

Plan de Autocontrol de la Piscina Municipal de Enguídanos.

La Piscina de Enguídanos, fue construida en 1976, tiene una profundidad que oscila entre el 1,20-1,60-3,50 y 3,62 m. El vaso de piscina así como los muros de la caseta enterrada para la instalación de la depuradora, así como también las soleras, esta realizado con hormigón armado.

La piscina esta contorneada por una canaleta rebosadero realizada con albardilla de gravilla lavada que es antideslizante y una canalilla lavapies.

El acabado del vaso de la piscina esta proyectado con cemento hidrófugo y pintura impermeabilizante.

La piscina consta de tres duchas exteriores y dos pediluvios. Así como con vestuarios, y duchas interiores.

Características de la piscina:

DIMENSIONES: 25,00 x 12,50 M (lámina de agua)

FORMA: Rectangular.

SUPERFICIE DE AGUA: 675 m²

VOLUMEN DE AGUA: 790 m³

AFORO MÁXIMO ESTIMANDO RECINTO: 300 personas

NÚMERO MÁXIMO DE BAÑISTAS SIMULTÁNEOS: 150 personas

I INSTALACIONES ANEJAS, RECINTO Y VESTUARIOS.

Se han distribuidos dentro del terreno disponible unas zonas diferenciadas de la piscina, área de césped y pavimento de albardilla con gravilla lavada en el acceso.

En primer lugar se accede a la terraza del bar, este esta situado a la derecha según entras, junto con el almacén, al acceder a la piscina a la izquierda se encuentra una zona de césped con una piscina infantil. Tras una alambrada que hace la función de delimitar la zona infantil de la de adultos se encuentra la piscina, a su izquierda podemos encontrar los vestuarios, los lavabos y el botiquín. Encima de este edificio se encuentra la terraza. La piscina cuenta con tres duchas exteriores, dos pediluvios, cuatro interiores, ocho vestuarios, dos baños interiores, y dos en el exterior frente a la terraza del bar.

- Plan de Tratamiento del Agua del Vaso.

El agua de abastecimiento de las piscinas procederá de la red de distribución pública. El agua de los vasos será filtrada, desinfectada y con poder desinfectante, y deberá cumplir con las siguientes características:

- No ser irritante para los ojos, la piel y las mucosas.
- Estar libre de microorganismos patógenos.
- No ser perceptible la presencia de sólidos en suspensión, espumas, aceites o grasas.

El primer paso antes del llenado de la piscina es limpiar y desinfectar a fondo el vaso, los rebosaderos, los *skimmers* y las tuberías de agua.

Así como realizar una limpieza general de la sala de máquinas, vestuarios, etc. Reponer todo el material necesario y revisar del botiquín.

Aparte de las cualidades del agua de llenado, se prestará atención al agua existente en el vaso, que estará sometida a condiciones de contaminación y degradación, por lo que se hace necesaria su regeneración y tratamiento químico mediante el equipo de depuración.

Mantenimiento de los vasos

- Con un limpiafondo se eliminan los depósitos del fondo del vaso.
- Los accesorios se limpiaran y desinfectaran periódicamente. Asimismo, fuera de las horas de uso, se retiraran los elementos que interfieran en la circulación normal del agua.

Para mantener el agua de la piscina limpia, la depuradora esta en funcionamiento 10 horas al día.

Actuaciones que deben hacerse en los filtros

- Limpiarlos hasta que queden totalmente libres de impurezas, con el fin de evitar que la suciedad se transforme en una masa compacta e impermeable que haría disminuir la sección de filtración.
- Vaciarlos y comprobar el estado del sílex. Si se observa deterioro en las capas superficiales de la arena, se sacaran y cambiaran.
- Revisar manómetros, purgas, etc. Sanear las posibles oxidaciones de los filtros metálicos, pintar, etc.

Actuaciones que deben hacerse en los grupos de bombeo

- Limpiar los prefiltros de todos los sedimentos acumulados.
- Vaciar el agua del interior de la bomba. Repasar los cierres metálicos, barnizar, pintar los exteriores, etc. Hacer una limpieza general y una reposición en caso de necesidad.

Actuaciones que deben hacerse en los equipos dosificadores de reactivos

- Vaciar los depósitos de reactivos y limpiarlos con agua abundante.
- Llenar los depósitos con agua limpia y poner los dosificadores en funcionamiento con el fin de limpiar completamente las tuberías y las piezas de inyección.
- Las sondas de cloro y de pH debido a su sensibilidad. Se desmontaran y limpiaran con agua clara.

Plan de tratamiento del agua de los vasos

ACIDELSA, para disminuir el pH del agua, compuesto de bisulfato de sodio.

DELSACLOR 55, desinfectante, compuesto por sol de sodio del acido dicloroisocianúrico dihidratada y cloruro sódico.

ISODELSATA T.A, tratamiento directo para la desinfección del agua de piscinas, composición ácido tricloroisocianúrico.

Periodicidad

Dos veces al día

- Medición y regulación del floculante, el cloro y regulación del corrector del pH.
- Control de transparencia del agua.
- Control del caudal de recirculación.

Diaria

- Control de los sistemas de dosificación de los productos.
- Renovación del porcentaje del agua necesario para cumplir los parámetros.
- Anotaciones generales en el libro de registro.

Varias veces por semana, según la intensidad de uso

- Limpieza de prefiltros.
- Lavado y purga de filtros.
- Control y reposición de los productos utilizados para el tratamiento del agua, y archivo de las fichas de seguridad de los productos químicos comprados.
- Mantenimiento de las bombas dosificadoras.
- Limpieza de las bocas inyectoras de reactivos.

Semanal

- Limpieza del equipo de análisis.
- Limpieza y calibración del equipo de medida de bromo o cloro, en caso de disponer de autoanalizadores.
- Inversión de las bombas “grupo normal-grupo auxiliar”.
- Acondicionamiento y limpieza del local de instalaciones técnicas.

Semestral

- Limpieza del soporte y sustitución de diatomeas rellenas.
- Comprobación de los niveles de material filtrante.
- Comprobación del estado interior de los filtros.
- Control y archivo de las fichas de seguridad de los productos químicos.

Anual

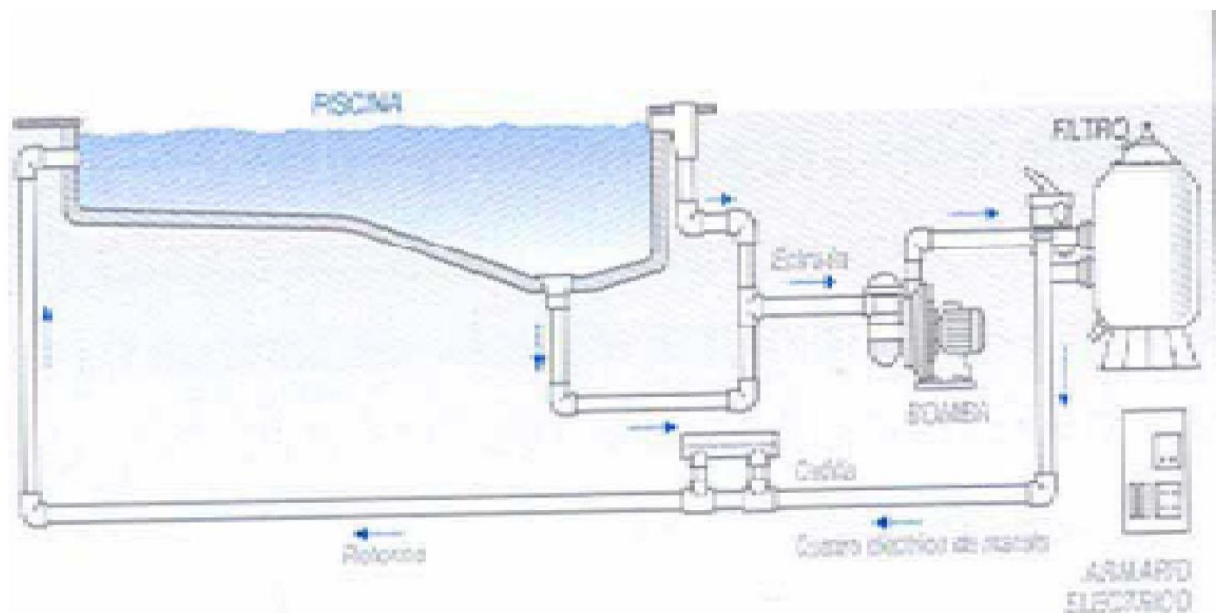
- Vaciado y limpieza del vaso.
- Desincrustación y limpieza de los filtros de arena.
- Control del estado de las tuberías.
- Revisión y cambio, si procede, de las juntas de bombas y válvulas.
- Revisión y cambio, si procede, de los elementos de seguridad.
- Inspección y cambio, si procede, de las juntas del material de revestimiento.

- **Plan de Análisis del Agua.**

El circuito del agua comprende las siguientes fases:

- Recogida del agua de superficie por los rebosaderos y/o *skimmers*, así como recogida del agua del fondo del vaso por el desagüe del fondo.
- Prefiltrado, mediante el cedazo, con el fin de retener cabellos, partículas grandes y otro material en suspensión.
- Bombeo, con el fin de impulsar el agua a través de los filtros y devolverla a la piscina.
- Floculación: cuando se utilizan filtros de arena, a veces es necesaria la adición de productos químicos (floculantes) que potencian la filtración.
- Filtración para retener las partículas más finas.
- Dosificación de desinfectantes y del corrector de pH.
- Retorno del agua tratada al interior del vaso mediante bocas impulsoras.

IMAGEN REPRESENTATIVA CIRCUITO DEL AGUA.



Las determinaciones del nivel del desinfectante residual utilizado, pH y transparencia del agua se realizarán un mínimo de dos veces al día, en los momentos de apertura de la piscina y de máxima confluencia de público.

En el agua de los vasos debe determinarse el cloro residual libre, el cloro residual combinado y el pH, de esta forma controlaremos la calidad del agua. EL resto de parámetros tales como la claridad del agua, el funcionamiento del circuito se observa a diario.

Se llevará un registro de parámetro del agua del vaso. Anexo.

– Plan de Limpieza y Desinfección.

Por otro lado los gérmenes patógenos no se encuentran sólo en el agua, ya que el suelo y otras superficies pueden ser foco de contaminación o de infección. Existe un elevado riesgo en los vestuarios, especialmente en la zona de duchas, debido a la humedad que se genera.

El crecimiento de bacterias, hongos y virus está favorecido por el calor húmedo y el aporte constante de materia orgánica de los usuarios. En estos lugares, las partes del cuerpo más sensibles al contagio son las manos, los pies y las uñas.

Con el fin de evitar el contagio se usará un desinfectante químico de acción triple: bactericida, viricida y fungicida.

Se eliminara el riesgo mediante operaciones frecuentes de desincrustación, prelavado, lavado, aclarado y desinfección.

La limpieza y desinfección y de los vestuarios se realizará una vez al día, coincidiendo con la finalización de la jornada.

Operaciones de limpieza

En todos los pavimentos se seguirá este ciclo de limpieza sanitaria:

⇒Prelavado: para eliminar el polvo y la suciedad en general.

⇒ Lavado: la eliminación de la suciedad persistente y de parte de la contaminación se hará con un cepillado enérgico con detergente,

⇒ Aclarado: es imprescindible antes de usar el desinfectante, con el fin de evitar su neutralización con el detergente del lavado.

⇒Desinfección: para eliminar los gérmenes residuales después del lavado. El desinfectante es más eficaz cuanto más amplio sea su espectro de acción, es decir, si es al mismo tiempo bactericida, fungicida y viricida. El desinfectante utilizado será la lejía, por su gran eficacia y bajo coste. Esta desinfección debe realizarse aplicando a presión agua mezclada con lejía, utilizando los medios adecuados, de forma que se garantice una perfecta aplicación en todos los puntos susceptibles de constituir un substrato para el crecimiento de microorganismos. Asimismo, esta acción se llevará a cabo por la noche a fin de que el cloro esté más tiempo en contacto con el suelo y pueda ventilarse antes de la llegada de los usuarios.

También se limpiara periódicamente el material de animación y otros materiales que se utilicen (flotadores, salvavidas, planchas, etc.).

Las aguas de prelavado, lavado, aclarado y desinfección serán evacuadas al desagüe general el water.

⇒ Desincrustación: hay que hacerla periódicamente, independientemente de la dureza del agua. Los hipocloritos de sosa (lejía) y, especialmente, el de calcio, pueden formar sarro. Debe añadirse un agente “pasivo” a los desincrustantes para limitar la corrosión de metales.

Los pediluvios se limpiarán y desinfectarán una vez al día.

Los productos para el tratamiento del agua de los vasos, y los productos y utensilios para la limpieza y desinfección de las instalaciones, se guardará en un local para este uso exclusivo, ventilado y excluido del acceso de los usuarios.

– **Plan de Seguridad y Buenas Prácticas.**

El plan de seguridad consistirá en el control del aforo y en la vigilancia de la seguridad de los bañistas. EL control de aforo se llevara mediante el recuento de entradas vendidas, aunque también puede ser observado por el socorrista, si existe masificación.

Por otro lado consideramos importante tener en cuenta las características del agua, para la realización del plan de seguridad, así como unas medidas para evitar incidencias.

El agua turbia suele ser consecuencia de:

- pH alto y/o alcalinidad alta.
- Filtración insuficiente o deficiente.
- Formación de algas.

Y puede dar lugar a:

- Irritación de ojos.
- Reducción del efecto del cloro o del desinfectante utilizado.
- Aumento de la incrustación.
- Dificultad en la vigilancia de los bañistas.

Tratamiento necesario:

- Ajustar el pH entre 7,2 y 7,6.
- Disponer de una filtración adecuada.
- Tratar las algas, si hay.
- Flocular.

Desajustes de cloro y pH. Irritaciones.

Las irritaciones pueden producirse por:

- PH desajustado.
- Alto nivel residual de los desinfectantes.
- Cloraminas (cloro residual combinado)

Y pueden afectar a la piel y a las mucosas de los ojos, nariz y oídos.

Tratamiento:

- Ajustar el pH entre 7,2 y 7,6.
- Mantener correcto el nivel residual de los desinfectantes.
- Eliminar las cloraminas.

Puntos importantes que hay que tener en cuenta a la hora de realizar las actuaciones de control de agua y al añadir los productos:

➤ No hay que añadir nunca el agua encima del ácido, éste tiene que diluirse en un gran volumen de agua.

➤ Evitar, sobre todo, el contacto entre el corrector del pH y el desinfectante clorado, ya que se desprende cloro gas. Se recomienda que la distancia mínima de separación entre el inyector de hipoclorito y el regulador de pH sea de 30 cm.

➤ La adición de los correctores debe efectuarse mediante bombas dosificadoras, conectadas al circuito de recirculación, después del filtro.

Toda piscina tiene que disponer al menos de un local con un botiquín equipado con material suficiente para poder garantizar la asistencia de primeros auxilios a los usuarios y estar equipado con una camilla practicable y una camilla rígida. El botiquín se encuentra a la derecha antes de entrar a la zona de vestuarios y baños.

El material que contiene el botiquín es el siguiente:

- Gasas estériles, en bolsas individuales.
- Dosificadores de jabón líquido neutro.
- Toallas de un solo uso.
- Esparadrapo de tela y antialérgico.
- Vendas de tamaños diferentes.
- Tijeras y pinzas estériles.
- Tiritas de diferentes tamaños.
- Termómetro.
- Gasas con vaselina, para quemaduras y heridas.
- Antiséptico.
- Guantes de un solo uso.
- Collarin.
- Camilla Flotante
- Canulas Gueder.

También tiene un *ambú* (respirador manual) con mascarillas. Y cuatro salvavidas.

La piscina cuenta con salvavidas, provistos de una cuerda de más de tres metros.

Las diferentes áreas y dependencias de las instalaciones estarán equipadas con papeleras.

La piscina cuenta con un lugar destinado para el almacenamiento de productos de limpieza.

RIESGOS SANITARIOS EN EL USO DE LAS PISCINAS Y SU PREVENCIÓN

Origen y tipo de contaminación

Una piscina puede contaminarse durante su utilización y, por lo tanto, suponer un peligro sanitario para sus usuarios.

Esta contaminación puede provenir de:

- a) Los bañistas: cada usuario, tanto si está sano como enfermo o convaleciente, elimina a través de la piel, de las mucosas y del aparato genitourinario gérmenes que se depositan en el agua.
- b) Los no bañistas: contaminan a través del calzado. Por lo que se prohibirá el acceso a la zona de baño, césped y pavimento antideslizante.
- c) El agua: el agua del vaso ha de procederá de la red pública, ya que estas aguas están sometidas a controles sanitarios.
- d) La contaminación atmosférica: en las piscinas descubiertas el viento deposita hojas y partículas que pueden transportar gérmenes patógenos. Por lo que se procederán a recoger diariamente
- e) Los productos químicos para el tratamiento de aguas: cuándo son mal utilizados y/o las instalaciones depuradoras están mal diseñadas pueden ser una fuente de contaminación. Por lo que se comprobará el estado de la depuradora y se llevará un registro de las características del agua, y del tipo de productos que son utilizados.

En una piscina pueden producirse dos tipos de contaminación: biológica y química.

Riesgo sanitario para contaminación biológica

Se produce a causa de la posible presencia de microorganismos patógenos en las piscinas y depende de:

- Los tipos y el número de microorganismos.
- El individuo que está expuesto (edad, estado inmunitario, etc.).

Tipo de microorganismos

- a. Protozoos, por ejemplo algunas especies de amebas.
- b. Hongos, por ejemplo la cándida.
- c. Bacterias, por ejemplo los estreptococos y los estafilococos.
- d. Virus, por ejemplo el papiloma virus y el virus de la hepatitis A.

Cada uno de estos microorganismos necesita para vivir unas determinadas condiciones de temperatura, oxígeno, humedad, pH, etc., que a veces pueden encontrarse en piscinas de las cuales no se tiene el cuidado suficiente. Si se conocen sus necesidades se facilita su eliminación.

Riesgo sanitario por contaminación química

Intoxicaciones agudas

Causadas por la ingestión o la inhalación masiva de productos utilizados para el tratamiento del agua. Estos accidentes suelen producirse entre los manipuladores y los cuidadores de las piscinas.

Intoxicaciones leves

Son posibles las irritaciones oculares por reacción ante desinfectantes, sobre todo el cloro.

– **Plan de Revisión y Mantenimiento.**

Una vez al año, y coincidiendo con la apertura estacional de la piscina se procederá a hacer una revisión a todas las instalaciones de la piscina, así como del funcionamiento de cada una de ellas. También se limpiarán los prefiltros, purga de filtros, mantenimiento de las bombas dosificadoras, limpieza de las bocas inyectoras de reactivos, limpieza del equipo de análisis, limpieza y calibración del equipo de medida de bromo o cloro, control del estado de las tuberías y revisión y cambio de las juntas de bombas y válvulas y de los elementos de seguridad.

Además siempre que se considere necesario se procederá a cambiar aquello que haya sufrido algún desperfecto, o se encuentre deteriorado.

– **Plan de Desinsectación y Desratización.**

El día uno de junio de 2008, la empresa Carlos Parreño, con CIF B-16188989, y domicilio en C/ Vado, 12 de San Clementes, inscrita en el registro oficial de establecimientos y servicios plaguicidas de Castilla La Mancha con el N° E/S-16004-AC/GL, procedió a realizar el tratamiento de desinfección, desinsectación y desratización, utilizando un método químico, contra insectos rastreros y roedores, mediante el método de pulverización y estaciones fijas de cebo.

Productos utilizados:

- SERPA RAT CEBO FRESCO. N° REG. SANITARIO: 02-10-02732 HA-R CON UN PORCENTAJE DE MATERIA ACTIVA BROMADIOLONA (0,005)
- ROEDOFIN. N° REG. SANITARIO: 01-10-02367 HA-R, CON UN PORCENTAJE DE MATERIA ACTIVA BRODIFACOUM (0,005)
- AVERT-GEL. N° REG. SANITARIO: 07-30-04614 HA, CON UN PORCENTAJE DE ABAMECTINA 0,05%
- F-66. N° REG. SANITARIO 05-20-01869, CON UN PORCENTAJE DE MATERIA ACTIVA DE P-HIDROXIBENZOATODE (0,125%), METILO-PROPILO-ACIDO (0,250%) Y SORBICO.

- Para evitar la entrada de organismos es necesario:

- Tapar las grietas y los agujeros de las paredes y de los techos, proteger las juntas de las puertas y de las ventanas y vigilar que cierren bien.
- Cubrir los agujeros de ventilación con tela mosquitera.

- Para disminuir los factores que favorecen la aparición de plagas es necesario:

- Mantener limpio el local o el habitáculo.
- Evitar humedades, goteras, condensaciones, charcos de agua.
- Vigilar los techos falsos y otros rincones sin luz, sobre todo donde haya calor.

