

**DECRETO 85/2018, de 22 de junio, del Consell, por el que se establecen los criterios  
higiénico-sanitarios aplicables a las piscinas de uso público**

- Órgano CONSELLERIA DE SANIDAD UNIVERSAL Y SALUD PÚBLICA
- Publicado en DOCV núm. 8331 de 04 de Julio de 2018
- Vigencia desde 05 de Julio de 2018
  
- PREÁMBULO
- **Artículo 1** Objeto
- **Artículo 2** Ámbito de aplicación
- **Artículo 3** Responsabilidad de las titulares
- **Artículo 4** Control de parámetros en piscinas cubiertas
- **Artículo 5** Características del agua de los vasos
- **Artículo 6** Llenado del vaso
- **Artículo 7** Tratamiento del agua
- **Artículo 8** Productos químicos
- **Artículo 9** Medición de los parámetros indicadores de calidad
- **Artículo 10** Sistema de autocontrol
- **Artículo 11** Personal de mantenimiento
- **Artículo 12** Formación del personal de mantenimiento
- **Artículo 13** Licencia de apertura de las piscinas
- **Artículo 14** Vigilancia sanitaria
- **Artículo 15** Equipamientos sanitarios
- **Artículo 16** Notificación de incidencias
- **Artículo 17** Infracciones y sanciones
  
- **DISPOSICIÓN ADICIONAL**
  - **Única** Incidencia presupuestaria
  
- **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**
  - **Primera** Formación del personal de mantenimiento
  - **Segunda**
  
- **DISPOSICIÓN DEROGATORIA**
  - **Única** Derogación normativa
  
- **DISPOSICIONES FINALES**
  - **Primera** Régimen supletorio
  - **Segunda** Habilitación normativa
  - **Tercera** Entrada en vigor
  
- **ANEXO I** . Criterios de calidad del agua y del aire
- **ANEXO II** . Contenidos mínimos de la formación de mantenimiento de piscinas

## **PREÁMBULO**

La Ley 14/1986, de 25 de abril, general de sanidad, en cuanto a los aspectos de medio ambiente relacionados con la salud, establece en el apartado segundo del artículo 19, que las autoridades sanitarias propondrán o participarán con otros departamentos, en la elaboración y ejecución de la legislación entre otros sobre aguas, sustancias tóxicas y peligrosas, así como lugares, locales e instalaciones de esparcimiento público.

La Ley 33/2011, de 4 de octubre, general de salud pública en su artículo 30, destaca como funciones de la sanidad ambiental entre otras, la identificación, la evaluación, la gestión y la comunicación de los riesgos para la salud, que puedan derivarse de los condicionantes ambientales, así como la vigilancia de los factores y de las situaciones ambientales que pueden afectarla.

La Ley 10/2014, de 29 de diciembre, de la Generalitat, de Salud de la Comunitat Valenciana, que recoge los criterios establecidos en la Ley 14/1986, de 25 de abril, define en su título IV las actuaciones estratégicas en materia de salud pública, para garantizar la protección de la salud de las personas, entendiéndola la salud ambiental como parte integrante de la misma.

El uso de instalaciones destinadas al baño, ya sea con fines recreativos, deportivos, de relajación, terapéuticos o de rehabilitación, puede conllevar riesgos sanitarios en función del medio en que se desenvuelvan y de los recursos empleados en su mantenimiento. La actuación sanitaria en el control de la calidad del agua de baño en piscinas, mediante programas de vigilancia, tiene como objeto garantizar a la población unas adecuadas condiciones de salubridad, en el uso de estas instalaciones.

El Real decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios técnico sanitarios de las piscinas, norma básica en su totalidad al amparo del artículo 149.1.16 de la Constitución, además de contener los criterios básicos relativos al tratamiento y al control de calidad del agua y del aire de las piscinas, introduce como novedad la obligación del titular de la instalación, de disponer de un procedimiento de autocontrol para la gestión del riesgo.

La regulación autonómica en materia de piscinas viene constituida por el Decreto 255/1994, de 7 de diciembre, del Gobierno Valenciano, por el que se regulan las normas higiénico sanitarias y de seguridad de las piscinas de uso colectivo y de los parques acuáticos, así como por el Decreto 143/2015, de 11 de septiembre, del Consell, por el que aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, que deroga parcialmente el anterior en cuanto a las condiciones técnicas para este tipo de instalaciones.

Este hecho, junto con lo indicado en el párrafo anterior, hace necesaria la adaptación de la normativa autonómica en la materia a las prescripciones de la normativa del Estado, incluyendo el procedimiento de formación exigible para las personas vinculadas al mantenimiento y tratamiento del agua de piscinas, que hasta el momento recaía en la autoridad sanitaria.

En la correcta aplicación de la normativa básica, cabe destacar el importante papel de los ayuntamientos, como órganos competentes para otorgar las licencias de apertura de estas instalaciones, conforme a la Ley 4/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, en materia de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, todo ello sin perjuicio de las competencias de otros órganos de la Generalitat.

Todas estas razones fundamentan la necesidad de esta disposición con el objeto de establecer los criterios higiénico sanitarios que regulan el tratamiento y control de la calidad sanitaria del agua de las piscinas de la Comunitat Valenciana.

Esta disposición está incluida en el Plan normativo de la Administración de la Generalitat para 2018.

Por todo ello, a propuesta de la consellera de Sanidad Universal y Salud Pública, conforme el Consell Jurídic Consultiu de la Comunitat Valenciana y previa deliberación del Consell, en la reunión de 22 de junio de 2018,

## DECRETO

### **Artículo 1 Objeto**

Este decreto establece los criterios higiénico-sanitarios que regulan en el ámbito de la Comunitat Valenciana, el tratamiento y control de la calidad sanitaria del agua de las piscinas de la Comunitat, la vigilancia e inspecciones sanitarias, la gestión del autocontrol por quienes son responsables de las instalaciones, el régimen sancionador aplicable, así como la formación y capacitación profesional del personal dedicado al mantenimiento y tratamiento del agua de piscinas.

### **Artículo 2 Ámbito de aplicación**

1. Este decreto será aplicable a todas las piscinas de uso público sitas en la Comunitat Valenciana, independientemente de la naturaleza física o jurídica de su titular o responsable, de su carácter público o privado, o de la ausencia o no de ánimo de lucro en su explotación.

2. Quedan excluidas del ámbito de aplicación:

- a) Las piscinas naturales.
- b) Las piscinas de aguas termales o mineromedicinales.

### **Artículo 3 Responsabilidad de las titulares**

1. Las personas titulares de las piscinas son responsables del funcionamiento, mantenimiento, cuidado, vigilancia y salubridad de las mismas, así como del cumplimiento de la normativa aplicable.

Se garantizará para ello, la disponibilidad de medios y del personal necesario técnicamente capacitado. La existencia de un servicio externo de mantenimiento, no exime a la titular de la piscina de su responsabilidad.

2. Asimismo serán responsables de la implementación, evaluación y revisión de sistemas eficaces de control, que permitan detectar y minimizar cualquier peligro higiénico sanitario, que pueda afectar a la salud de quienes las utilizan. Se pondrá a disposición de la autoridad competente la documentación que acredite su correcto funcionamiento.

### **Artículo 4 Control de parámetros en piscinas cubiertas**

1. En el entorno del vaso climatizado e instalados de forma visible, se dispondrá de un higrómetro y un termómetro.

2. La temperatura del agua de los vasos se medirá con un termómetro o con una sonda termométrica, a más de 50 centímetros de profundidad. En el caso de que la piscina albergue vasos de diferentes temperaturas, la temperatura de referencia será la del vaso de lámina de agua de mayor superficie, que también será utilizada para el cálculo de la temperatura ambiental.

3. En el caso de vasos con agua climatizada con agitación constante y recirculación, el aumento de temperatura en el vaso por encima de 36 ° C, implica un riesgo adicional que ha de ser recogido en el correspondiente protocolo de autocontrol, desarrollando medidas de prevención en las instalaciones acordes al mismo, y según la normativa higiénico sanitaria establecida para la prevención y control de la legionelosis.

4. Deberán contar con las instalaciones y equipos necesarios, para asegurar la renovación constante del aire en el recinto.

Los elementos componentes del sistema de ventilación, estarán contruidos de forma que se posibilite el acceso para su limpieza y desinfección, minimizando la posibilidad de crecimiento y difusión de microorganismos. Las bandejas de recogida del agua condensada, estarán provistas de desagüe.

### **Artículo 5 Características del agua de los vasos**

1. La calidad del agua de los vasos se refiere a unas condiciones y cualidades analíticas, que la hagan adecuada para su uso.

2. Cuando el agua del aporte del vaso no proceda de la red de distribución pública, es obligación de quien es titular responsable de forma previa a su apertura al público, comunicar dicha circunstancia mediante escrito dirigido al centro de salud pública del departamento de

salud correspondiente, ya sea en el caso de las de temporada para cada campaña en curso o en el de las de funcionamiento continuo, tras haber procedido a su total vaciado.

3. Junto con la comunicación que se presente, se aportará una analítica del control inicial del agua, realizada durante la quincena anterior a su apertura, recogiendo los parámetros indicadores de su calidad del anexo I, así como el compromiso de llevar a cabo el control de la desinfección del agua del vaso.

4. El agua de las instalaciones generales, la recirculante de los pediluvios y la de las duchas no podrá pertenecer al circuito de regeneración propio del vaso.

#### **Artículo 6 Llenado del vaso**

1. La entrada del agua a los vasos, se realizará de forma que se impida el retorno del agua del vaso a la red de abastecimiento público o a su correspondiente sistema de captación.

2. Para asegurar una correcta recirculación, los sistemas de entrada y salida del agua en los vasos, deberán estar dispuestos de forma que se consiga una homogeneización completa y un régimen de circulación uniforme del agua contenida en aquellos, con el fin de evitar la creación de zonas de agua estancada.

3. 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 necesario, para el correcto funcionamiento del sistema de recirculación.

#### **Artículo 7 Tratamiento del agua**

1. Los vasos contarán con sus propios dispositivos de alimentación y evacuación, así como de dosificación de desinfectante de acción residual. Los vasos infantiles o de chapoteo serán en todo caso independientes de los de recreo u otros fines, disponiendo cada uno de su propio sistema de filtración y desinfección.

2. Se dispondrá de sistemas de registro del volumen de agua, instalando como mínimo dos caudalímetros o contadores de agua, uno a la entrada del agua de alimentación del vaso y otro después de la depuración antes de la desinfección, de forma que se conozca en todo momento el volumen de agua renovada y depurada de cada vaso.

3. Todo el volumen del agua del vaso se recirculará pasando por la instalación de tratamiento. El tiempo de recirculación del volumen total de agua y la velocidad de filtración, deberán responder a las especificaciones y necesidades de la piscina. Serán los necesarios para garantizar un eficaz proceso y cumplir con los parámetros de calidad del agua establecidos.

4. La recirculación del agua del vaso será constante durante el tiempo de apertura de la instalación. El aporte de agua nueva al circuito, será suficiente para garantizar la calidad exigida del agua.

5. En caso de que el tratamiento de desinfección sea realizado mediante un proceso de electrólisis salina, la concentración de sal utilizada en el proceso no superará los 6 g/l en el agua.

6. Cuando el estado higiénico sanitario o de limpieza de las instalaciones lo aconseje o la autoridad sanitaria lo considere necesario, se procederá al vaciado total de los vasos de la piscina, efectuándose la limpieza y desinfección de todos sus componentes, incluidos los depósitos de compensación.

#### **Artículo 8 Productos químicos**

1. Los tratamientos químicos no se realizarán directamente en el vaso. En las piscinas nuevas o con modificación constructiva del vaso se dispondrá de un sistema de dosificación automático de los productos de tratamiento, que permita la medida en continuo del nivel de desinfectante y pH, como mínimo, en un punto representativo del sistema. Estos dispositivos han de ser calibrados periódicamente, de acuerdo a las especificaciones técnicas de los mismos, registrando las fechas y datos de la calibración en el protocolo de autocontrol.

2. Para los productos sólidos, que requieran una disolución in situ antes de transformarse en reactivos líquidos, deberán instalarse tanques de disolución, con una capacidad mínima de agua que asegure la correcta disolución del producto.

3. El agua del vaso deberá contener desinfectante residual y tener poder desinfectante, sin llegar a ser nunca irritante para los ojos, piel y mucosas de las personas bañistas.

## **Artículo 9 Medición de los parámetros indicadores de calidad**

1. Los controles a efectuar en el agua del vaso, así como en el aire de piscinas cubiertas o mixtas, se realizarán mediante la determinación de los parámetros indicadores del anexo I, con la frecuencia mínima de muestreo indicada.
2. En cuanto al control de rutina, el establecimiento dispondrá como mínimo de los elementos necesarios para efectuar la determinación rápida de los parámetros de control diario, para su posterior registro.
3. Las personas que utilicen la instalación tienen derecho a ser informadas del autocontrol analítico efectuado, por lo que los últimos controles de la calidad del agua del vaso se expondrán en un lugar visible y de fácil acceso.
4. Los boletines analíticos que se emitan por el laboratorio, serán conservados por quienes sean titulares de la piscina, al menos durante dos años.
5. En los vasos con agua climatizada, que tengan incorporado algún sistema de aerosolización de agua, se tendrá en cuenta lo establecido en el Real decreto 742/2013, de 27 de septiembre, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios de las piscinas, y en este sentido se realizará una determinación mensual de legionella spp. en el agua del vaso.
6. La persona titular podrá solicitar a la autoridad competente una reducción de la frecuencia de muestreo de los parámetros de control periódico o mensual, cuando tras dos años de autocontrol, todos los valores del control hayan cumplido siempre con los valores paramétricos del anexo I.

## **Artículo 10 Sistema de autocontrol**

1. Quien sea titular de la piscina deberá disponer de un protocolo o programa de autocontrol específico, con los planes y procedimientos previstos en la normativa básica de aplicación, que se citan en el apartado 5 del artículo 11 del Real decreto 742/2013, que ha de permanecer siempre en el establecimiento a disposición del personal de mantenimiento y de la autoridad sanitaria. Se actualizará con la frecuencia necesaria y, en todo caso, cada vez que se realice alguna modificación.
2. También se dispondrá de un plano de las instalaciones o esquema del proceso que incluya todos sus elementos, equipos, características y componentes del sistema de tratamiento del agua, aseos, vestuarios, locales de almacenamiento de productos químicos u otros anexos.
3. En cuanto a las características de cada vaso, se contará con los siguientes datos identificativos:
  - **a)** El volumen de agua en metros cúbicos.
  - **b)** El volumen mínimo de agua a recircular cada hora.
  - **c)** Especificaciones relativas a filtros: material filtrante, superficie de filtración, espesor de la capa filtrante, tamaño de poro, renovaciones de su contenido, mantenimiento y limpieza, etc.
  - **d)** Capacidad (velocidad) mínima de filtración en  $m^3/h$  ( $m^3/h$  por cada  $m^2$  de superficie filtrante).
  - **e)** El aforo máximo de personas usuarias y de bañistas.

4. La ausencia o falseamiento de los datos recogidos en el sistema de autocontrol, será responsabilidad directa del personal encargado de esta función y, subsidiariamente, de la empresa, persona o entidad titular de la piscina, que está obligada a conocer dichos resultados y a adoptar las actuaciones procedentes en función de los mismos.

## **Artículo 11 Personal de mantenimiento**

1. El personal de mantenimiento de piscinas es el encargado de las funciones de manejo y mantenimiento de los sistemas de depuración y tratamiento, el uso de los productos químicos, así como la limpieza y desinfección de los equipos. También de la utilización de los aparatos, reactivos y patrones necesarios para realizar el autocontrol, y de llevar a cabo los programas de mantenimiento de las instalaciones.

2. La persona titular de la piscina garantizará que todo el personal de mantenimiento, ya sea propio o perteneciente a una empresa de servicios, cuente con la cualificación o capacitación profesional adecuada para el desarrollo de sus funciones.

#### **Artículo 12 Formación del personal de mantenimiento**

1. Según lo establecido en el artículo 8 del Real decreto 742/2013, el personal para la puesta a punto, el mantenimiento y la limpieza de los equipos e instalaciones de las piscinas, deberá contar con un certificado o título que le capacite para el desempeño de esta actividad y que, en su caso, dispongan los ministerios habilitados para determinar la formación necesaria.

2. El personal de mantenimiento en piscinas de hidromasaje o de vasos de agua climatizada con aerosolización, dispondrá además, de la formación que sea necesaria para realizar las operaciones de mantenimiento higiénico sanitario de este tipo de instalaciones, de acuerdo con la normativa de aplicación al respecto.

#### **Artículo 13 Licencia de apertura de las piscinas**

1. Corresponde al ayuntamiento del municipio donde se pretenda construir, ampliar o reformar una piscina, otorgar o denegar la oportuna licencia, conforme a lo dispuesto en el artículo 8 y siguientes del título II de la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos.

2. A efectos de la vigilancia sanitaria, serán los ayuntamientos los encargados de facilitar al centro de salud pública del departamento de salud correspondiente, los datos relativos a licencias de apertura o autorizaciones administrativas concedidas a este tipo de instalaciones.

#### **Artículo 14 Vigilancia sanitaria**

1. Sin perjuicio de las competencias de inspección atribuidas a las corporaciones locales y a otras administraciones, la conselleria con competencias en materia de sanidad, será competente para realizar la vigilancia de las condiciones higiénico sanitarias y de la calidad del agua de las piscinas, así como del cumplimiento del resto de las disposiciones contenidas en esta norma.

2. En el transcurso de las visitas de inspección que se efectúen, se podrán hacer tomas de muestras y controles analíticos, así como la revisión del sistema de autocontrol de la piscina. Ante la sospecha de un riesgo para la salud, o en función de datos históricos de incumplimientos reiterados en esa piscina, se podrán adoptar de forma preventiva, las medidas cautelares administrativas oportunas, de acuerdo con la legislación vigente.

#### **Artículo 15 Equipamientos sanitarios**

1. Durante las actuaciones de vigilancia sanitaria se comprobará que en la instalación se dispone de un botiquín portátil, dotado como mínimo de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se repondrá, tan pronto como caduque o sea utilizado.

2. En caso de que el aforo esté comprendido entre 200 y 1.000 personas, se dispondrá también, de un lugar destinado a los primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias.

Si el aforo es igual o superior a 1.000 personas, se dispondrá además de un servicio de enfermería, con la dotación mínima exigida por la legislación vigente o, en su defecto, de un botiquín y de una unidad de evacuación o ambulancia.

La ambulancia estará debidamente equipada, de acuerdo con las disposiciones reguladoras del transporte sanitario terrestre.

3. En todas las instalaciones se expondrá en lugar visible, un cuadro o cartel informativo, con instrucciones de primeros auxilios y el número de teléfono de los servicios de urgencia, de los que destacarán las direcciones y teléfonos de los centros de salud y de asistencia hospitalaria más cercanos y de los servicios de ambulancia.

Tanto el botiquín portátil como el lugar destinado a primeros auxilios, deberán estar claramente señalizados.

## **Artículo 16 Notificación de incidencias**

En el caso de producirse situaciones de incidencia sanitaria debido al uso de productos químicos, empleados en el tratamiento del agua de los vasos de la piscina, será puesto en conocimiento del centro de salud pública, del departamento de salud que corresponda.

## **Artículo 17 Infracciones y sanciones**

Sin perjuicio de otra normativa que pudiera resultar aplicable, el incumplimiento de las disposiciones de este decreto podrá dar lugar a la aplicación de las sanciones establecidas en la Ley 14/1986, de 25 de abril, general de sanidad, en la Ley 33/2011, de 4 de octubre, general de salud pública, y en la Ley 10/2014, de 29 de diciembre, de la Generalitat, de Salud de la Comunitat Valenciana.

## **DISPOSICIÓN ADICIONAL**

### **Única Incidencia presupuestaria**

La implantación y despliegue de este decreto no podrá tener ninguna incidencia en la dotación de los capítulos de gasto asignado a la Conselleria de Sanidad Universal y Salud Pública, y a los entes del sector público instrumental dependientes y, en todo caso, deberá ser atendida con sus medios personales y materiales.

### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

#### **Primera Formación del personal de mantenimiento**

A los efectos previstos en los artículos 11 y 12 de este decreto, se admitirán los títulos o certificaciones de haber realizado los cursos de formación en materia de mantenimiento de piscinas obtenidos en la Comunitat Valenciana, con anterioridad a la entrada en vigor de este decreto, o bien en otras comunidades autónomas de acuerdo con su normativa o regulación específica.

Los cursos de formación podrán ser impartidos por entidades formadoras públicas o privadas, asociaciones sectoriales u organizaciones profesionales, así como por las empresas de gestión de mantenimiento para su propia plantilla.

En tanto no se desarrollen los contenidos formativos citados en la normativa básica, la formación que se imparta reunirá como mínimo los contenidos que se indican en el anexo II de este decreto.

#### **Segunda**

Plazo para la adecuación de instalaciones Se establece un plazo máximo de un año para la adecuación de las piscinas de uso público que, de acuerdo con lo indicado en el apartado 1 del artículo 8 de este decreto, deban proceder a la instalación de un sistema de dosificación automático o semiautomático de los productos de tratamiento; y un plazo máximo de dos años, para las que de acuerdo con el apartado 2 del artículo 7 de este decreto, deban proceder a la instalación de caudalímetros o contadores de agua.

Ambos plazos serán de aplicación, contando desde la entrada en vigor de este decreto.

## **DISPOSICIÓN DEROGATORIA**

### **Única Derogación normativa**

Queda derogado el Decreto 255/1994, de 7 de diciembre, del Gobierno Valenciano, por el que se regulan las normas higiénico-sanitarias y de seguridad de las piscinas de uso colectivo y de los parques acuáticos, el Decreto 97/2000, de 13 de junio, del Gobierno Valenciano, por el que se modifica el anterior así como todas las disposiciones de igual o inferior rango en lo que contradigan o se opongan a lo dispuesto en este decreto.

- *D 255/1994 de 7 Dic. CA Valenciana (Regl. sobre las condiciones higiénico-sanitarias de las piscinas de uso público) D 97/2000 de 13 Jun. CA Valenciana (normas higiénico-sanitarias y de seguridad de las piscinas de uso colectivo y de los parques acuáticos. Modifica D 255/1994)*

## DISPOSICIONES FINALES

### Primera Régimen supletorio

En todo lo no previsto en esta norma será de aplicación lo dispuesto en la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, así como en el Decreto 143/2015, de 11 de septiembre, del Consell, por el que aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 14/2010, o cualquier otra normativa vigente en el momento de su aplicación.

### Segunda Habilitación normativa

Se faculta a la persona titular de la conselleria con competencias en materia de salud para dictar las disposiciones y tomar las medidas que sean necesarias para el desarrollo y ejecución de este decreto, y para efectuar las modificaciones que sean precisas en orden a la actualización de los anexos.

### Tercera Entrada en vigor

Este decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diari Oficial de la Generalitat Valenciana.

## ANEXO I

### Criterios de calidad del agua y del aire

Control de rutina

Parámetros indicadores	Valor paramétrico	Notas	Frecuencia mínima	Condiciones para el cierre del vaso
pH	7,2 – 8,0	Quando los valores estén fuera del rango se determinará el índice de Langelier que deberá estar entre – 0,5 y + 0,5.	Al menos 1 vez al día (antes de su apertura al público). In situ.	Quando los valores estén por debajo de 6,0 o por encima de 9,0 se cerrará el vaso hasta normalización del valor.
Transparencia	Que sea bien visible el desagüe de fondo.		Al menos 1 vez al día. (antes de su apertura al público). In situ.	Quando no se pueda distinguir el desagüe del fondo o el disco de Secchi.
Turbidez	≤ 5 UNF		Al menos 1 vez al día. (antes de su apertura al público). In situ.	Quando los valores superen 20 UNF, se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Temperatura	24-30°C ≤ 36°C en hidromasaje	Solo en el caso de vasos climatizados.	Al menos 1 vez al día (antes de su apertura al público). In situ.	Quando en vasos climatizados los valores superen 40 °C se cerrará el vaso hasta normalización del valor.
Temperatura ambiente	Entre 1 °C y 2 °C por encima de la del agua del vaso, excepto vasos de hidromasaje y terapéuticos.	Temperatura seca del aire en los locales que alberguen piscinas climatizadas.	Al menos 1 vez al día. In situ.	
Humedad relativa	< 65 %.	En los locales que alberguen piscinas climatizadas.	Al menos 1 vez al día. In situ.	
CO2	En el aire del recinto de los vasos cubiertos no superará más de 500 ppm (en volumen) del CO2 del aire exterior.	En los locales que alberguen piscinas climatizadas.	Al menos 1 vez al día. In situ.	
Tiempo de recirculación	horas	Según necesidades y especificaciones de la piscina para cumplir con los parámetros de calidad.	Al menos 1 vez al día. En los contadores de la piscina.	
Cloro libre residual	0,5 – 2,0 Cl mg/L.	Se controlará cuando se utilice cloro o derivados del cloro como desinfectante.	Al menos 1 vez al día. In situ.	En caso de ausencia o superación de 5 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor. En piscinas cubiertas, además se intensificará la renovación del aire.
Cloro combinado residual	< 0,6 Cl2 mg/L.	Se controlará cuando se utilice cloro o derivados del cloro como desinfectante.	Al menos 1 vez al día. In situ.	En caso de superación de 3 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor. En piscinas cubiertas, además se intensificará la renovación del aire.

Bromo total	2 – 5 mg/L Br	Se controlará cuando se utilice bromo como desinfectante.	Al menos 1 vez al día. In situ.	En caso de superación de 10 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor. En piscinas cubiertas además se intensificará la renovación del aire
Ácido isocianúrico	≤ 75 mg/L.	Se controlará cuando se utilicen derivados del Ac. Tricloroisocianúrico.	Al menos 1 vez al día. In situ.	En caso superación de 150 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor.
Plata	≤10 ug/l Ag.	Se controlará cuando se utilice este producto como desinfectante.	Al menos 1 vez al día. In situ.	
Derivados polímeros de la Biguadina (PHMB)	25-50 (mg/l).	Se controlará cuando se utilice este producto como desinfectante.	Al menos 1 vez al día. In situ.	
Control periódico				
Parámetros indicadores	Valor paramétrico	Notas	Frecuencia mínima	Condiciones para el cierre del vaso
Conductividad	Incremento menor de 1000 uS/cm a 20 °C, sobre el agua de llenado.		Al menos una vez al mes. En el agua de llenado y en el vaso.  En laboratorio o in situ	
	Incremento menor de 8000 uS/cm a 20 °C, sobre el agua de llenado.	Tras un proceso de electrolisis salina de cloruro sódico. (Para la producción de hipoclorito sódico).	Al menos una vez al mes. En el agua de llenado y en el vaso.  En laboratorio o in situ.	
Potencial REDOX	Entre 250 y 900 mV.	Se medirá cuando los desinfectantes sean distintos del cloro o del bromo y sus derivados	Al menos una vez al mes. In situ.	
Amoniaco (mg/l NH4)	≤= 0,5mg/l NH4+.		Al menos una vez al mes. En laboratorio.	
Tensoactivos catiónicos (sales de amonio cuaternario)	5 mg/l.	Medidos como cloruro de benzalconio. Se controlará cuando se utilice este producto como alguicida.	Al menos una vez al mes. En laboratorio.	
Aluminio	0,3 mg/l.	Se controlará cuando se utilice este producto como floculante.	Al menos una vez al mes. En laboratorio o in situ.	
Cobre	1,5 mg/l	Se controlará cuando se utilice este producto como alguicida o en un sistema cobre-plata.	Al menos una vez al mes. En laboratorio o in situ.	
Escherichia coli	0 UFC o NMP en 100 ml.		Al menos una vez al mes. En laboratorio.	En caso de sospecha o constatación de incumplimiento del valor paramétrico, se cerrará el vaso y
Pseudomonas aeruginosa	0 UFC o NMP en 100 ml.		Al menos una vez al mes. En laboratorio.	se pondrán las medidas correctoras oportunas para que no exista un riesgo para la salud de los bañistas.
Legionella spp.	<100 UFC / L	Solo en caso de vasos con aerosolización y climatizados.	Al menos una vez al mes. En laboratorio	

## ANEXO II

### Contenidos mínimos de la formación de mantenimiento de piscinas

- – Condiciones higiénico-sanitarias de las piscinas. Riesgos de contaminación. Factores que favorecen el crecimiento microbiano. Problemas de salud y enfermedades relacionadas.
- – Conceptos básicos: tipos de piscinas y vasos, esquema general de las instalaciones y esquema de funcionamiento hidráulico. Elementos accesorios, equipos y componentes de la instalación.
- – Tratamiento del agua: procesos físicos y químicos. Sistema de recirculación y depuración. Sistemas de filtración y su mantenimiento. Productos químicos empleados en el tratamiento: desinfectantes, correctores de pH, alguicidas, floculantes y otros.
- – Medidas de precaución en el manejo de productos químicos. Fichas de datos de seguridad. Etiquetado de los productos. Dosificación de los productos químicos, tipos de dosificadores. Parámetros a controlar. Almacenamiento.
- – Medidas de mantenimiento de las instalaciones y equipos: equipos de tratamientos físicos y químicos del agua de los vasos, sistemas de ventilación y calefacción de las instalaciones cubiertas, equipos con aerosolización del agua. Instalaciones de hidroterapia e hidromasaje. Problemas más frecuentes. Prevención y control de la legionelosis.
- – Invernaje. Operaciones de puesta a punto.
- – Limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos.
- – Normas de uso de la piscina. Derechos y deberes de quienes las utilizan.
- – Legislación aplicable a las piscinas. Responsabilidades y competencias.
- – Control de la calidad del agua y del aire, parámetros, frecuencia mínima de muestreo. Registro de los datos. Actuaciones ante incumplimientos.
- – Sistema de autocontrol: planes y registros. Operaciones de vigilancia.
- – Prácticas de operaciones. Control de parámetros. Toma de muestras y análisis diario de control. Manejo de productos químicos y su dosificación. Mantenimiento del sistema de recirculación y depuración. Equipos de medición y medidas in situ. Cumplimentación del registro de datos.