

CONTROL DE CALIDAD EN PISCINAS AL AIRE LIBRE DE USO PÚBLICO

Tras la entrada en vigor del Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, las piscinas al aire libre de uso público (tipo 1 y tipo 2), ubicadas en Aragón deben realizar los siguientes controles de calidad:

Control inicial:

1.- Se realizará:

- En aquellos vasos en los cuales el agua de aporte no proceda de la red de distribución pública y en la quincena anterior a su apertura.
- Después de tener el vaso cerrado, lleno de agua, más de dos semanas.
- Tras cierres temporales que puedan suponer variaciones significativas de los parámetros de control del agua.

2.- Los análisis de las muestras de agua deben ser realizados por un laboratorio que cumpla las condiciones establecidas en el artículo 9 del Real Decreto 742/2013.

3.- Los parámetros que deben controlarse **en agua** se recogen en la tabla siguiente:

PARÁMETROS INDICADORES DE CALIDAD DEL AGUA

Parámetro	Valor paramétrico	Unidades	Notas	Condiciones para el cierre del vaso
pH	7,2 - 8,0		Cuando los valores estén fuera del rango se determinará el índice de Langelier que deberá estar entre -0,5 y +0,5	Cuando los valores estén por debajo de 6,0 o por encima de 9,0 se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Turbidez	≤ 5	UNF		Cuando los valores superen 20 UNF se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Transparencia	Que sea bien visible el desagüe de fondo			Cuando no se pueda distinguir el desagüe del fondo, el disco de Secchi o similar (marcas del fondo del vaso pintadas de oscuro)
Cloro libre residual	0,5 - 2,0 Cl ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice cloro o derivados del cloro como desinfectante	En caso de ausencia o superación de 5 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Cloro combinado residual	≤ 0,6 Cl ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice cloro o derivados del cloro como desinfectante	En caso de superación de 3 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Ácido Isocianúrico	≤ 75	mg/L	Se controlará cuando se utilicen derivados del Ácido isocianúrico	En caso superación de 150 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Bromo total	2- 5 Br ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice bromo como desinfectante	En caso de superación de 10 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Potencial Redox	Entre 250 y 900	mV	Se medirá cuando los desinfectantes sean distintos del cloro o del bromo y sus derivados	

Parámetro	Valor paramétrico	Unidades	Notas	Condiciones para el cierre del vaso
Clorhidrato de polihexametilén-biguanida	≤ 75	mg/L	Se controlará cuando se utilice como desinfectante	
Ozono	0	mg/L	Se controlará cuando se utilice como desinfectante y requerirá la utilización de otro desinfectante con efecto residual	En caso de presencia de ozono se cerrará el vaso hasta la desaparición del mismo
Otros desinfectantes			Según lo dispuesto por la autoridad competente	Según lo dispuesto por la autoridad competente
Plata	≤ 10	mcg/L	Sólo se determinarán cuando se utilicen en el tratamiento del agua	
Cobre	≤ 3	mg/L		
Aluminio	≤ 0,3	mg/L		
Escherichia coli	0	UFC o NMP en 100 ml		En caso de sospecha o constatación de incumplimiento del valor paramétrico, se cerrará el vaso y se pondrán las medidas correctoras oportunas para que no exista un riesgo para la salud de los bañistas
Pseudomonas aeruginosa	0	UFC o NMP en 100 ml		
Legionella spp	< 100	UFC/L	Sólo en caso de vasos con aerosolización y climatizados	

Controles de rutina:

- 1.- Se realizarán **una vez al día**, en el agua de los vasos, a excepción del desinfectante y pH que se controlarán dos veces al día, en el momento de la apertura y en el de máxima afluencia.
- 2.- Los análisis se realizarán *in situ*. Los kits usados en los controles del agua deberán cumplir las condiciones establecidas en el artículo 9 del Real Decreto 742/2013.
- 3.- Los parámetros que deben controlarse **en agua** se recogen en la tabla siguiente:

PARÁMETROS INDICADORES DE CALIDAD DEL AGUA

Parámetro	Valor paramétrico	Unidades	Notas	Condiciones para el cierre del vaso
Sólidos en suspensión, espumas, aceites o grasas	Ausencia			
pH	7,2 - 8,0		Cuando los valores estén fuera del rango se determinará el índice de Langelier que deberá estar entre -0,5 y +0,5	Cuando los valores estén por debajo de 6,0 o por encima de 9,0 se cerrará el vaso hasta normalización del valor

Parámetro	Valor paramétrico	Unidades	Notas	Condiciones para el cierre del vaso
Turbidez	≤ 5	UNF		Cuando los valores superen 20 UNF se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Transparencia	Que sea bien visible el desagüe de fondo			Cuando no se pueda distinguir el desagüe del fondo, el disco de Secchi o similar (marcas del fondo del vaso pintadas de oscuro)
Cloro libre residual	0,5 - 2,0 Cl ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice cloro o derivados del cloro como desinfectante	En caso de ausencia o superación de 5 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Cloro combinado residual	≤ 0,6 Cl ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice cloro o derivados del cloro como desinfectante	En caso de superación de 3 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Ácido Isocianúrico	≤ 75	mg/L	Se controlará cuando se utilicen derivados del Ácido isocianúrico	En caso superación de 150 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Bromo total	2 – 5 Br ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice bromo como desinfectante	En caso de superación de 10 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
Potencial Redox	Entre 250 y 900	mV	Se medirá cuando los desinfectantes sean distintos del cloro o del bromo y sus derivados	
Clorhidrato de polihexametilé n-biguanida	≤ 75	mg/L	Se controlará cuando se utilice como desinfectante	
Ozono	0	mg/L	Se controlará cuando se utilice como desinfectante y requerirá la utilización de otro desinfectante con efecto residual	En caso de presencia de ozono se cerrará el vaso hasta la desaparición del mismo
Otros desinfectantes			Según lo dispuesto por la autoridad competente	Según lo dispuesto por la autoridad competente
Ciclo de depuración	Según las especificaciones y necesidades de la piscina para cumplir con los parámetros de calidad	horas		
Agua renovada		m ³	El aporte diario de agua nueva será el necesario para reponer las pérdidas producidas y facilitar el mantenimiento de la calidad del agua	

Controles periódicos:

- 1.- Se realizarán **una vez al mes**, en el agua de los vasos.
- 2.- Los análisis de las muestras de agua deben ser realizados por un laboratorio que cumpla las condiciones establecidas en el artículo 9 del Real Decreto 742/2013.
- 3.- Los parámetros que deben controlarse **en agua** se recogen en la tabla siguiente:

PARÁMETROS INDICADORES DE CALIDAD DEL AGUA

Parámetro	Valor paramétrico	Unidades	Notas	Condiciones para el cierre del vaso
<i>pH</i>	7,2 - 8,0		Cuando los valores estén fuera del rango se determinará el índice de Langelier que deberá estar entre -0,5 y +0,5	Cuando los valores estén por debajo de 6,0 o por encima de 9,0 se cerrará el vaso hasta normalización del valor
<i>Turbidez</i>	≤ 5	UNF		Cuando los valores superen 20 UNF se cerrará el vaso hasta normalización del valor
<i>Transparencia</i>	Que sea bien visible el desagüe de fondo			Cuando no se pueda distinguir el desagüe del fondo, el disco de Secchi o similar (marcas del fondo del vaso pintadas de oscuro)
<i>Cloro libre residual</i>	0,5 - 2,0 Cl ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice cloro o derivados del cloro como desinfectante	En caso de ausencia o superación de 5 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
<i>Cloro combinado residual</i>	≤ 0,6 Cl ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice cloro o derivados del cloro como desinfectante	En caso de superación de 3 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
<i>Ácido Isocianúrico</i>	≤ 75	mg/L	Se controlará cuando se utilicen derivados del Ácido isocianúrico	En caso superación de 150 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
<i>Bromo total</i>	2 – 5 Br ₂	mg/L	Se controlará cuando se utilice bromo como desinfectante	En caso de superación de 10 mg/L se cerrará el vaso hasta normalización del valor
<i>Potencial Redox</i>	Entre 250 y 900	mV	Se medirá cuando los desinfectantes sean distintos del cloro o del bromo y sus derivados	
<i>Clorhidrato de polihexametilén-biguanida</i>	≤ 75	mg/L	Se controlará cuando se utilice como desinfectante	
<i>Ozono</i>	0	mg/L	Se controlará cuando se utilice como desinfectante y requerirá la utilización de otro desinfectante con efecto residual	En caso de presencia de ozono se cerrará el vaso hasta la desaparición del mismo
<i>Otros desinfectantes</i>			Según lo dispuesto por la autoridad competente	Según lo dispuesto por la autoridad competente
<i>Plata</i>	≤ 10	mcg/L	Sólo se determinarán cuando se utilicen en el tratamiento del agua	
<i>Cobre</i>	≤ 3	mg/L		
<i>Aluminio</i>	≤ 0,3	mg/L		

Parámetro	Valor paramétrico	Unidades	Notas	Condiciones para el cierre del vaso
<i>Escherichia coli</i>	0	UFC o NMP en 100 ml		En caso de sospecha o constatación de incumplimiento del valor paramétrico, se cerrará el vaso y se pondrán las medidas correctoras oportunas para que no exista un riesgo para la salud de los bañistas
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	UFC o NMP en 100 ml		
<i>Legionella spp</i>	< 100	UFC/L	Sólo en caso de vasos con aerosolización y climatizados	