

# PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PISCINA MUNICIPAL MUSEROS



AJUNTAMENT DE MUSEROS





# ÍNDICE

1. Protocolo de actuación
2. Tratamiento y control de agua
3. Mantenimiento de piscina
4. Análisis de cloro
5. Análisis de PH
6. Análisis de turbieza
7. Limpieza y desinfección
8. Seguridad y buenas practicas
9. Instalaciones
10. Vasos

## Anexo I. Fichas técnicas

- a. Ficha de seguridad clorama tricloro grano
- b. Ficha de seguridad clorama tricloro tableta
- c. CTX-42 Flocculant
- d. LC Hipoclorito de sodio ( La corberan)

## Anexo II. Teléfonos de interés





## PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

Entendiéndose que las condiciones higiénico-sanitarias de la calidad del agua de las piscinas deben ser comprobadas por dicha modificación se estudian los siguientes puntos:

- Se realizarán en la piscina los controles de los parámetros aplicables a la piscina de verano que se especifican en el anexo I del R.D. y que son los siguientes:

Parámetro	Valor	Uds.	Condiciones para el cierre del vaso
PH	7.2 8.0	-	< 6 ó > 9
Transparencia	Visual	-	Cuando no sea visible el desguace del fondo
Turbidez	≤ 5	UNF	> 20
Cloro libre residual	0.5 2.0	- mg/L	> 5
Cloro combinado residual	≤ 0.6	mg/L	>3
Ácido isocianurico	30-50	Ppm	
TODAS LAS MEDICIONES			SE REALIZAN 2 VECES AL DÍA

- Controles a realizar:
  1. Control inicial: Se realizará el control de parámetros anteriormente comentado durante la quincena anterior a la apertura de la piscina. También se realizará dicho control si la piscina se cierra durante más de dos semanas o después de cierres temporales que puedan variar significativamente los parámetros del agua.
  2. Control de rutina: Control diario que tiene como objetivo conocer la eficacia del tratamiento de agua en cada vaso.
  3. Control periódico: Control mensual que tiene como objetivo conocer el cumplimiento de los parámetros marcados anteriormente en cada vaso.

Estos controles se realizarán según el anexo III del R.D. que es el siguiente:





- Control inicial: Con una frecuencia mínima de una vez según lo que señala el artículo 11.2.a) y en un laboratorio y en la centralita de dosificación.
- Control de rutina: Al menos una vez al día antes de abrir las puertas al público realizándose in situ y en la centralita de dosificación.
- Control periódico: Al menos una vez al mes según el artículo 11.4 y en un laboratorio y en la centralita de dosificación y en los contadores de la piscina.
  - Se dispondrá de puntos para toma de muestras de agua en los puntos más representativos de cada vaso como son:
    - Uno en el circuito de cada vaso antes de la entrada al vaso propiamente dicho, en la recogida por el skimer.
    - Uno en el mismo vaso y en la zona más alejada de la entrada de agua al vaso.
  - Se dispondrá de un protocolo de autocontrol específico de la piscina que siempre estará en la piscina a disposición del personal de mantenimiento y de la autoridad competente y que englobará los siguientes aspectos:
    - Tratamiento del agua de cada vaso
    - Control del agua
    - Mantenimiento de la piscina
    - Limpieza y desinfección
    - Seguridad y buenas prácticas
    - Plan de control de plagas
    - Gestión de proveedores y servicios

## TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA DE CADA VASO

Para el tratamiento y control del agua de la piscina se contrata externamente a una empresa especializada en estos servicios.





Dicha empresa se encargará del control microbiológico y físico-químico del agua de las piscinas. Todo ello siguiendo los procedimientos estipulados según los reales decretos R.D. 865/2003 y R.D. 742/13 y D 85/18 y supervisando que la toma de parámetros diaria realizada por el operario de mantenimiento es correcta.

Además, debido a las actuales circunstancias relacionadas con el cryptosporidium, se establecen las siguientes actuaciones para minimizar el riesgo de contagio:

- Diariamente se realizarán lavados y enjuagues de filtros.
- Diariamente se floculara el vaso de la piscina.
- Diariamente se rascarán paredes. Y se harán controles exhaustivos mediante mediciones en continuo de cloro y ph. Las 24 hrs. Mediante los aparatos autómatas en los dos vasos.

## MANTENIMIENTO DE LA PISCINA

El mantenimiento es muy importante para una instalación como la que nos ocupa ya que es un sitio público y tiene que estar en unas condiciones óptimas para su uso. Habrá un operario de mantenimiento que se encargará de las labores de análisis del agua de las piscinas, control de los parámetros establecidos, filtrado del agua y las averías que pueda haber por el uso diario de ésta.

Además, se cumplirán los reales decretos que se citan a continuación que serán llevados a cabo por el operario de mantenimiento:

- Artículo 9.3 del R.D. 742/2013, "Los kits usados en los controles del agua de la piscina deberán cumplir con la norma UNE-ISO 17381 u otra norma o estándar análoga que garantice un nivel de protección de la salud equivalente".

El kit utilizado es un FOTOMETRO de la marca Lovivond. Con mediciones de Cl, Br, Ph, CyS, TA y CaH.

- Artículo 9.4 del R.D. 742/2013, "El titular de la piscina deberá disponer de los procedimientos escritos de los métodos de análisis in situ utilizados para la cuantificación de los parámetros y los límites de detección o de cuantificación".
- Artículo 21.3 del Decreto 97/2000, "Se deberá disponer del instrumental...





reactivos necesarios para realizar el control de los parámetros específicos según el tratamiento de desinfección al que se haya sometido el agua".

La rutina de mantenimiento diaria será la siguiente:

1. Anotación del consumo de agua de la piscina.
2. Anotación de los valores de la centralita de dosificación de Cloro y PH
- 3) Análisis in situ de los valores de Cloro y PH con los kits de medición:





Hay dos tipos de kits de medición:

- Kit de medición de Cloro y PH
- Kit de medición de Turbidez

Con estos kits el operario de mantenimiento Carmelo Soler Balaguer, podrá contrastar la información de cloro y ph que le viene dada por la centralita de dosificación siguiendo el siguiente procedimiento:

## ANÁLISIS DE CLORO

1. Se coge una muestra del vaso con el tubo de medición. Nunca se cogerá de la superficie de la piscina sino de una profundidad de 1 ó 2 metros.
2. Se introducirá en el tubo de medida la pastilla DPD1 y se machacará con el bastoncillo del kit hasta diluirla completamente en el agua.

A continuación se introducirá el tubo en el orificio de medición y al pulsar el botón la máquina nos dirá el Cloro libre residual (0.5-2.0 mg/L) y se anota en el registro.

3. Con esa misma agua se le introduce ahora la pastilla DPD3 y se machaca hasta diluirla en el agua.

Volvemos a introducir el tubo de medida en el orificio de medición y nos saldrá el Cloro combinado.

4. La resta de estos dos valores nos dará el Cloro combinado residual cuyo valor debe ser menor o igual a 0.6 mg/L

Se anotará también este dato en el libro de registro.

## ANÁLISIS DE PH

1. Se toma una muestra del vaso a una profundidad no inferior a un metro desde la superficie con el tubo de medición.
2. Se introduce una pastilla de PHENOL RED y se diluye con el bastoncillo completamente.
3. Se introduce en el orificio de medición y nos da un valor que tiene que comprender entre 7.2 y 8.0.





## ANÁLISIS DE LA TURBIDEZ

1. Se toma una muestra del vaso a una profundidad no inferior a un metro desde la superficie con el tubo de medición.
2. Se introduce el tubo en el kit de turbidez y nos da un valor que no debe ser mayor de 5 UNF.

Estas mediciones manuales se realizan para tener un control exhaustivo y más fiable de los parámetros del agua de las piscinas. Si la centralita nos diera unos valores muy alejados a los de los kits de medición, se procedería de la siguiente manera:

- Primero limpieza de todos los componentes de la centralita teniendo sumo cuidado con la sonda de medición.
- Si el valor disconforme se sigue repitiendo, calibración de la centralita.

Estas mediciones se realizarán 2 veces al día y serán a primera hora de la mañana (antes de la apertura de la piscina) y a medio día (período de máxima ocupación).

4. Revisión de los niveles de cloro, sulfumán y floculante en los depósitos de las centralitas y rellenar si procede.
5. Realización automática del lavado - enjuague - filtrado con el autómata de

filtración.

La filtración de las piscinas se realiza en función del cloro combinado residual comentado anteriormente. Si el valor del cloro combinado residual supera los 0.6 mg/L, ha de filtrarse la piscina.

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Las tareas a realizar de limpieza y desinfección son las siguientes:

- Revisión







Se comprobará el correcto funcionamiento de la instalación, así como su buen estado de conservación y limpieza. La revisión general de funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, se realizará una vez al año, reparando o sustituyendo aquellos elementos defectuosos. Cuando se detecte presencia de suciedad,

incrustaciones o sedimentos, se procederá a su limpieza.

El agua de la instalación interior de consumo humano deberá cumplir en todo momento con los parámetros y criterios establecidos en la legislación de aguas de consumo humano.

### • Limpieza y desinfección

Una desinfección no será efectiva si no va acompañada de una limpieza exhaustiva. Las instalaciones de agua fría de consumo humano se limpiarán y desinfectarán como mínimo, una vez al año, cuando se pongan en marcha la instalación por primera vez, tras una parada superior a un mes, tras una reparación o modificación estructural, cuando una revisión general así lo aconseje y cuando así lo determine la autoridad sanitaria. Para la realización de la limpieza y la desinfección se utilizarán sistemas de tratamiento y productos aptos para el agua de consumo humano.

En el caso de desinfección química con cloro el procedimiento a seguir será el siguiente:

1. Clorar el depósito con 20-30 mg/l de cloro residual libre, a una temperatura no superior a 30 °C y un pH de 7-8, haciendo llegar a todos los puntos terminales de la red 1-2 mg/l y mantener durante 3 ó 2 horas respectivamente. Como

alternativa, se puede utilizar 4-5 mg/l en el depósito durante 12 horas.

2. Neutralizar la cantidad de cloro residual libre y vaciar.
3. Limpiar a fondo las paredes de los depósitos, eliminando incrustaciones y realizando las reparaciones necesarias y aclarando con agua limpia.
4. Volver a llenar con agua y restablecer las condiciones de uso normales. Si es necesaria la rechloración, ésta se realizará por medio de dosificadores automáticos.





6. Apertura de duchas y grifos para purga.
7. Limpieza del suelo del vaso con el robot limpia fondos (una vez al día).
8. Baldeo de la playa para limpieza de tierra etc.

Los elementos desmontables, como grifos y duchas, se limpiarán a fondo con los medios adecuados que permitan la eliminación de incrustaciones y adherencias y se sumergirán en una solución que contenga 20 mg/l de cloro residual libre, durante 30 minutos, aclarando posteriormente con abundante agua fría; si por el tipo de material no es posible utilizar cloro, se deberá utilizar otro desinfectante. Los elementos difíciles de desmontar o sumergir se cubrirán con un paño limpio impregnado en la misma solución durante el mismo tiempo.

Todas las acciones realizadas en los vasos son realizadas por Carmelo Soler Balaguer y Andrés Perez Lopez. Dichos trabajos indicados anteriormente, se realizan en la primera visita del día, antes de la apertura al público y todos los días de la semana.

## SEGURIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS

Puesto que en dicha piscina conviven muchas personas, se han elaborado una serie de normas de convivencia y de seguridad para los propios clientes de la piscina que nuestros socorristas se harán cargo de cumplir.

Serán de fácil comprensión y cumplimiento y estarán visibles en la propia piscina mediante carteles. El cartel citado se encuentra en el ANEXO II del presente documento.

Las normas son las siguientes:

- Prohibido fumar, debido a que es un recinto público y con afluencia de niños.
- Obligatorio ducharse antes de entrar a la piscina, por razones higiénicas hacia los demás usuarios de la piscina.
- Prohibidos animales, para evitar molestar con ruidos, necesidades de los animales, alergias de los usuarios, etc.





- Prohibido comer y beber en la zona playa, para evitar posibles caídas de la comida a la piscina.
- Prohibido vidrio, en todo el recinto para evitar rotura del vidrio y cortes a los usuarios.
- Prohibido toda clase de hinchables, para evitar rozaduras e incordios a usuarios ajenos.
- Prohibido bañarse con ropa de calle, por razones higiénicas hacia los demás usuarios de la piscina.
- Prohibido sombrillas, para evitar desperfectos en las zonas verdes y posibles daños a los demás usuarios.
- Prohibido correr, puesto que el pavimento puede estar mojado y hay peligro de resbalar.
- Prohibido bicicletas, para evitar dañar el mobiliario o a un usuario.
- Prohibido realizar acciones peligrosas, como empujar a alguien, saltar por encima de alguien, etc.
- Piscina descubierta. Protéjase del sol.

## Instalaciones

Las instalaciones de la piscina están ubicadas en el Polideportivo municipal situado en la Carretera Museros-Bétera, S/N 39°33'54.32N - 0°21'10.95O con una elevación respecto al nivel del mar de 22 metros.

- VASO 1
- VASO 2
- ZONA PÍCNIC CON 12 MESAS
- ZONA DE PRADERA DE 1.610 m<sup>2</sup>
- VESTUARIOS
  - VESTUARIOS HOMBRES: 6 duchas, zona vestuario, 4 sanitarios
  - VESTUARIO MUJERES: 6 duchas, zona vestuario, 4 sanitarios
  - ZONA DE CURAS







# vasos





## VASO 1

Longitud.....	18 m
Anchura .....	24,60 m
Profundidad mínima .....	1,40 m
Profundidad máxima.....	2.00 m
Superficie lamina.....	442,80 m <sup>2</sup>
Volumen total .....	785,16 m <sup>3</sup>
Capacidad de depuración .....	61-77 m <sup>3</sup> /h
Caudal agua para filtrar .....	61m <sup>3</sup> /h
Caudal de bomba .....	55 m <sup>3</sup> /h
Velocidad de filtración .....	40-50 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>
Superficie filtrante .....	3.08 m <sup>2</sup>
Diámetro filtro.....	1400mm

Filtro tipo poliéster más FV bobinado, con arena de sílex distinta granulometría

## VASO 2

Longitud.....	10 m
Anchura .....	6 m
Profundidad mínima .....	0,30 m
Profundidad máxima,.....	0,30m
Superficie lámina.....	60 m <sup>2</sup>
Volumen total .....	18 m <sup>3</sup>
Caudal agua para filtrar .....	2,50 m <sup>3</sup> /h





Diligencia para hacer constar que el presente Protocolo y sus Anexos I y II ha sido aprobado por la Junta de Gobierno Local, en sesión de 15 de marzo de 2024, de lo que como Secretaría General del Ayuntamiento de Museros doy fe, en fecha al margen y firmado electrónicamente.

