



# DIARIO OFICIAL



**DIRECTOR:** *Edgard Antonio Mendoza Castro*

**TOMO N° 408**

**SAN SALVADOR, JUEVES 2 DE JULIO DE 2015**

**NUMERO 119**

*La Dirección de la Imprenta Nacional hace del conocimiento que toda publicación en el Diario Oficial se procesa por transcripción directa y fiel del original, por consiguiente la institución no se hace responsable por transcripciones cuyos originales lleguen en forma ilegible y/o defectuosa y son de exclusiva responsabilidad de la persona o institución que los presentó. (Arts. 21, 22 y 23 Reglamento de la Imprenta Nacional).*

## SUMARIO

	<i>Pág.</i>		<i>Pág.</i>
<b>ORGANO EJECUTIVO</b>		<b>MINISTERIO DE EDUCACIÓN</b>	
<b>MINISTERIO DE GOBERNACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL</b>		<b>RAMO DE EDUCACIÓN</b>	
<b>RAMO DE GOBERNACIÓN Y DESARROLLO TERRITORIAL</b>		<b>MINISTERIO DE LA DEFENSA NACIONAL</b>	
Estatutos de las Asociaciones de “Jóvenes Feministas Ameyalli” y “Ciudadana Migueleños en Acción” y Acuerdos Ejecutivos No. 102 y 116, aprobándolos y confiriéndoles el carácter de persona jurídica. ....		<b>RAMO DE LA DEFENSA NACIONAL</b>	
4-25		Acuerdo No. 78.- Asimilar por razones del servicio dentro del Servicio Religioso de la Fuerza Armada, al Grado de Capitán al Presbítero Fernando Arístides Orellana Castro.....	
<b>MINISTERIO DE ECONOMÍA</b>		<b>MINISTERIO DE SALUD</b>	
<b>RAMO DE ECONOMÍA</b>		<b>RAMO DE SALUD</b>	
Acuerdo No. 662.- Se autoriza a la sociedad Aeromantenimiento, Sociedad Anónima, la ampliación de sus instalaciones, ubicadas en el municipio de San Luis Talpa. ....		Acuerdo No. 742.- Reglamento Técnico Salvadoreño RTS 13.02.04:14 Vigilancia Sanitaria de Piscinas y Balnearios.....	
26-27		30-60	
Acuerdo No. 813.- Se autoriza a la sociedad Metrocentro, Sociedad Anónima de Capital Variable, la construcción de un tanque, que alimentará con gas licuado de petróleo a dos restaurantes, ubicados en el municipio de San Miguel. ....		<b>ORGANO JUDICIAL</b>	
27-28		<b>CORTE SUPREMA DE JUSTICIA</b>	
		Acuerdos Nos. 502-D y 522-D.- Autorizaciones para ejercer la profesión de abogado en todas sus ramas. ....	
		61	

**MINISTERIO DE SALUD**  
**RAMO DE SALUD**

ACUERDO No.742

San Salvador, 3 de junio de 2015.

EL ÓRGANO EJECUTIVO EN EL RAMO DE SALUD.

CONSIDERANDO:

- I. Que la Constitución de la República en sus artículos 65 y 69, establece que la Salud de los habitantes constituye un bien público y tanto el Estado como las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento, y por ende debe el Estado controlar la calidad de las condiciones ambientales que puedan afectar la salud y el bienestar humano.
- II. Que de conformidad al artículo 66 del Código de Salud, el Ministerio de Salud controlará la construcción, instalación y funcionamiento de piscinas públicas y privadas, playas, balnearios marítimos, lacustres y de ríos; al igual que baños públicos de agua corriente termales y medicinales. De igual forma un reglamento regulará la construcción y funcionamiento de tales establecimientos.
- III. Que de acuerdo a lo prescrito en la Ley de Creación del Sistema Salvadoreño para la Calidad, en cumplimiento de lo prescrito en el Art.1, literal b) Contribuir a proteger los derechos de los consumidores y el goce a un medio ambiente sano, garantizando la seguridad y calidad de los productos, incluidos los alimentos y servicios, así como todo tipo de equipo e instalaciones, procurando la salud de las personas.
- IV. Que según el Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo en el artículo 42 numeral 2, es competencia del Ministerio de Salud: "Dictar las normas técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población".
- V. Que de acuerdo a lo anteriormente relacionado, se requiere definir los requisitos técnicos sanitarios, referentes a la construcción, instalación y funcionamientos de piscinas públicas y privadas.

POR TANTO: En uso de las facultades legales conferidas, ACUERDA dictar el siguiente:

**REGLAMENTO TÉCNICO SALVADOREÑO: VIGILANCIA SANITARIA DE  
PISCINAS Y BALNEARIOS**

**REGLAMENTO TÉCNICO  
SALVADOREÑO**

**RTS 13.02.04:14**

---

**VIGILANCIA SANITARIA DE PISCINAS Y BALNEARIOS**

---

Correspondencia: Este Reglamento Técnico Salvadoreño tiene correspondencia parcial con normativa internacional.

---

ICS 13.060.25

RTS 13.02.01:14

---

Editada por el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, ubicado en 1ª Calle Poniente, Final 41 Av. Norte, N° 18 San Salvador, Col. Flor Blanca. San Salvador, El Salvador. Teléfono (503) 2590-5323 y (503) 2590-5335. Correo electrónico: [consultasreglamento@osartec.gob.sv](mailto:consultasreglamento@osartec.gob.sv)

San Salvador junio 2015

**Derechos Reservados.**

## INFORME

Los Comités Nacionales de Reglamentación Técnica conformados en el Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica, son las instancias encargadas de la elaboración de Reglamentos Técnicos Salvadoreños. Están integrados por representantes de la Empresa Privada, Gobierno, Defensoría del Consumidor y sector Académico Universitario.

Con el fin de garantizar un consenso nacional e internacional, los proyectos elaborados por los Comités Nacionales de Reglamentación Técnica se someten a un período de consulta pública nacional y notificación internacional, durante el cual cualquier persona puede formular observaciones.

El estudio elaborado fue aprobado como RTS 13.02.01:14 VIGILANCIA SANITARIA DE PISCINAS Y BALNEARIOS por el Comité Nacional de Reglamentación Técnica. La oficialización del Reglamento conlleva el Acuerdo Ejecutivo del Ministerio de Salud, para su vigilancia y aplicación.

Este Reglamento Técnico Salvadoreño está sujeto a permanente revisión con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias de la técnica moderna.

## 1. OBJETO

Establecer los requisitos sanitarios para la instalación y funcionamiento de piscinas públicas y privadas de uso colectivo, con o sin sistema de recirculación y de balnearios.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Aplica a toda persona natural o jurídica, pública o privada, propietarias o administradoras de balnearios de uso colectivo, que se ubiquen en el territorio nacional.

## 3. DEFINICIONES

**3.1 Aguas superficiales:** son aquellas que circulan sobre la superficie del suelo. Estas se producen por la escorrentía generada a partir de las precipitaciones o por el afloramiento de aguas subterráneas pueden presentarse en forma correntosa, como en el caso de corrientes, ríos mar, o estancadas si se trata de lagos y lagunas.

**3.2 Análisis físico-químico:** son las determinaciones para garantizar parámetros físico-químicos del agua, tales como turbidez, color, pH, alcalinidad, cloro residual y otros que se establezcan como criterios físico-químicos aceptables.

**3.3 Análisis microbiológico:** conjunto de técnicas de cultivo e identificación de microorganismos (bacterias, virus, parásitos) en muestras clínicas, alimentos, agua o medio ambiente.

**3.4 Atracción acuática:** toda instalación fija o móvil cuya finalidad sea el juego en contacto con el agua.

**3.5 Balneario:** lugar para baño colectivo de tipo público o privado con finalidad recreativa que puede disponer de aguas con sistema de recirculación o piscinas abastecidas con aguas superficiales.

**3.6 Entidad administradora:** persona natural o jurídica, pública o privada, que es propietaria o administradora, encargada de la operación, mantenimiento, control sanitario del establecimiento recreativo y es responsable de su correcto funcionamiento, servicios, cumplimiento de las disposiciones legales correspondientes, así como de atender las solicitudes y demandas de los usuarios.

**3.7 Lámina de agua:** es el área que ocupa el agua en la piscina en el momento de la observación, conocida como lámina o espejo de agua, medida en metros cuadrados.

**3.8 Piscina:** es el área constituida por el contenedor con agua destinada al baño recreativo, deporte, natación o hidroterapia.

**3.9 Piscina deportiva:** es la destinada a la práctica deportiva incluyendo la de saltos, cuya profundidad y altura responden a estándares de la Federación Internacional de Natación.

**3.10 Piscina familiar o recreativa:** es la destinada a la recreación familiar. Puede incluir atracciones acuáticas. (Véase tabla 1).

**3.11 Piscina infantil:** es la destinada para el baño recreativo para usuarios menores de seis años, que dispone de elementos de seguridad para niños y niñas, debe estar separada de otros contenedores de mayor profundidad. (Véase tabla 1).

**3.12 Piscina para aprendizaje y práctica:** son las destinadas al aprendizaje y práctica de natación. (Véase tabla 1).

**3.13 Piscina de hidroterapia o de uso terapéutico:** es aquella destinada a tratamientos para pacientes con afecciones que requieran hidroterapia. (Véase tabla 1).

**3.14 Playa:** superficie plana de arena o piedras que se encuentra a la orilla de mar, lago y río.

**3.15 Sistema de recirculación:** conjunto de equipos y elementos que permiten alcanzar el proceso de recirculación en el agua de una piscina.

**3.16 Recirculación:** es el tratamiento físico que se le da al agua de piscinas a través de un proceso continuo de filtración, que debe completarse con la desinfección química y otros compuestos para una operación, mantenimiento y seguridad sanitaria para los usuarios

#### 4. ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA

- 4.1 FINA: Federación Internacional de Natación.
- 4.2 mg/L: Miligramo por litro.
- 4.3 MINSAL: Ministerio de Salud.
- 4.4 LNR: Laboratorio Nacional de Referencia.
- 4.5 NMP: Número más probable
- 4.6 UCSF: Unidades Comunitaria de Salud Familiar.
- 4.7 UFC: Unidades Formadoras de Colonias.
- 4.8 UNT: Unidades Nefelométricas de Turbidez.

## **5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **5.1 Clasificación de balnearios:**

- a) Balnearios con piscinas con sistema de recirculación.
- b) Balnearios con piscinas sin sistema de recirculación abastecidas por aguas superficiales.
- c) Balnearios combinados (con piscinas con y sin sistemas de recirculación).

### **5.2 Para efectos de vigilancia, las piscinas según su uso, se clasifican en:**

- a) Familiar.
- b) Infantil.
- c) Deportiva.
- d) Hidroterapia.

### **5.3 Disposiciones generales**

**5.3.1** El área que rodea la piscina, de uso exclusivo para la circulación de usuarios, debe estar libre de obstáculos, construido de material antideslizante, con ancho no menor a cincuenta centímetros e inclinación entre uno y dos por ciento hacia el exterior de la piscina, se debe realizar limpieza y desinfección del área antes de cada jornada.

**5.3.2** Las paredes de la piscina con sistema de recirculación, deben poseer una superficie que facilite la limpieza y desinfección.

**5.3.3** El piso de la piscina debe ser antideslizante y su unión con la pared debe ser redondeada. Sus drenajes de fondo deben estar contruidos de forma que eviten atascamientos cumpliendo con normas de seguridad nacional o internacional.

**5.3.4** El fondo de la piscina con sistema de recirculación, debe ser visible desde el exterior.

**5.3.5** Las piscinas deben contar con escaleras, gradas y barandales de acceso.

**5.3.6** La profundidad máxima y mínima del agua establecida en la tabla 1, debe estar señalizada de forma visible y legible.

Tabla 1. Profundidades de piscinas según su uso

Tipo de piscina según su uso	Profundidades en nivel de agua (m)
Piscina infantil	0.30-0.40
Piscina para enseñanza de natación	1.4-2.0
Piscina de uso familiar o recreativa	Profundidad mínima: 0.5 m Profundidad máxima: 1.4 m
Piscina deportiva	Estándares de acuerdo a la FINA
Piscina para hidroterapia	Según criterios establecidos por el terapeuta

Fuente: Equipo técnico MINSAL septiembre 2014.

**5.3.7** Los elementos recreativos ubicados dentro de las piscinas, deben ser construidos de tal forma que garanticen la seguridad de los usuarios, cumplir con especificaciones de seguridad según el fabricante y contar con avisos de restricción de uso. El propietario o administrador debe contar con la documentación de las especificaciones de seguridad correspondientes.

**5.3.8** El área de caída del tobogán, debe estar rodeada de elementos flotantes que indiquen la zona de seguridad de acuerdo a especificaciones del fabricante.

**5.3.9** Alrededor de cada piscina, se deben colocar flotadores salvavidas fácilmente identificables y accesibles a los usuarios.

**5.3.10** Toda piscina debe contar con ventilación e iluminación natural o artificial. Se utilizará iluminación artificial solo cuando sea necesario, debiendo considerarse medidas de construcción que eviten cualquier tipo de accidentes, en especial la electrocución.

**5.3.11** El propietario o administrador del balneario de uso colectivo, es el responsable que la piscina o balneario cuente con personal de salvamento acuático (guardavidas) permanente, certificado por la dependencia correspondiente y la cantidad necesaria según demanda de usuarios, establecida en Líneas guía en ambientes seguros en aguas recreativas Vol. 2, OMS, borrador final, agosto 2000 .

**5.3.12** El propietario o administrador del balneario debe colocar en un lugar visible un rótulo que defina: No pueden hacer uso de piscinas, personas con enfermedades transmisibles por vía hídrica o dérmica.

**5.3.13** Todo balneario, debe contar con sus reglas de uso interno para uso de las piscinas (Anexo 5).

**5.3.14** El propietario o administrador de balnearios, debe contar con personal capacitado en primeros auxilios, disponer de un local independiente y accesible, dotado de material y equipo, que cumpla los requisitos para tal finalidad (Anexo 5).

#### **5.4 Instalaciones sanitarias**

**5.4.1** Los balnearios deben disponer de duchas, inodoros y urinarios en buen estado y funcionamiento, en número proyectado para temporadas de mayor afluencia para el uso de las instalaciones, de conformidad a lo siguiente:

- a) Duchas para los usuarios, inmediatas a la piscina, indicando su uso obligatorio, antes del ingreso a la misma.
- b) Se debe contar como mínimo de una ducha por cada cincuenta personas.
- c) Un lavamanos por cada veinte usuarios y uno más por fracción mayor de diez, que cuente con los insumos necesarios para el lavado de manos.
- d) Un inodoro por cada veinticinco hombres y uno por cada veinte mujeres.
- e) En los servicios sanitarios para hombres, deben instalarse urinarios, uno por fracción menor de veinticinco usuarios y uno más por fracción de treinta y cinco.
- f) Vestidores separados y señalizados por sexo, según la capacidad de atención a usuarios.
- g) Disponer de servicios sanitarios adaptados para personas con discapacidades, los cuales tengan espacio suficiente para poder movilizar la silla de ruedas y además cuenten con rampas y pasamanos.

#### **5.5 Alimentos, agua para consumo humano, productos químicos y aguas residuales**

**5.5.1** Los propietarios o administradores de los balnearios, deben cumplir con lo establecido en los instrumentos técnicos jurídicos vigentes referentes a: Calidad e inocuidad de los alimentos, calidad del agua para consumo humano, almacenamiento y manejo de productos químicos y disposición sanitaria de aguas residuales, todo lo cual será verificable por el personal designado por el MINSAL y otros entes competentes.

## **5.6 Manejo de desechos sólidos**

**5.6.1** El propietario o administrador del balneario, debe mantener limpias las instalaciones del establecimiento y cumplir con los requisitos sanitarios siguientes:

- a) Ubicar y señalizar recipientes con tapadera, de material resistente y de fácil limpieza, en número suficiente y en puntos estratégicos de mayor concentración de usuarios, los cuales deben tener bolsas de color negro en su interior, para facilitar su recolección interna.
- b) Promover la separación de materiales en el origen, en recipientes debidamente identificados, con el fin de recuperar materiales como plástico, aluminio, vidrio y otros para su posterior reciclaje.
- c) Asegurar la recolección de desechos sólidos por servicio municipal o privado, siendo estos llevados a un lugar autorizado.
- d) No acumular los desechos sólidos sin tratamiento, ni quemarlos al aire libre en las instalaciones.

## **5.7 Calidad del agua de piscinas con sistema de recirculación**

**5.7.1.** El agua de la piscina debe ser renovada a través de un sistema de recirculación provisto de filtros, los cuales deben cumplir la vida útil establecida en las indicaciones del fabricante. Para asegurar la calidad sanitaria del agua, este sistema debe complementarse con la desinfección química y otros compuestos para una eficiente operación y mantenimiento.

**5.7.2** La dosificación de compuestos químicos, tanto para limpieza como para desinfección, debe realizarse cuando la piscina esté fuera de uso de bañistas, para permitir el tiempo de contacto necesario de los compuestos con el agua, el cual no debe ser menor de sesenta minutos.

**5.7.3** El personal operario que realice la aplicación de cloro u otras sustancias químicas, debe contar con el equipo de protección personal (guantes, mascarilla, gorro, gabacha, botas).

**5.7.4** La concentración de cloro residual libre en el agua de la piscina debe mantenerse dentro de un rango de uno a tres miligramos por litro (mg/L).

**5.7.5** El propietario y/o administrador del establecimiento debe garantizar la existencia de un instrumento de control interno de mantenimiento, limpieza y desinfección de las piscinas, así como dosificación y frecuencia de aplicación de los productos químicos

utilizados. Dicha información debe incluirse en el plan de control sanitario y estar visible al público en general y a disposición del personal de salud.

## 5.8 Parámetros microbiológicos, físicos y químicos

5.8.1 El agua de piscinas con sistema de recirculación, debe cumplir con los parámetros microbiológicos, físicos y químicos establecidos a continuación:

**Tabla 2. Parámetros microbiológicos de calidad del agua en piscinas con sistema de recirculación**

Técnica filtración por membrana	
Parámetros microbiológicos	Valor máximo admisible
Coliformes fecales	Menor de 1 UFC por 100 mL
Staphylococcus aureus	Menor de 30 UFC por 100 mL
Enterococcus faecalis	Menor de 33 UFC por 100 mL
Escherichia coli	Menor de 1 UFC por 100 mL
Pseudomonas aeruginosa	Menor de 1 UFC por 100 mL
Otros microorganismos patógenos	Ausencia

Fuente: Standard Methods for the examination of water and waste water<sup>19</sup> Edition, Publication Official Health Association, 1995

5.8.2 Si en una muestra de agua de piscinas se detecta la presencia de un microorganismo patógeno por encima del rango que determina la tabla 2, se cataloga la piscina como no apta para uso de recreación familiar, deportivo o hidroterapia, cerrando el espacio y suspendiendo el uso de la piscina hasta que se realicen las medidas correctivas necesarias. Si se encuentra un patógeno no contemplado en la Tabla 2, el MINSAL deberá realizar una evaluación de riesgos si es catalogado como nocivo a la salud, suspendiendo el uso de la piscina hasta realizar las correcciones necesarias.

5.8.3 El agua utilizada en piscinas con sistema de recirculación, debe cumplir con los siguientes parámetros físicos y químicos:

**Tabla 3. Parámetros físicos y químicos de calidad del agua en piscinas con sistema de recirculación**

Parámetros físico-químicos	Valores admisibles
pH	7.2 – 8.0
Color verdadero	≤15 Pt-Co
Olor	No rechazable
Cloro residual libre	1 - 3 mg/L
Dureza	200-400 mg/L CaCO <sub>3</sub>
Turbidez	≤ 5 UNT

Fuente: Referencias Bibliográficas: 2, 3 y 6.

**5.8.4** Si el agua de la piscina se encuentra fuera de los parámetros físicos y químicos establecidos, se debe suspender el uso de la piscina hasta que se realicen las medidas correctivas necesarias.

### **5.9 Balnearios abastecidos con aguas superficiales**

**5.9.1** Los propietarios o administradores de balnearios con piscinas abastecidas con agua superficial, ubicados en zonas de playas, ríos, lagos, lagunas, deben cumplir las condiciones sanitarias del entorno establecidas en los instrumentos técnicos jurídicos vigentes referentes a:

- a) Calidad del agua para consumo humano.
- b) Calidad e inocuidad de los alimentos.
- c) Disposición sanitaria de excretas y tratamiento de aguas residuales de las instalaciones cumpliendo la legislación vigente.
- d) Para el manejo sanitario de desechos sólidos debe cumplir con lo establecido en el numeral 5.6.
- e) Almacenamiento y manejo de productos químicos.
- f) Cumplir con lo establecido en el numeral 5.4 de este reglamento, referente a

Instalaciones sanitarias de balnearios.

**5.9.2** El monitoreo microbiológico de piscinas abastecidas con agua superficial será realizado por el MINSAL en puntos estratégicos, establecidos en un plan de muestreo institucional.

**Tabla 4. Parámetros microbiológicos de calidad del agua en piscinas abastecidas con agua superficial**

Parámetro	Valor admisible*
Coliformes fecales	1000 NMP/100 mL
Otras bacterias patógenas	Ausencia

\* De acuerdo a Norma de calidad primaria para las aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación con contacto directo, Chile, 2008.

**5.9.3** Si en una muestra de agua de piscinas abastecidas con aguas superficiales se detecta la presencia de otros contaminantes, el MINSAL conforme a la evaluación de riesgos que de su presencia se deriven, debe suspender el uso de la piscina hasta que se realicen las medidas correctivas necesarias.

## 6. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

### 6.1 Vigilancia sanitaria

#### 6.1.1 Monitoreo Sanitario

El personal de salud ambiental del MINSAL, realizará monitoreos de calidad in situ en agua de piscinas con sistema de recirculación en su área de responsabilidad, para verificar los parámetros de cloro residual libre, pH y transparencia del agua, según programación anual y con mayor énfasis en las temporadas vacacionales y en eventos que así lo requieran.

El MINSAL realizará monitoreo microbiológico de piscinas con y sin sistema de recirculación en puntos estratégicos, establecidos en un plan anual de muestreo institucional.

El MINSAL debe realizar toma de muestras para análisis físico y químico en laboratorio, para evaluar la calidad de agua de piscinas con sistema de recirculación, en puntos estratégicos, definidos en un plan anual de muestreo institucional.

### 6.1.2 Análisis de muestras

- a) Análisis in situ (medición de pH y cloro residual libre por método colorimétrico entre otros y transparencia del agua por observación).
- b) Análisis en laboratorio:
  - 1. Análisis microbiológico (Tabla 2).
  - 2. Análisis físico y químico (Tabla 3).

### 6.2. Métodos de toma y conservación de muestras

#### 6.2.1. Métodos de toma de muestra para análisis microbiológico.

- a) Toma de muestra de agua de piscina con sistema de recirculación para análisis microbiológico, proceder de la siguiente forma:
  - 1. Cuando el balneario cuente con más de una piscina se tomará una muestra en la piscina de mayor afluencia.
  - 2. Lavarse las manos y antebrazos con agua y jabón. Usar guantes descartables de látex.
  - 3. Utilizar un frasco de vidrio, estéril, color ámbar de quinientos mililitros de capacidad, sin tiosulfato de sodio con papel kraft como indicador.
  - 4. Seleccionar un punto ubicado a treinta centímetros de la orilla de la piscina e introducir el frasco en posición invertida a una profundidad entre quince y treinta centímetros y proceder a recolectar el agua en un solo movimiento, en sentido de las agujas del reloj. Cuando la profundidad del estanque es inferior a los treinta centímetros, debe ser la mitad de la altura entre la superficie del agua y el fondo de la piscina.
  - 5. Vaciar su contenido hasta la marca de cuatrocientos ochenta mililitros en el frasco de vidrio que contiene tiosulfato de sodio al diez por ciento (con papel indicador color verde o celeste). La tapadera debe ser colocada inmediatamente después de la toma de la muestra con el objetivo de no perder este reactivo.
  - 6. Se debe homogenizar la muestra mezclando el frasco suavemente por inversión por cinco veces. Este cuidado debe tenerse para evitar resultados falsos negativos.
  - 7. Las muestras deben estar conservadas en cadena de frío, aproximadamente a cuatro grados centígrados, entre el momento de la toma y la recepción en el Laboratorio. El tiempo de entrega en el Laboratorio no debe exceder las

veinticuatro horas.

8. Utilizar hieleras limpias y reservadas exclusivamente para el análisis de agua de piscinas.

**b) Toma de muestra de agua de piscinas abastecidas con Aguas superficiales**

1. Utilizar un frasco estéril de vidrio, color ámbar con capacidad de quinientos mililitros.

2. Seleccionar un punto ubicado a treinta centímetros de la orilla de la piscina, e introducir el frasco en posición invertida a una profundidad entre quince a treinta centímetros y proceder a recolectar el agua en un solo movimiento, en sentido de las agujas del reloj.

3. Si el balneario cuenta con más de una piscina, se tomará una muestra del agua de la piscina de mayor afluencia.

4. Las muestras deben estar conservadas en cadena de frío, aproximadamente a cuatro grados centígrados, entre el momento de la toma y la recepción en el Laboratorio.

5. El tiempo de entrega en el LNR no debe exceder las veinticuatro horas.

**6.2.2. Conservación y transporte de la muestra**

Para la conservación y transporte de la muestra, se deben seguir las siguientes indicaciones:

1. Todas las muestras deben estar conservadas aproximadamente a cuatro grados centígrados, entre el momento de la toma y la recepción en el laboratorio (utilizar hieleras y agentes refrigerantes o hielo).

2. Las hieleras que se utilicen deben estar limpias y reservadas exclusivamente para el análisis del agua de las piscinas.

3. La conservación y custodia de la muestra, está bajo la responsabilidad del personal que toma la muestra.

4. El transporte de la muestra, está bajo la responsabilidad del encargado de la piscina.

**Tabla 5. Agentes para la conservación de los parámetros microbiológicos (Evaluación en laboratorio)**

Parámetro	Agente de Conservación	Recipiente	Volumen mínimo (mL)	Tiempo entre la toma de muestra y el análisis
Escherichia coli	Tiosulfato de Sodio (TS3)	Polipropileno o Vidrio (PPS o VS)	100	48 horas
Coliformes fecales			100	48 horas
Pseudomonas aeruginosa			100	48 horas
Staphylococcus aureus			100	48 horas
Enterococcus faecalis			100	48 horas
Coliformes fecales en aguas superficiales	N/A		400	24 horas

Fuente: Standard Methods for the examination of water and waste water 19<sup>th</sup> Edition, Publication Official Health Association, 1995

### 6.2.3. Método de toma de muestra para análisis físico químico de agua de piscinas con sistema de recirculación.

1. Seleccionar un punto ubicado a treinta centímetros de la orilla de la piscina.
2. Recolectar la muestra a una profundidad de veinte centímetros, en un recipiente plástico limpio, con tapadera de rosca y capacidad de un galón.
3. El frasco debe llenarse hasta los hombros, dejando un espacio de aire de al menos cinco centímetros y la tapadera debe ser colocada inmediatamente.
4. Si el balneario cuenta con más de una piscina, se tomará una muestra en la piscina de mayor afluencia.

**Tabla 6. Métodos de conservación de los parámetros físicos y químicos en agua de piscinas con sistema de recirculación (Evaluación en laboratorio)**

Parámetro	Método de Conservación	Recipiente	Volumen mínimo (mL)	Tiempo entre la toma de muestra y el análisis
pH	Cadena de frío (4°C)	Polipropileno o Vidrio (PPS o VS)	50	2 horas
Color verdadero			50	48 horas
Olor			100	48 horas
Cloro residual libre			100	30 minutos
Dureza			200	28 días
Turbidez			50	48 horas

Fuente: Manual de toma, manejo y envío de muestras de laboratorio, Laboratorio Nacional de Referencia, MINSAL, Octubre de 2013.

**Tabla 7. Métodos de medición de parámetros físicos y químicos de calidad de agua de piscinas con sistema de recirculación**

Parámetros físicos y químicos	Valores admisibles	Método utilizado en Laboratorio
pH	7.2 -8	Electrométrico Colorimétrico
Color verdadero	≤15 Pt-Co	Colorimétrico
Olor	No rechazable	Sensorial
Cloro residual libre	1.0-3.0 mg/L	Colorimétrico
Dureza	200 - 400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	Titrimétrico
Turbidez	≤ 5 UNT	Nefelométrico

Fuente: Standard Methods for the examination of water and waste water 19<sup>th</sup> Edition, Publication Official Health Association, 1995

### 6.3 Control sanitario

**6.3.1** El propietario o administrador del balneario, coordinará con el personal de salud ambiental del MINSAL, de la delegación correspondiente a su área geográfica, para presenciar la toma de muestra.

**6.3.2** El Propietario o administrador del balneario debe garantizar la existencia y aplicación del Plan de Control Sanitario cuya estructura se encuentra en el anexo 5 de este reglamento; para lo cual podrá solicitar orientación técnica al personal de salud ambiental del MINSAL para su elaboración.

**6.3.3** El propietario o administrador de los balnearios, deben realizar y registrar mediciones diarias de cloro y pH en sus piscinas. Además del monitoreo in situ, dichos establecimientos no sujetos a un plan de muestreo, deberán a través de su titular, indicar y cumplir el muestreo de calidad del agua, de acuerdo a la tabla 6, cubriendo su costo y transporte hasta el LNR, donde será analizada la muestra.

**6.3.4** La frecuencia indicada, para establecimientos privados, por parte de propietarios o administradores, es la siguiente:

**Tabla 8. Frecuencia de análisis por parte de propietarios de piscinas.**

Tipo de análisis	Frecuencia mínima al año
Físico-químico	1 vez
Microbiológico	3 veces
In situ (prueba de Cloro, pH y transparencia)	Diariamente, contando con su bitácora de registros
Microbiológico de agua de piscinas abastecidas con agua superficial	1 vez

Fuente: Equipo técnico MINSAL, septiembre 2014

**6.3.5** Cuando las autoridades de salud identifiquen una muestra de agua de piscina, con resultados fuera de rangos establecidos en este reglamento, debe realizar análisis fisicoquímico o microbiológico adicional, cuyos costos, serán asumidos por el propietario, hasta que los resultados que se obtengan, demuestren que el agua posee calidad sanitaria. El propietario aplicará las medidas necesarias para restablecer la calidad del agua de la piscina.

## **6.4 Autorización sanitaria**

**6.4.1** Para otorgar la autorización de instalación y funcionamiento sanitario de piscinas y balnearios con o sin sistemas de recirculación, el interesado debe presentar solicitud a la autoridad de salud correspondiente (Director/a Regional de Salud o Director/a del establecimiento de salud, Anexo 1), incluyendo un croquis de diseño, para identificar ubicación de instalaciones sanitarias (incluido en el Plan de control sanitario Anexo 5) e instalación con el cumplimiento de distancia permitida en otras normas establecidas sobre proyectos de interés sanitario.

**6.4.2** Para otorgar permiso de funcionamiento en casos que exista construcción previa de la piscina, se procederá a inspeccionar el lugar, para identificar los aspectos sanitarios establecidos en el presente Reglamento. Dicho permiso, se otorgará según cumplimiento de calidad del agua de la piscina y control de riesgos sanitarios en el entorno (Anexo 4) con autorización del Director del establecimiento de salud, así como disponer de su plan de control sanitario (Anexo 5).

## **6.5 Vigencia del permiso de funcionamiento**

**6.5.1** El permiso de funcionamiento de piscinas y balnearios de uso colectivo, tendrá validez por un período de dos años. Durante el período referido, el personal de salud ambiental realizará visitas de monitoreo de la calidad del agua de piscinas y condiciones sanitarias del entorno.

## **6.6 Control Interno**

### **6.6.1 Responsabilidad en el funcionamiento y la salubridad de las instalaciones**

Los propietarios o administradores de las piscinas de uso colectivo, son los responsables del funcionamiento, mantenimiento, salubridad y seguridad de las instalaciones, en cumplimiento de lo que dispone este reglamento, para lo cual debe contar con los equipos y accesorios necesarios, con el fin de garantizar la calidad del agua, así como la operación y mantenimiento de todas las instalaciones.

## **6.7 Registro de la calidad del agua de piscinas**

**6.7.1** El propietario o administrador debe disponer de un formulario para registro diario de control físico y químico del agua de las piscinas del balneario conforme lo describe el Anexo 2, en el que se anotarán los siguientes datos:

- a) Fecha y hora de medición
- b) Cloro residual libre
- c) pH.
- d) Transparencia

**6.7.2** De igual forma, los registros de lecturas de cloro residual, análisis microbiológico, físico y químico y permisos de funcionamiento u otros de carácter obligatorio, deben mantenerse en las instalaciones, para ser verificados por el personal técnico de MINSAL.

## 7. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. APHA-AWWA-WPCF. Standard Methods for the examination of water and waste water 19<sup>th</sup> Edition, Publication Official Health Association, 1995.
2. Decreto de Normas primarias de calidad ambiental de las aguas continentales superficiales aptas para recreación con contacto directo, Chile, 2008.
3. Líneas guía en ambientes seguros para aguas recreativas Vol. 2, OMS, borrador final, agosto 2000.
4. Manual de toma, manejo y envío de muestras de laboratorio, Laboratorio Nacional de Referencia, MINSAL, Octubre de 2013.
5. Pool Operator's manual, Asociación de Salud Pública y Asociación Ambiental del Estado de Washington, EE.UU, 1997.
6. Reglement sur la qualité de l'eau des piscines et autres bassins artificiels, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Canada. Édition 2007-06-20. (Reglamento sobre la calidad del agua de las piscinas y otros artificiales Centro de experticia en análisis medioambiental de Québec, Canadá).

## 8. VIGILANCIA Y VERIFICACIÓN

**8.1** Corresponde la vigilancia y verificación de este Reglamento Técnico al MINSAL.

**8.2** Para las sanciones relativas al incumplimiento de este Reglamento, se sujetará al Código de Salud y otra legislación vigente.

## 9. DEROGATORIA

Deróguese la Norma Técnica para la Vigilancia Sanitaria de Piscinas y balnearios, Acuerdo número 118 de fecha 31 de enero de 2012, publicado en el Diario Oficial tomo 394, número 22 de fecha 2 de febrero de 2012.

## 10. VIGENCIA

El presente Reglamento entrará en vigencia seis meses después de su publicación en el Diario Oficial.

  
Elvia Violeta Menjívar Escalante  
Ministra de Salud





ANEXO 1

SOLICITUD DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO SANITARIO DE PISCINAS Y BALNEARIOS

Lugar \_\_\_\_\_, Fecha \_\_\_\_\_.

Dr. (a) \_\_\_\_\_

Director(a) de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar \_\_\_\_\_

Presente.

Yo, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ años de edad, con residencia en \_\_\_\_\_, portador de DUI. No. \_\_\_\_\_ extendido en \_\_\_\_\_, de profesión u oficio \_\_\_\_\_ y en calidad de \_\_\_\_\_ (Propietario o representante legal), de \_\_\_\_\_ (nombre de la empresa), a usted con todo respeto solicito que previo a los trámites legales correspondientes, se extienda la \_\_\_\_\_ (autorización de funcionamiento o renovación) del balneario o piscina: \_\_\_\_\_ (nombre del establecimiento), ubicado en: \_\_\_\_\_

Con sistema de recirculación	<input type="checkbox"/>
Abastecida con aguas superficial	<input type="checkbox"/>

Sometiéndome además al proceso de inspección sanitaria que de esta solicitud se derive.

Para lo cual señalo para notificación, la siguiente dirección y teléfono:

\_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_  
Fax. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

Solicitante y sello

**REQUISITOS PARA LA AUTORIZACIÓN DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO POR PRIMERA VEZ**

- a) Permiso del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por el impacto posible de obras o construcciones
- b) Croquis de diseño para identificar instalaciones sanitarias
- c) Calidad microbiológica y físico química del agua de piscinas
- d) Plan de control sanitario

**REQUISITOS PARA RENOVACIÓN DE FUNCIONAMIENTO SANITARIO:**

- a) Croquis actualizado para identificar instalaciones sanitarias
- b) Calidad del agua de piscinas dentro de parámetros del RTS
- c) Plan de control sanitario

El permiso será otorgado por el Director de la UCSF.



ANEXO 2



**FORMULARIO PARA REGISTRO DE CONTROL DE PARÁMETROS IN SITU  
EN AGUA DE PISCINAS CON SISTEMA DE RECIRCULACIÓN  
(Uso del propietario o administrador del balneario)**

Lugar: \_\_\_\_\_

Total piscinas: \_\_\_\_\_ Propietario o administrador responsable: \_\_\_\_\_

Piscina (tipo)	Fecha	Hora	pH	Cloro residual libre	Reactivos utilizados	Fecha de vencimiento	Observaciones

Valores normales:

Cloro residual libre: 1-3 mg/L

pH: 7.2-8

Transparencia: Se logra distinguir con facilidad el fondo de piscina

Observaciones:





## ANEXO 4



### FICHA PARA EVALUACIÓN DE ASPECTOS SANITARIOS DE PISCINAS Y BALNEARIOS

I. Autoridad de Salud:

Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_  
 Región: \_\_\_\_\_ SIBASI: \_\_\_\_\_  
 Establecimiento de salud: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_  
 Inspector/a de salud ambiental: \_\_\_\_\_

II. Datos generales del establecimiento:

Nombre del establecimiento: \_\_\_\_\_  
 Titularidad: Pública \_\_\_\_\_ Privada \_\_\_\_\_  
 Propietario del establecimiento: \_\_\_\_\_

Nombre encargado de lugar que se visita: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_  
 Departamento: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_  
 Clasificación del balneario: \_\_\_\_\_

Tipo y Número de piscinas:

Infantiles \_\_\_\_\_ Familiares \_\_\_\_\_ Deportivas \_\_\_\_\_ Hidroterapia \_\_\_\_\_

Total piscinas: \_\_\_\_\_

Inspección: Primera vez \_\_\_\_\_ Renovación \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

Indicador	Valoración		Observaciones
	Puntaje	Cumple: √	
<b>ASPECTOS GENERALES DE BALNEARIOS</b> <b>(Aplica para balnearios con piscinas con o sin sistema de recirculación)</b>			
<b>I. Aspectos de Seguridad</b>			
1. Cuenta con área para atención a primeros auxilios (Enfermería)	5		
2. Existe personal de planta, capacitado en primeros auxilios	4		
3. Cuenta con personal de salvamento acuático certificado, de forma permanente	4		
4. Se observa reglamento para los usuarios en zona de piscinas	4		
<b>II. Condiciones sanitarias y estructurales</b>			
1. Recipientes para depositar desechos en suficiente cantidad y en condiciones sanitarias	6		
2. Sitio de almacenamiento temporal cumple con condiciones sanitarias	5		
3. Los desechos sólidos comunes, son recolectados en la frecuencia establecida en el plan de control sanitario	5		
4. Instalaciones limpias y libres de chatarra	6		
5. Cumple con el programa de control y prevención de vectores y roedores	4		
6. Servicios sanitarios y vestidores limpios, separados por sexo y en la cantidad establecida.	6		
7. Cuenta el balneario con servicios sanitarios para personas con discapacidad	5		
8. Cumplimiento de instrumentos técnicos jurídicos vigentes para el manejo de sustancias químicas	5		

9. Cumplimiento de instrumentos técnicos jurídicos vigentes para la calidad de agua para consumo humano	6		
10. Las piscinas cuentan con paredes lisas y piso antideslizantes	5		
11. Todas las piscinas cuentan con iluminación artificial	4		
12. Cumple con la calidad microbiológica del agua	6		
Sub total:	<b>80</b>		
<b>PISCINAS CON SISTEMA DE RECIRCULACIÓN</b>			
<b>I. Características y seguridad de la piscina</b>			
1. El pasillo que rodea la piscina está libre de obstáculos y es antideslizante	4		
2. Escaleras, gradas y barandales de acceso a la piscina	2		
3. Las piscinas en espacios confinados cuentan con iluminación y ventilación para facilitar su uso	2		
<b>II. Calidad del agua de la piscina</b>			
1. Se cuenta con registros diarios de lecturas de cloro y pH.	2		
2. El establecimiento cuenta con archivo de los análisis microbiológicos, físicos y químicos realizados con la frecuencia establecida	2		
<b>Sub-total:</b>	<b>12</b>		
<b>Total evaluado para piscinas con sistema de recirculación:</b>	<b>92</b>	Todos los aspectos. (Aspectos generales de balnearios y elementos de piscinas con sistema de recirculación).	
<b>Total evaluado para piscinas sin sistema de recirculación:</b>	<b>80</b>	Aspectos generales (1ª y 2ª parte)	

**Calificación para piscinas abastecidas con agua superficial:**

<b>Categoría</b>	<b>Calificación en puntos</b>	<b>Indica</b>
D	1-19	Condiciones sanitarias deficientes
C	20-44	Condiciones sanitarias moderadas
B	45-65	Condiciones sanitarias aceptables
A	66-80	Condiciones sanitarias óptimas

**Calificación para piscinas con sistema de recirculación:**

<b>Categoría</b>	<b>Calificación en puntos</b>	<b>Indica</b>
D	1-19	Condiciones sanitarias deficientes
C	20-54	Condiciones sanitarias moderadas
B	55-75	Condiciones sanitarias aceptables
A	76-90	Condiciones sanitarias óptimas

Esta ficha se utilizará en los siguientes casos:

- 1) Autorización sanitaria para funcionamiento
- 2) Renovación sanitaria para funcionamiento
- 3) Inspección sanitaria

**PUNTOS CRÍTICOS PARA EVALUACIÓN SANITARIA DE PISCINAS Y BALNEARIOS****(Indispensables para permiso de funcionamiento)**

Punto Crítico de cumplimiento obligatorio	Cumple	No cumple
1. Cada piscina posee señalización de profundidad, según su uso		
2. Cuenta con el Plan de control sanitario		
3. Cuenta con Agua apta para consumo humano		
4. Dispone de sistema de tratamiento o conexión a alcantarillado para la disposición de aguas residuales de tipo ordinario		
5. Los establecimientos de alimentos ubicados dentro del balneario, disponen de autorización para funcionamiento por parte del MINSAL		
6. Calidad del agua de piscina cumple con parámetros establecidos: microbiológica, físico y químico,		
7. Agua dentro de parámetros evaluados in situ (transparencia del agua, pH y Cloro)		



## ANEXO 5

**CONTENIDO BÁSICO DEL PLAN DE CONTROL SANITARIO**

El autocontrol, es el conjunto de acciones que debe llevar a cabo el propietario o administrador para garantizar el correcto funcionamiento, mantenimiento, salubridad y seguridad de las instalaciones. Su registro, debe estar disponible para las autoridades de salud. El propietario o administrador será responsable del cumplimiento del mismo.

El Plan de Control sanitario, debe contar con la descripción de los siguientes apartados:

**I. Control sanitario de las Instalaciones**

- 1 Croquis sanitario de las instalaciones.
- 2 Fuente de abastecimiento de agua para consumo de los usuarios.
- 3 Carga máxima de usuarios en las instalaciones.
- 4 N° de vestidores, servicios sanitarios, lavamanos, servicios para personas con discapacidades.
- 5 Cantidad de desechos comunes generados, frecuencia de servicio de recolección y destino final de los desechos sólidos
- 6 Número de piscinas y detalle según su uso.
- 7 Programa de acciones antivectoriales (insectos y roedores, entre otros).

**II. Mantenimiento de las piscinas**

- 1 Programa de limpieza, desinfección y mantenimiento de piscinas
- 2 Sustancias químicas utilizadas para mantenimiento y desinfección de las piscinas
- 3 Dosificación y periodicidad de aplicación de productos químicos

**III. Monitoreo de calidad del agua de piscinas**

1. Análisis del agua de piscinas según frecuencia establecida en el Reglamento, en concordancia con las determinaciones:

a) Análisis in situ diario de las características organolépticas: transparencia del agua hasta el fondo, así como la medición de cloro residual libre y pH.

Datos a incluir en registro de mediciones:

Piscina (tipo)	Fecha	Hora	pH	Cloro residual libre	Reactivos utilizados	Fecha de vencimiento

Firma de la persona que realiza las anotaciones y determinaciones.

b) Análisis físico químico y microbiológico de acuerdo a Reglamento sanitario: Los resultados analíticos deberán conservarse, al menos, durante un año

#### IV. Seguridad

- a) Piscina con elementos de seguridad (Disponibilidad de elementos de socorro: flotadores salvavidas, boyas, otros)
- b) Primeros auxilios
- c) Local para primeros auxilios
- d) Personal capacitado para atención de primeros auxilios
- e) Botiquín
- f) Personal de salvamento acuático (Estipulado por Entidades Nacionales de Socorro y el documento de Líneas guía en ambientes seguros en aguas recreativas Vol.2, OMS, agosto 2000).

Tamaño aproximado de la piscina (m.)	Área o lámina de agua (m <sup>2</sup> )	Número mínimo de guardavidas (período normal)	Número mínimo de guardavidas (temporadas altas de bañistas)
20.0 x 8.5	170	1	2
25.0 x 8.5	212	1	2
25.0 x 10.0	250	1	2
25.0 x 12.5	312	2	2
33.3 x 12.5	416	2	3
50.0 x 20.0	1000	4	6

**V. Bioseguridad**

- a) El personal encargado de mantenimiento de piscinas cuenta con equipo de protección personal para la administración y manejo de productos químicos para piscinas.

**VI. Reglas de uso interno**

El propietario o administrador del establecimiento, debe elaborar las reglas de uso interno de obligatorio cumplimiento por parte del usuario. Debe estar en un lugar visible y se proporcionará por escrito al usuario que lo solicite. Contendrá, como mínimo, las siguientes reglas de uso de las instalaciones, sin perjuicio de que el titular, ajustándose a derecho, pueda añadir otras:

- 
1. Horario de apertura y cierre.
  2. Prohibición de ingreso de mascotas a la piscina.
  3. Prohibición de entrada a piscinas de personas afectadas por enfermedades transmisibles por vías hídrica o dérmica.
  4. Prohibición de ingreso a la piscina hasta cumplir tiempo de espera de por lo menos dos horas después de ingerir alimentos.
  5. Obligatoriedad de uso de traje de baño.
  6. Obligatoriedad de ducharse antes de ingresar a las piscinas.
  7. Obligatoriedad de depositar los desechos sólidos comunes en los recipientes destinados para tal fin.
  8. Prohibición de dejar vidrio u otros materiales cortopunzantes cerca de la piscina.
  9. Prohibición de correr alrededor de la piscina.
  10. Prohibición de escupir, fumar o ingerir alimentos o bebidas dentro de la piscina y en la zona perimetral.
  11. Prohibir el ingreso de personas en estado de ebriedad a la piscina y el consumo de bebidas alcohólicas cerca de las mismas.
  12. Acatar las indicaciones del personal de salvamento acuático (guardavidas).
  13. Es obligatorio, que los niños menores de edad hasta los 12 años estén acompañados de personas responsables para hacer uso de la piscina.

**-FIN DEL REGLAMENTO-**