	Como mínimo 1 escalera de acceso al vaso por cada 25 m. Obligatorio en los cambios de pendiente.

VESTUARIOS Y LOCALES

Vestuarios	En las piscinas públicas de uso comunitario restringido como son las plurifamiliares de 20 o más viviendas, las de instalaciones hoteleras, alojamiento, y de entidades cuya actividad principal no sea la promoción del baño y el esparcimiento podrán ser excluidas de la obligación de disponer de vestuarios y otros elementos complementarios.
Botiquín	En el recinto existirá un local adecuado, independiente y accesible destinado a la prestación de los primeros auxilios.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	En los vasos construidos antes de entrar en vigor el decreto el ciclo de depuración de todo el volumen del agua del vaso no será superior a 8 horas en los vasos al aire libre, 5 horas en los cubiertos, y 2 horas en los de chapoteo. En los de nueva construcción o se reforme el sistema depurador Piscinas chapoteo: 1 hora. Vasos descubiertos: 4 horas. Vasos cubiertos: 3 horas.		
Turbidez	Visibilidad perfecta de las marcas en fondo.		
Ph	7,0 – 7,4	Bromo	1 – 3
Cloro libre	0,4 – 1	Cobre	3 mg/l
Nitratos	<= 10 mg/l (recreo) y 7 (chapoteo)	Aluminio	0,3 mg/l
Acido Clorúrico	100 mg/l	Hierro	0,3 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24°C – 30° C	Volumen aire	
T. recinto	+ - 2°C a 4° a la del agua del vaso	Humedad	60 – 75%

PAIS VASCO

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	En piscinas infantiles tendrán una profundidad máxima de 0,60 m En piscinas de recreo contarán con zonas cuya profundidad este comprendida entre 1 y 1,40 m Profundidad máxima 3,5 m
Fondo	De recreo con pendiente no superior al 6% en profundidades inferiores a 1,40 m. La zona mas profunda del vaso se señalará mediante una indicación oscura de 30 cm.
Rebosaderos	Obligatorio en todas las piscinas. En las ya construidas de más de 300 m² de lamina de agua.
Skimmers	En las piscinas ya construidas antes de entrada del anterior reglamento con una superficie inferior a 300 m² de lámina de agua.
Playa	Anchura mínima de 1,80 m (en nueva construcción)
Pediluvios	En las piscinas al aire libre el acceso de los bañistas al paseo o andén que rodea al mismo deberá efectuarse exclusivamente a través de pasos que no puedan ser fácilmente evitados, dotados de duchas de agua potable. Si la zona que rodea al andén de vaso es de tierra, césped, contará además con un espacio no inferior a 2 mts. dotado de ducha o chorros de agua con mecanismo de actuación automática que aseguren la limpieza de los pies.
Escaleras	Independientemente de posibles escalinatas ornamentales y rampas, se instalarán escaleras, se instalarán escaleras de forma obligatoria en los puntos de cambio de pendiente. El número será el adecuado al perímetro del vaso, de forma que entre una y otra la distancia sea menor de 20 mts.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	El número de duchas al menos igual que el número de escaleras de acceso al vaso.
Botiquín	Todas las piscinas deberán disponer de un local destinado a la realización de primeros auxilios.
Locales técnicos	Estarán emplazados en lugares independientes, fuera del acceso al público, bien ventilados.

TRATAMIENTO FISICO QUIMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas chapoteo: 1 hora. Vasos con profundidad inferior 1,40 m: 2 horas. Vasos con profundidad superior 1,40 m: 4 horas. De uso deportivo: 8 horas.		
Turbidez	2 UNF		
Ph	7 – 8,0		
Cloro libre	0,6 – 1,4 mg/l	Cloro total	
Alcalinidad		Bromo	
Plata	<= 10 mg/l	Hierro	0,3 mg/l
Acido Isocianuro	75 mg/l	Aluminio	<= 0,3 mg/l
Oxidabilidad	< 4 mg O ₂ /l	Amoniaco	1 – 2 mg/l
Nitratos	<= 10 mg/l	Cobre	1,5 mg/l

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	22° y 27°C	Volumen aire	
T. recinto	2 superior a la del agua del vaso	Humedad	65 – 75%

RIOJA, LA

CARACTERÍSTICAS DEL VASO

Profundidades	En piscinas infantiles una profundidad máxima 0,60 m. Con una pendiente menor al 10%
Fondo	Los cambios de pendiente serán moderados y progresivos. La profundidad máxima, mínima y los cambios de pendiente estarán señalizados en la zona de playa o como mínimo cada 10 metros.
Rebosaderos	En todos los vasos.
Playa	Deberá impermeabilizada, no hace referencia a su superficie.
Pediluvios	En los vasos al aire libre el acceso de los bañistas al paseo que rodea al mismo deberá efectuarse exclusivamente, a través de pasos que no puedan ser fácilmente evitados, dotados con duchas de agua potable.
Escaleras	Serán de material inoxidable, de fácil limpieza y desinfección y con peldaños de superficie plana y antideslizantes. El número de escaleras será el adecuado para garantizar el acceso, existiendo al menos una en cada cambio de profundidad y o/ cada 20 metros.

VESTUARIOS Y LOCALES

Duchas	No determina un número. Será el adecuado al aforo previsto de la instalación.
Botiquín	Todas las piscinas de uso público dispondrán de un local dedicado a la prestación de primeros auxilios, con un botiquín, camilla basculante, dispositivo de respiración artificial portátil.

TRATAMIENTO FÍSICO QUÍMICO DEL AGUA

Tiempo de recirculación	Piscinas infantiles o de chapoteo: 1 hora. Vasos descubiertos: 6 horas. Vasos cubiertos: 4 horas.		
Turbidez	Ver fondo nítido		
Ph	7 – 8		
Cloro libre	0,5 – 1,5 ppm	Cloro total	
Nitratos		Bromo	
Cobre		Hierro	
Acido Isocianuro	75 mg/l	Aluminio	
Oxidabilidad		Amoniaco	

CONDICIONES EN PISCINAS CUBIERTAS CLIMATIZADAS

T. agua	24 – 30°C	Volumen aire	
T. recinto	2° C superior a la del agua del vaso	Humedad	60- 75 %

La disposición adicional única indica requisitos de las piscinas de uso particular (cuya titularidad pertenece a una comunidad de propietarios) deberán cumplir las exigencias fijadas en los siguientes artículos:

- Artículo 6. Características generales del vaso, apartados 1,3,4,6 (con lámina de agua superficial igual o superior a 250 m²), 9, 10.
- Artículo 7. Características del entorno de los vasos, apartados 1,2,3,4,5.
- Artículo 9. Vestuarios y aseos, apartados 1,2,5,6.
- Artículo 12. Servicios de salvamento y socorrismo acuático, apartado 4.
- Artículo 15. Tratamiento del agua.
- Artículo 17. Productos químicos.
- Artículo 21. Normas de régimen interno para los usuarios.
- Artículo 22. Autorización de las instalaciones.

MANTENIMIENTO DE BAÑERAS Y PISCINAS DE HIDROMASAJE USO COLECTIVO.

El Ministerio de Sanidad publicó en el Boletín Oficial del Estado núm. 171 el Real Decreto 865/2003 DE 4 julio, por el que se establecen los criterios higiénicos – sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

En su artículo 2º, Ámbito de aplicación, dice que las medidas contenidas en el referido R.Decreto se aplicarán a las siguientes instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles, y se encuentren ubicadas en el interior o exterior de edificios de uso colectivo o instalaciones industriales que puedan ser susceptibles de convertirse en focos para la propagación de la enfermedad.

En el párrafo 2º punto C) Sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire (spas, jakuzzis, piscinas, vasos o bañeras terapéuticas, bañeras de hidromasaje, tratamientos con chorros a presión, etc.)

En la relación de instalaciones figuran las piscinas climatizadas con movimiento, instalaciones termales, y las bañeras de hidromasaje.

En el anexo 5 del R. Decreto regula “MANTENIMIENTO DE BAÑERAS Y PISCINAS DE HIDROMASAJE DE USO COLECTIVO”

En el referido anexo especifica los trabajos que se deberán llevar a término por parte del titular de la bañera hidromasaje. Se revisarán los elementos de la bañera, especialmente los conductos y los filtros.

En todo momento se debe mantener en el agua un nivel adecuado de desinfectante residual, por lo que se recomienda la dosificación automática. Además, hay que mantener un nivel residual de desinfectante.

Para establecer la periodicidad de limpieza de los filtros deben utilizarse medidores de bajada de presión, teniendo en cuenta el caudal hidráulico y el tamaño del filtro.

Los niveles recomendados son los siguientes:

- a) Cloro Residual Libre: Entre 0,8 Y 2 mg/l.
- b) Bromo Residual Libre: Entre 2 y 4 mg/l (recomendado en agua templada) manteniendo el pH entre 7,2 y 7,8

Las bañeras sin recirculación de uso individual:

Mensualmente se revisarán los elementos de la bañera y difusores.

Después de cada uso se procederá al vaciado y limpieza de las paredes y fondo de la bañera.

Diariamente al finalizar la jornada se procederá al vaciado, limpieza, cepillado, y desinfección de las partes y el fondo del vaso.

Semestralmente se procederá a desmontar, limpiar y desinfectar los difusores del vaso conforme al procedimiento establecido en el anexo 3 para los puntos terminales (anexo 3 del R.Decreto)

Anualmente se realizará una limpieza y desinfección preventiva del total de elementos, conducciones, mezclador de temperatura, vaso, difusores y otros elementos que formen parte de la instalación de hidromasaje.

Las Piscinas con recirculación de uso colectivo

Todas las piscinas de hidromasaje con recirculación deberán contar un sistema de depuración del agua recirculada que, como mínimo, constará de filtración y desinfección automática en continuo.

La bomba de recirculación y los filtros deben de estar dimensionados para garantizar un tiempo de recirculación máximo de 30 minutos (el equipo debe ser capaz de recuperar una turbidez de 0,5 UNF al menos una vez durante las cuatro horas siguientes al momento de máxima afluencia)

La velocidad máxima recomendada para filtros de arena es de 36'7 m³/h/m².

El agua debe ser renovada continuamente a razón de 3 m³/h cada 20 usuarios durante las horas de uso.

Mensualmente se revisarán los elementos de la piscina, especialmente los conductos y los filtros.

Cada 6 meses, como mínimo, se realizará la revisión, limpieza y desinfección sistemática de las boquillas de impulsión, los grifos, y las duchas y se sustuirán los elementos que presenten anomalías por fenómenos de corrosiones, incrustaciones u otros.

Diariamente, al finalizar el día se limpiará el revestimiento del vaso, asimismo se adicionará cloro o bromo hasta alcanzar en el agua del sistema 5 mg/l, recirculando el agua un mínimo de 4 horas por todo el circuito. Cada seis meses, como mínimo, se realizará la limpieza y desinfección sistemática de las boquillas de impulsión.

Otra normativas.

Algunas comunidades autónomas han dictado decreto de adaptación a las medidas y funciones contempladas en el referido R. Decreto en el anterior punto.

Las comunidades que han dictado una normativa de adaptación son:

Navarra, con el Decreto Foral 298/2001 por el que se dictan normas para la aplicación en Navarra del R. Decreto 909/2001.

Catalunya, ha publicado el Decreto 152/2002 de 28 de mayo por el que se establecen las condiciones higiénicas – sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis.

LEGISLACION SOBRE BALNEARIOS, TERMAS.

- Real decreto Ley de 25 de abril de 1928. Estatuto sobre la explotación de Manantiales de Aguas Minero-Medicinales. Excepto los títulos I y III y el Art. 77 (derogados). Gaceta de Madrid de 26 de abril de 1928.

Este Real Decreto está en vigor en toda España, con excepción de las Comunidades Autónomas que ya han legislado sobre la materia.

- Ley 22/1973, de 21 de Julio, de Minas. BOE DE 24 de julio de 1973.
- Real Decreto 2857/1978, de 25 de Agosto , por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería. BOE de 11 de diciembre 1978.

- Ley 29/1985, de 2 de Agosto, de Aguas. BOE de 8 de agosto de 1985.
Título preliminar, artículo uno, 4: "Las aguas minerales y termales se regularán por su legislación específica."
- Ley 46/1999, de 3 diciembre, de modificación de la Ley 29/1985 de 2 agosto, de Aguas.
Esta modificación no afecta a Balnearios.
- Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre de 1990, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. BOE de 20 de septiembre de 1990.
Art. 1º:La presente Reglamentación no se aplicará a las aguas medicinales reconocidas como tales". Afecta a las aguas envasadas.
- Real Decreto 783/20011, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 1164/1991, de 22 de julio de 1991,por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasada . BOE de 26 de julio de 1991.
Art. 1.2.1.: "Quedan expresamente excluidas del ámbito de esta disposición las que por sus propiedades medicamentosas queden reguladas por la correspondiente normativa específica." Afecta a las aguas envasadas.
- Real Decreto legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. BOE de 24 de julio de 2001.
Título preliminar, artículo uno, punto 4. "las aguas minerales y termales se regularán por su legislación específica."
- Real Decreto 909/2001, de 27 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Real Decreto 1074/2002 de 18 de octubre, por el que se regula el proceso de elaboración, circulación y comercio de aguas de bebida envasada. BOE de 29 de octubre de 2002.
- Real Decreto 140/2003 de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE 45 del 21 febrero de 2003

ANDALUCIA.

- Decreto 16/1994de 25 de enero, sobre autorización y registro de centros y establecimientos sanitarios.

CANTABRIA.

- Ley 2/1988 de 26 de octubre, de fomento, ordenación y aprovechamiento de los Balnearios y de las aguas Minero-Medicinales y/o termales de Cantabria.
- Ley 8/1990 de 12 de abril, por la que se modifica el artículo 7º de la Ley de Cantabria 2/1988 de 26 de octubre, de fomento, ordenación y aprovechamiento de los Balnearios y de las aguas Minero-Medicinales y/o termales de Cantabria.
- Decreto 28/1990, de 30 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento, Ordenación y Aprovechamiento de los Balnearios y de las aguas Minero-Medicinales y o/termales.

Este reglamento fue anulado por sentencia del Tribunal Supremo .

CATALUNYA

- Decreto 271/2001, de 9 de Octubre, por el que se establecen los requisitos técnico-sanitarios que deben cumplir los servicios de balneoterapia y de hidroterapia.

CASTILLA LA MANCHA

- Ley 8/1990 de 28 Diciembre, de Aguas Minerales y Termales de Castilla la Mancha.
- Decreto 4/1995 de 31 de enero por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 8/1990 de 28 de diciembre, reguladora del aprovechamiento, ordenación y fomento de las Aguas Minerales y Termales de Castilla la Mancha.

EXTREMADURA

- Ley 6/1994, de 24 de noviembre, de Balneario y de Aguas Minero-Medicinales y o/termales

GALICIA.

- Ley 5/1995 de 7 junio de regulación de las Aguas Minerales, Termales, de Manantial y de los Establecimientos Balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia
- Decreto 402/1996 de 31 de octubre por el que se aprueba el Reglamento de aprovechamientos de Aguas Minero-Medicinales, termales y de los Establecimientos Balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia.

- Orden de 5 de noviembre de 1996 por la que se regula la autorización sanitaria de los Establecimientos Balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Interpuesto Recursos Contencioso Administrativo ante el Tribunal Superior de Justicia de Galicia.

- Decreto 116/2001 de 10 de Mayo por el que se modifica el Decreto 402/1996 de 31 de octubre por el que se aprueba el Reglamento de aprovechamientos de Aguas Minero Medicinales, Termales y de los Establecimientos Balnearios de la Comunidad Autónoma de Galicia.

MURCIA.

- Decreto 22/1991 de 9 de Mayo, sobre autorización de Centros, Servicios y Establecimientos Sanitarios.
- Orden de 7 de junio de 1991, de la Consejería de Sanidad, por la que se desarrolla el Decreto 22/1991, de 9 de mayo, sobre autorización de Centros, Servicios y Establecimientos Sanitarios.
- Decreto 55/1997, de 11 de julio, sobre condiciones sanitarias de Balnearios, Baños Termales y Establecimientos de Talasoterapia y de aplicación de Peloides.