

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
ASAMBLEA NACIONAL  
LEGISPAN  
LEGISLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

*Tipo de Norma:* DECRETO EJECUTIVO

*Número:* 75

*Referencia:*

*Año:* 2008

*Fecha(dd-mm-aaaa):* 04-06-2008

*Título:* POR EL CUAL SE DICTA LA NORMA PRIMARIA DE CALIDAD AMBIENTAL Y NIVELES DE CALIDAD PARA LAS AGUAS CONTINENTALES DE USO RECREATIVO CON Y SIN CONTACTO DIRECTO.

*Dictada por:* MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS

*Gaceta Oficial:* 26078

*Publicada el:* 08-07-2008

*Rama del Derecho:* DER. AMBIENTAL, DER. SANITARIO

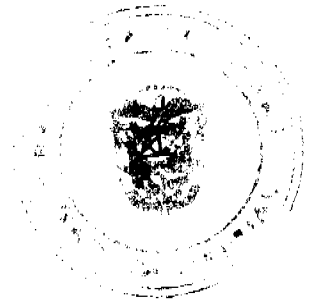
*Palabras Claves:* Requisitos de calidad, Normas técnicas y especificaciones, Aguas, Recursos naturales, Planeamiento, Recreación, Entretenimientos

*Páginas:* 10

*Tamaño en Mb:* 0.635

*Rollo:* 559

*Posición:* 1842



REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ministerio de Economía y Finanzas

Decreto Ejecutivo No. 75

(De 4 de junio de 2008)

"Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo"

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

En uso de sus facultades constitucionales y legales:

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Panamá establece en el artículo 118, que es deber del Estado que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el agua, aire y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Que la Constitución Política de la República de Panamá en su artículo 119, establece que es deber fundamental del Estado y de todos los habitantes del territorio nacional propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas

Que la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947, la cual adopta el Código Sanitario en la República de Panamá, establece en su artículo 205, la prohibición de descargar directa o indirectamente los desagües de aguas usadas, sean de alcantarillas o de fábricas u otros, en ríos, lagos, acequias o cualquier curso de agua que sirva o pueda servir de abastecimiento para usos domésticos, agrícola, industriales, o para recreación y balnearios públicos, a menos que sean previamente tratadas por métodos que las rindan inocuas.

Que el artículo 1 del Decreto Ley 4 de 27 de febrero de 2008 mediante el cual se creó la Autoridad de Turismo de Panamá, tiene como finalidad primordial identificar y proteger los recursos turísticos nacionales, procurando que en su explotación, se mantenga el equilibrio ecológico de las áreas en que se localizan y el respeto de las costumbres de sus habitantes.

Que el artículo 18 de la Ley 106 de 8 de octubre de 1973, por la cual se dicta el marco regulatorio del Régimen Municipal, señala como competencia del Consejo Municipal la de emitir medidas para proteger el ambiente.

Que la Ley 41 de 1 de julio de 1998, la cual crea a la Autoridad Nacional del Ambiente, dispone en el Título VI denominado "Recursos Naturales" en el Capítulo VI denominado "Recursos Hídricos" en el artículo 83, que la autoridad creará programas especiales de manejo de cuencas, en las que, por el nivel de deterioro o por la conservación estratégica, se justifique un manejo descentralizado de sus recursos hídricos, por las autoridades locales y usuarios.

Que de conformidad con lo que establece el artículo 32, de la Ley General de Ambiente, la Autoridad Nacional del Ambiente dirigirá los procesos de elaboración de propuestas de normas de calidad ambiental, con la participación de las autoridades competentes y la comunidad organizada.

Que la Ley 44 de 5 de agosto de 2002, en la cual se establece un régimen administrativo especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas que permita el desarrollo sostenible en los aspectos sociales, culturales y económicos; y que la Autoridad Nacional del Ambiente será el ente público encargado de diagnosticar,





administrar, manejar y conservar las cuencas hidrográficas de la República de Panamá, en coordinación con las instituciones públicas sectoriales con competencia ambiental.

Que las características inherentes al ambiente tropical afectan las relaciones entre indicadores de calidad fecal y el impacto sobre la salud observados en bañistas, lo cual puede comprometer la eficiencia de reglamentos que no tengan en cuenta estas características.

Que la calidad de las aguas continentales para uso recreativo en la República de Panamá se ha visto afectada por la constante contaminación producto de actividades antropogénicas, entre las que podemos mencionar el vertimiento de aguas residuales con poco o ningún tratamiento, la utilización indiscriminada de agroquímicos, hidrocarburos, así como la disposición de desechos sólidos en las riberas y cauces de los cuerpos de aguas continentales.

Que el deterioro progresivo de la calidad de las aguas continentales para uso recreativo, conlleva riesgos a la salud pública y al ambiente, así como pérdida de sitios turísticos y por ende impactos negativos a la economía del país.

DECRETA:

ARTÍCULO UNICO: Aprobar la norma de calidad ambiental para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

#### CAPÍTULO I

##### OBJETIVOS

Artículo 1. El presente Decreto Ejecutivo tiene como objetivo general dictar la norma de calidad ambiental para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo en la República de Panamá, fijar los niveles de calidad, y dictar los procedimientos y lineamientos correspondientes para su óptima implementación.

Artículo 2. Son objetivos específicos de este Decreto Ejecutivo:

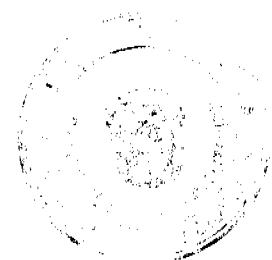
1. Preservar la salud de la población y el ambiente.
2. Promover la conservación de los recursos hídricos para el desarrollo sostenible, recreacional y turístico.
3. Promover la concienciación de la población y entidades locales para la conservación, limpieza y sostenibilidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo.

#### CAPÍTULO II

##### GLOSARIO

Artículo 3. Para efectos del presente Decreto Ejecutivo se establecen las siguientes definiciones y términos:

1. Aguas continentales: Son las masas de aguas no marinas superficiales o subterráneas comprendidas dentro del territorio nacional continental e insular. Se trata de las aguas que se encuentran en el interior del territorio del país, constituidas generalmente por ríos, lagos y lagunas, ya sean naturales o artificiales.
2. Aguas continentales superficiales: Son las aguas terrestres que se encuentran sobre la superficie de la tierra y se aprecian naturalmente a la vista del hombre, éstas pueden ser corrientes o detenidas.
3. Aguas de uso recreativo con contacto directo: Son aquellas donde se desarrollan actividades que conllevan un riesgo significativo de tragar agua y/o el contacto prolongado con el líquido incluyendo generalmente la inmersión completa de pies y membranas mucosas (órganos sensibles como nariz, boca, ojos y oídos). Involucra actividades recreativas como la natación, piragüismo, etc. en las cuales las extremidades o el cuerpo total (cara, tronco, extremidades) son humedecidas o inmersas en el agua.
4. Aguas de uso recreativo sin contacto directo: Son aquellas cuya utilización involucra actividades recreativas (navegación, pesca, observar pájaros e ir de gira), que no impliquen un contacto prolongado con el líquido, ni la inmersión completa de piel y membranas mucosas. Involucra actividades recreativas de no contacto o contacto incidental con el líquido donde solamente las extremidades llegan a humedecerse.
5. Áreas críticas: Áreas donde las aguas continentales sobrepasan los niveles de contaminación bacteriológica establecidos en la presente norma en cuatro (4) muestreos consecutivos, por lo que pudiesen afectar la salud de la población y la conservación del ecosistema acuático.
6. Áreas potencialmente críticas: Áreas donde las aguas continentales no sobrepasan los niveles de calidad bacteriológicos establecidos, pero se encuentran en un 80% del nivel de calidad en cuatro (4) muestreos consecutivos por lo que pudiesen afectar la salud de la población y la conservación del ecosistema acuático.
7. Blanco: Muestra de control de calidad que permite identificar posibles fuentes de contaminación en muestras para análisis. Esta contaminación puede ser causada durante el proceso de recolección de datos incluyendo muestreo, preservación, transporte y análisis.
8. Cadena de custodia: Registro de la posesión de una muestra desde su recolección hasta su análisis y posterior desecho, incluyendo transporte. El procedimiento de cadena de custodia asegura trazabilidad y que la muestra recolectada es la muestra analizada y que no ha sido manipulada o alterada en ninguna forma. Esto se logra a través



de formularios de rastreo o formularios de cadena de custodia.

9. Coliforme fecal: Bacteria encontrada en el tracto intestinal de mamíferos, por lo tanto es un material que forma parte de la materia fecal. Su presencia en agua superficial o agua residual es indicativo de posible contaminación por patógenos.
10. Contaminación del agua: La incorporación de elementos extraños (de naturaleza física, química o biológica), los cuales hacen inútil o riesgoso su uso (para beber, vida acuática, recreación, riego, en industria, energía, transporte).
11. Fuentes de contaminación: Presencia de actividades antropogénicas que posiblemente aportan contaminantes a las aguas continentales de uso recreativo. Estos contaminantes pueden provenir de lugares, procesos, equipos o instalaciones de donde se origina una descarga sólida, líquida o gaseosa. Pueden ser fuentes fijas o difusas.
12. Indicador: Variable química, física o biológica cuyo valor provee información para poder determinar la condición o calidad del cuerpo de agua.
13. Laboratorio acreditado: Aquel laboratorio que realiza pruebas químicas, físicas y microbiológicas a los cuales la autoridad competente acredita, reconociendo la competencia técnica y la idoneidad para llevar a cabo dichas actividades.
14. Monitoreo: Vigilancia o seguimiento permanente de las aguas para uso recreativo mediante registros continuos, observaciones y medidas, así como por evaluación de los datos que tengan incidencia sobre la salud, el medio ambiente o sobre instalaciones o materiales a proteger.
15. Niveles de calidad: Parámetros y valores establecidos con el objeto de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes.
16. Parámetro: son aquellas características químicas, físicas y biológicas de calidad de agua que pueden ser sometidas a medición.
17. Parámetros fisicoquímicos (importancia): Indicadores importantes de la calidad de agua porque describen características del agua que podrían advertir y apuntar a condiciones desfavorables para la salud y el ambiente.
18. Parámetros bacteriológicos (importancia): Amplio rango de enfermedades provenientes de bacterias, virus, protozoarios. Resulta de la contaminación de agua con desechos de heces humanas. Aunque alguno de estos organismos puede ser detectado directamente, el costo es alto, por lo que los microbiólogos ambientales usan generalmente organismos indicadores, como un índice de posible presencia de contaminación del agua por patógenos humanos. Ejemplo de organismos indicadores: Coliformes totales, coliformes fecales (termotolerantes), Escherichia coli, Enterococos.

### CAPÍTULO III

#### ÁMBITO DE APLICACIÓN Y COMPETENCIAS

Artículo 4. El presente reglamento es aplicable a todas las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo de la República de Panamá.

Artículo 5. Corresponde a la Autoridad Nacional del Ambiente, en coordinación con el Ministerio de Salud, la Autoridad del Canal de Panamá, la Autoridad de Turismo de Panamá y los municipios garantizar la consecución de los fondos necesarios para la implementación del presente Decreto Ejecutivo. Igualmente se podrá coordinar con promotores de turismo, Organizaciones No Gubernamentales, industrias locales, sector privado, medios de comunicación, institutos de investigación, ciudadanos, turistas, residentes en general, y demás organismos de interés para la consecución de fondos.

Artículo 6. Para la aplicación de la presente norma, le corresponde a la Autoridad del Canal de Panamá, lo concerniente a la administración, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, constituidos por el agua de los lagos y sus corrientes tributarias, en coordinación con los organismos estatales que la Ley determine.

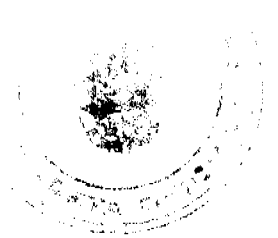
Artículo 7. Corresponde a la Autoridad de Turismo de Panamá, en coordinación con las demás autoridades competentes y municipios, definir los criterios de selección y señalización de las aguas continentales utilizadas para uso recreativo con y sin contacto directo.

Artículo 8. Es responsabilidad de la Autoridad Nacional del Ambiente, en coordinación con las demás entidades competentes, realizar los monitoreos periódicos de las aguas continentales donde se desarrollen actividades para uso recreativo con y sin contacto directo.

Parágrafo: A partir de la promulgación de la presente norma, las personas naturales o jurídicas que soliciten concesiones de aguas continentales en donde se realicen actividades de uso recreativo con y sin contacto directo, realizarán los monitoreos periódicos de las mismas. Los resultados de estos monitoreos deberán ser remitidos a la Autoridad Nacional del Ambiente.

Artículo 9: Corresponde a los municipios en coordinación con las demás entidades competentes la ejecución de las medidas de mantenimiento, prevención y control de las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo y sus áreas aledañas.

Artículo 10. Es responsabilidad del Ministerio de Salud, con base en los datos recibidos por parte de la Autoridad Nacional del Ambiente clasificar, identificar las áreas críticas y potencialmente críticas de los cuerpos de agua para uso recreativo según niveles de calidad establecidos en este Decreto Ejecutivo; y mantener un registro actualizado de éstos.



## CAPÍTULO IV

## DE LA CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES PARA USO RECREATIVO CON Y SIN CONTACTO DIRECTO

Artículo 11. La clasificación aplicable a las aguas continentales para uso recreativo, con respecto a la salud pública, es la siguiente:

1. **Bajo riesgo:** Apta para la recreación con contacto directo y sin contacto directo. Son las aguas continentales en las que se permite el contacto directo, de modo que es posible realizar actividades recreativas que conlleven un riesgo significativo de tragar agua y/o contacto prolongado con el líquido, incluyendo generalmente la inmersión completa de piel y membranas mucosas (órganos sensibles como nariz, boca, ojos y oídos). Involucra actividades recreativas como la natación, piragüismo, en las cuales las extremidades o el cuerpo total (cara, tronco, extremidades son humedecidas o inmersas en el agua).
2. **Riesgo medio:** Apta para la recreación sin contacto directo. Son las aguas continentales en las que se permiten actividades recreativas que no implican un contacto prolongado con el líquido ni la inmersión completa de piel y membranas mucosas. Involucra actividades recreativas por medio del contacto incidental con el líquido donde solamente las extremidades llegan a humedecerse, tales como la navegación, pesca deportiva.
3. **Alto riesgo:** Apta para la recreación sin contacto directo, con precaución. Son las aguas continentales en las que no se permite ningún tipo de contacto con el líquido. Permite actividades como caminar en la orilla, observar la naturaleza o ir de gira. Esta categoría definirá las situaciones de emergencia para los efectos de la presente norma.

Artículo 12. Los niveles de calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo son los siguientes:

TABLA No. 1

## NIVELES DE CALIDAD LAS AGUAS CONTINENTALES PARA USO RECREATIVO CON Y SIN CONTACTO DIRECTO

Parámetros	Unidad	BAJO RIESGO	RIESGO MEDIO
		Contacto directo	Sin contacto directo
<b>Bacteriológico</b>			
Coliformes fecales	UFC / 100 ML	= < 250 Coliformes fecales/100 ml. (> 200 estreptococos fecales /100ml) <sup>(1)</sup>	251 - 450 Coliformes fecales (> 20 - 500 estreptococos fecales /100ml) <sup>(1)</sup>
<b>Fisicoquímicos</b>			
pH <sup>(1)</sup>	unidad de pH	6.5-8.5	6.5-8.5
Temperatura	ΔT°C	3 <sup>(1)</sup>	3 <sup>(1)</sup>
Transparencia (disco Secchi) <sup>(2)</sup>	M	> 1.2	0-1.2
Sólidos flotantes		Ausentes	Ausentes
Sólidos suspendidos	mg/L	< 50	< 50
Sólidos disueltos	mg/L	< 500	< 500
Color	Pt-Co	< 100	100-150
Turbiedad	NTU	< 50	50-100
Oxígeno disuelto <sup>(3)</sup>	mg/L	> 7	6-7
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/L	< 3	3-5
<b>Orgánicos</b>			
Grasas y aceites	mg/L	< 10	< 10
<b>Parámetros</b>			
Parámetros	Unidad	BAJO RIESGO	RIESGO MEDIO
		Contacto directo	Sin contacto directo
Hidrocarburos	mg/L	< 0.05	0.05-0.2
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	mg/L	< 0.2	0.2-1
Plaguicidas (cada uno)	mg/L	Ausente	< 0.005
Desarperenos (SAAM) <sup>(4)</sup>	mg/L	< 1.0	< 1.0
<b>Inorgánicos y metales</b>			
Cadmio	mg/L	< 0.01	< 0.01
Aluminio	mg/L	< 0.1	< 0.1
Cadmio	mg/L	< 0.03	< 0.03
Cromo(VI)	mg/L	< 0.05	< 0.05
Mercurio	mg/L	< 0.01	< 0.01
Ploomo	mg/L	< 0.05	0.05-0.2

(1) Expresado en valores mínimo y máximo. El pH óptimo para las dos categorías se encuentra en el rango de 6.5-8.5





(2) Expresado en valor mínimo

(3) Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)

(4) La temperatura en el trópico no presenta variaciones significativas

(5) En caso que sea necesario, se puede hacer una correlación entre coliformes fecales y estreptococos fecales, donde el valor guía para estreptococos fecales sería el presentado en la Tabla No. 1. Referencia: Water Recreation and Disease. Plausibility of Associated Infections: Acute Effects, Sequelae and Mortality, Kathy Pond, World Health Organization, 2005.

Fuente: Documento de Estudio Científico Técnico del Anteproyecto de Norma de Calidad Ambiental y Límites Máximos Permisibles de Aguas Continentales para Uso Recreativo Con y Sin Contacto Directo. Soluciona, 2006.

\* Los valores expresados en la Tabla No. 1 son concentraciones o unidades máximas a excepción del pH, transparencia y oxígeno disuelto.

## CAPÍTULO V

### DEL MUESTREO Y LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Artículo 13. Para la ubicación en campo del punto de muestreo se deben considerar las condiciones locales del balneario, como área de bañistas, fuentes predecibles de contaminación, corrientes de agua, y vientos en la orilla. Otras consideraciones importantes al momento de la toma de muestras son la calidad global del agua (por inspección visual), antecedentes de precipitación pluvial, y condiciones climáticas por temporada, entre otras.

La distancia entre cada punto de muestreo corresponderá a segmentos iguales una vez se determine el diámetro del área. Se utilizará la siguiente tabla como guía para la ubicación del punto de muestreo:

Tabla No. 2

Guía para ubicación de punto de muestreo

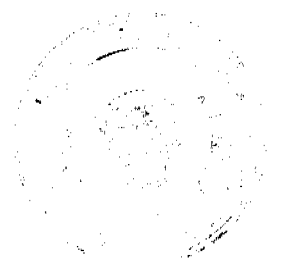
Tipo de muestra	Profundidad	Descripción
Simple	0.5 m	Tomada en el segmento medio del área de baño.
Compuesta	0.5 m	Muestreo integrado por área. 3 muestras simples en 3 segmentos superficiales del área de baño.

Artículo 14. La metodología para la toma y preservación de muestras se realizará según la siguiente tabla:

Tabla No. 3

Toma de muestra, preservación y método analítico

Parámetro	Lugar de análisis	Tipo de muestra	Tipo de envase	Preservación	Volumen mínimo de muestra (ml)	Tiempo máximo de almacenamiento	Método Analítico
Coliforme fecales	En laboratorio	Simple	V o P	4 a 10 <sup>6</sup> (1)	120	No mayor de 6 horas	Uso de membrana o Tubos múltiples (2)



Parámetro	Lugar de análisis	Tipo de muestra	Tipo de envase	Preservación	Volumen mínimo de muestra (ml)	Tiempo máximo de almacenamiento	Método Analítico
pH	En campo	Simple	P o V	No requiere	100	Analizar inmediatamente	SM4500-H+
Temperatura	En campo	Simple	En campo	No requiere	-----	Analizar inmediatamente	SM2290B
Transparencia	En campo	-----	-----	-----	-----	-----	Disco Secchi
Sólidos suspendidos	En laboratorio	Compuesta	P o V	Refrigerar a 4°C	200	2-7 días	SM2540D
Sólidos disueltos	En laboratorio	Compuesta	P o V	Refrigerar a 4°C	200	2-7 días	SM2540C
Color	En laboratorio	Compuesta	P o V	Refrigerar a 4°C	500	48 hrs.	SM2120B
Turbiedad	En campo	Simple	P o V	Refrigerar a 4°C en lugar oscuro	100	24 hrs.	SM2130
Oxígeno disuelto	En campo	Simple	V	No requiere	300	Analizar inmediatamente	SM4500-O
Demanda bioquímica de oxígeno (BOD <sub>5</sub> )	En laboratorio	Compuesta	P o V	Refrigerar a 4°C	1000	48 horas	SM5210B
Grasas y aceites	En laboratorio	Compuesta	V	Refrigerar a 4°C, HCl o H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> hasta pH < 2	1000	28 días	SM5320B,C,D
Hidrocarburos	En laboratorio	Compuesta	V (oscuro)	Refrigerar a 4°C, HCl hasta pH < 2	1000	7 días	SM5335F
Hidrocarburos aromáticos policíclicos	En laboratorio	Compuesta	V (oscuro)	Refrigerar a 4°C, HCl hasta pH < 2	1000	7 días	SM6440B,C
Pesticidas	En laboratorio	Compuesta	V(S)	Refrigerar a 4°C	1000	7 días	SM6610/6630/6640/6651
Detergentes (SAAM) <sup>(1)</sup>	En laboratorio	Compuesta	P o V	Refrigerar a 4°C	250	24 hrs.	SM5340
Óxido	En laboratorio	Compuesta	P o V	Refrigerar a 4°C, NaOH hasta pH > 12	1000	24 hrs.	SM4800-CN
Arsénico	En laboratorio	Compuesta	P(A) o V(A)	HNO <sub>3</sub> hasta pH < 2	1000	1 mes	SM3500-Ar
Cadmio	En laboratorio	Compuesta	P(A) o V(A)	HNO <sub>3</sub> hasta pH < 2	1000	1 mes	SM3500-Cd
Cromo (VI)	En laboratorio	Simple	P(A) o V(A)	Refrigerar a 4°C	1000	24 hrs.	SM3500-Cr
Mercurio	En laboratorio	Compuesta	P(A) o V(A)	Refrigerar a 4°C, HNO <sub>3</sub> hasta pH < 2	1000	1 mes	SM3500-Hg
Plomo	En laboratorio	Compuesta	P(A) o V(A)	HNO <sub>3</sub> hasta pH < 2	1000	1 mes	SM3500-Pb

P = Plástico, V = Vidrio, (S) = Vidrio lavado con solventes orgánicos, (A) = Lavado con 1 + 1 HNO<sub>3</sub>, SM = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater

- (1) Si el agua contiene cloro residual o algún otro halógeno agregue 0.1 ml de Tiosulfato de Sodio (N<sub>a</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) al 10% Esta cantidad corresponde a un envase para 120 ml de muestra.
- (2) Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)
- (3) El método de Tubos múltiple sólo será empleado cuando la muestra presente elevada cantidad de sedimentos y/o grasas que no permitan aplicar el método de Filtro de Membrana. Siempre que esto suceda se deberá indicar en los resultados.

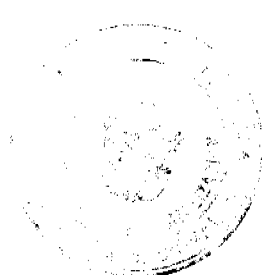
Fuente: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20va. Edición, APHA, AWWA, WEF.

Artículo 15. Las muestras para los análisis que no puedan realizarse en campo y que deben ser realizados en un laboratorio deberán cumplir con el requisito de la cadena de custodia, que incluya blanco de frasco, blanco de transporte, blanco de campo y blanco de medio de cultivo.

Artículo 16. La Autoridad Nacional del Ambiente realizará los análisis de las muestras a través del Laboratorio de Calidad Ambiental o podrá contratar los servicios de laboratorios acreditados, sean éstos gubernamentales o privados.

Artículo 17. Los lineamientos recomendados para el conteo de indicadores bacteriológicos son los contemplados en la Tabla No. 4:

Tabla No. 4  
Lineamientos para el Conteo de Indicadores Bacteriológicos



Total del Número de Colonias		Paso a seguir
Hasta 200 microorganismos/100mL	Reportar Resultado	Conteo terminado.
> 200 microorganismos/100mL	Colonias incontables	Utilizar segunda muestra a mayor dilución que la última analizada y registrar el conteo.

## CAPÍTULO VI

## DEL PROGRAMA DE SUPERVISIÓN, CONTROL Y FISCALIZACIÓN

Artículo 18. Los Programas de Supervisión, Control y Fiscalización implican la implementación del Programa de monitoreo de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo.

Artículo 19: Para la elaboración de un programa de monitoreo se contemplará como mínimo lo siguiente:

1. **Tener en cuenta las características físicas del cuerpo de agua, áreas donde se localizan las actividades recreativas, actividades industriales, descargas u otros factores antropogénicos que pudiesen afectar las áreas de recreación y los resultados obtenidos mediante la Lista de Verificación (Anexo I).**
2. **Establecer como mínimo 5 criterios de selección para priorizar los sitios de monitoreo.**
3. **Justificar la selección de los balnearios.**
4. **Cumplir con la frecuencia y metodología de análisis contemplada en la presente norma.**
5. **Contener en una matriz que contenga como mínimo: nombre del balneario, ubicación geográfica (coordenadas UTM, provincia, distrito, corregimiento, poblado), descripción de los accesos, descripción de la actividad principal y secundaria, tipo de uso, río o lago principal, y criterios utilizados para la selección del balneario.**
6. **Establecer el procedimiento de toma de muestra que contenga como mínimo: Actividades previas al muestreo, equipo de muestreo, calibración, metodología para la toma de muestra en ríos y lagos, cadena de custodia, envasado y envío y control de calidad.**
7. **Presentar el presupuesto correspondiente al mismo.**

Artículo 20. La Autoridad Nacional del Ambiente en coordinación con el Ministerio de Salud y las demás autoridades competentes y colaboradores, elaborará y ejecutará el Programa de Monitoreo para asegurar la calidad de las aguas continentales para uso recreativo con y sin contacto directo.

Artículo 21. La Autoridad Nacional del Ambiente oficializará el Programa de Monitoreo mediante Resolución Administrativa, con el fin de que se dé conocimiento público. Los resultados de este programa podrán ser utilizados por las demás autoridades sectoriales para establecer sus respectivos programas de vigilancia.

Artículo 22. EL Ministerio de Salud utilizará los resultados de los análisis del programa de Monitoreo para la clasificación de las aguas continentales para uso recreativo con o sin contacto directo; además, de identificar áreas críticas y potencialmente críticas.

Artículo 23. Los parámetros de indicadores mínimos de la calidad de aguas continentales a monitorear serán los siguientes:

1. Los parámetros fisicoquímicos mínimos que se deben monitorear son: pH, temperatura, transparencia, turbiedad y oxígeno disuelto.
2. Los parámetros bacteriológicos mínimos que se deben monitorear son: coliformes fecales (termotolerantes) o estreptococos fecales.

Artículo 24. Los cuerpos de agua que sean incluidos en el Programa de Monitoreo deben cumplir con por lo menos con dos (2) de los siguientes criterios y/o cualquier otro que señale la Autoridad de Turismo de Panamá, Ministerio de Salud, municipios y cualquier otra autoridad sectorial en el uso recreativo:

1. **Cuerpos de agua donde se desarrolle algún tipo de actividad recreativa con o sin contacto directo (baño, pesca deportiva, "canopying" o piragüismo, avistamiento de fauna, entre otros).**
2. **Número de visitantes: Balnearios que tengan la mayor afluencia de bañistas según la Autoridad de Turismo de Panamá, Ministerio de Salud o cualquier otra autoridad sectorial.**
3. **Uso local: Balnearios cercanos a poblados y donde tradicionalmente convergen las comunidades cercanas.**
4. **Protección nacional e internacional: Cuerpos de agua con gran atractivo turístico, que hayan recibido algún tipo de protección nacional o internacional.**
5. **Facilidad de acceso a los cuerpos de agua, por la existencia de infraestructura vial en buenas condiciones.**



Artículo 25. El monitoreo de las aguas continentales para uso recreativo con contacto y sin contacto requerirá la determinación de los parámetros que deberán analizarse adicionalmente a los mínimos establecidos en este Decreto Ejecutivo, para lo cual se utilizará el formulario denominado "Lista de Verificación" (Anexo I).

Artículo 26. La "Lista de Verificación" deberá ser completada por personal idóneo de la Autoridad Nacional del Ambiente cada vez que ocurran cambios que puedan crear fuentes de contaminación y no menos de dos (2) veces al año.

Artículo 27. La Autoridad Nacional del Ambiente, conjuntamente con las demás autoridades competentes, revisará el Programa de monitoreo anualmente para incluir áreas de interés turístico y áreas de interés especial por su valor natural, así como también para hacer mejoras para la óptima ejecución y desarrollo del programa.

Artículo 28. La Autoridad Nacional del Ambiente coordinará con las demás autoridades competentes la Supervisión, Control y Fiscalización de la norma para controlar, minimizar y mitigar la contaminación y recuperar las aguas continentales destinadas al uso recreativo con y sin contacto directo.

Artículo 29. La frecuencia de monitoreo de los indicadores de calidad mínimos y de los determinados por la Lista de Verificación será de dos (2) veces al mes en la estación seca y 1 vez al mes en la estación lluviosa.

Artículo 30. La Autoridad Nacional del Ambiente conjuntamente con las demás autoridades competentes establecerá los Programas de Supervisión, Control y Fiscalización de la norma, de conformidad a su organigrama institucional y en concordancia con las disposiciones previstas en el presente Decreto Ejecutivo y demás legislación concordante.

#### CAPÍTULO VII

##### DEL CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN GRADUAL DE LA NORMA

Artículo 31. El cronograma para el cumplimiento gradual de la norma se hará de acuerdo a la Tabla siguiente:

Tabla No. 5

Cronograma de cumplimiento

Periodo de tiempo	Concentración por parámetro
2008	Inicio del monitoreo
2009	Promedio de los valores obtenidos durante el primer año de monitoreo
2010	20% menos que el valor promedio en 2008
2011	20% menos que el valor promedio en 2009
2012	20% menos que el valor promedio en 2010
2013	Nivel de calidad

#### CAPÍTULO VIII

##### DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA Y PROCEDIMIENTOS DE ATENCIÓN

Artículo 32. Son consideradas como situaciones de emergencia:

1. Cuando se obtengan resultados bacteriológicos mayores de 450 coliformes fecales en 4 monitoreos consecutivos ya sea por un accidente ambiental, evento fortuito o actividad antropogénica.
2. Cuando se sobrepase cualquier otro parámetro de la Tabla No. 1 por más del 50% del nivel de calidad del Riesgo Medio en un mínimo de cuatro (4) análisis consecutivos.
3. Cuando ocurra algún accidente ambiental como derrames de petróleo o sus derivados, sustancias químicas peligrosas, desechos tóxicos u otros acontecimientos inesperados (eventos fortuitos) que puedan poner en riesgo la salud pública, la flora o fauna acuática.
4. Cuando ocurran epidemias causadas por actividades antropogénicas o desastres naturales que tengan como consecuencia que se sobrepasen los valores de los parámetros establecidos en las normas.

Artículo 33. El procedimiento de atención a las situaciones de emergencia será aquel establecido en el Plan de Descontaminación elaborado por la Autoridad Nacional del Ambiente de acuerdo a la naturaleza de la situación de emergencia.

Artículo 34. Las medidas de control de la fuente de contaminación **serán** establecidas por el Ministerio de Salud y la Autoridad Nacional del Ambiente de acuerdo a la naturaleza de la misma y demás disposiciones legales.

Los Municipios coadyuvarán a las diferentes autoridades competentes a que se cumplan con las restricciones previas a la implementación de los Planes de Prevención y los Planes de Descontaminación.

De acuerdo con la evaluación respectiva, las medidas pueden ser **ajustadas** secuencialmente al cierre inicial (por el resultado de los análisis), con **vigilancia** estricta posterior y finalizar con la **apertura** condicionada (superada la situación de emergencia), sin perjuicio de la aplicación de una sanción, cuando **corresponda**.

Artículo 35. El Ministerio de Salud emitirá una resolución **administrativa** en un tiempo no mayor de tres (3) días calendarios declarando la situación de emergencia y las medidas de **control adoptadas** (sean transitorias o permanentes), la cual deberá ser publicada a través de los medios de comunicación para el conocimiento público.

Al controlarse la situación de emergencia, el Ministerio de Salud **dictará** una Resolución Administrativa que así lo indique, con su respectiva divulgación para conocimiento público.

Artículo 36. El Ministerio de Salud, de acuerdo al tipo de contaminante y niveles presentes en el cuerpo de agua, podrá declarar un área como potencialmente crítica; para la cual la **Autoridad Nacional del Ambiente** elaborará los correspondientes Planes de Prevención.

## CAPÍTULO IX

### DEL ACCESO A LA INFORMACIÓN

Artículo 37. La Autoridad Nacional del Ambiente, en coordinación con el Ministerio de Salud, la Autoridad de Turismo de Panamá y demás autoridades competentes, elaborará un informe **anual** del Programa de Monitoreo ejecutado a partir de entrada en vigencia del presente Decreto Ejecutivo el cual incluirá como **mínimo** el siguiente contenido:

- a) Introducción
- b) Resumen ejecutivo
- c) Antecedentes
- d) Alcance
- e) Selección de sitios, metodología de muestreo y análisis
- f) Resultados
- g) Identificación de áreas críticas y potencialmente críticas; además, identificar sus posibles fuentes de contaminación
- h) Clasificación de las aguas para uso recreativo
- i) Conclusiones y recomendaciones

Artículo 38. La Autoridad Nacional del Ambiente hará de conocimiento público la clasificación de las aguas para uso recreativo con y sin contacto directo a través de una publicación oficial **anual** en los medios de comunicación de cobertura nacional. El mecanismo será el de un resumen, en al menos, **dos** medios de comunicación de cobertura nacional, en los periódicos y en las respectivas páginas web de las autoridades competentes.

El Ministerio de Salud informará mensualmente a los municipios la clasificación de los balnearios monitoreados y éstos lo harán de conocimiento público.

Artículo 39. La Autoridad de Turismo de Panamá en coordinación con las autoridades competentes, preparará un catálogo de las características básicas de todas las áreas de aguas continentales recreativas, el cual será actualizado **periódicamente**. Este catálogo debe incluir como mínimo el grado y naturaleza de las actividades en áreas recreativas y sus posibles peligros para la salud humana, incluyendo la calidad bacteriológica del agua y otros componentes fisico-químicos.

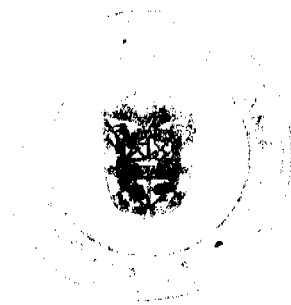
## CAPÍTULO X

### DE LAS PROHIBICIONES Y SANCIONES

Artículo 40. El Ministerio de Salud y el municipio correspondiente **podrán** limitar cualquier actividad recreativa con contacto directo en aguas continentales que presenten alguna de las situaciones de emergencia descritas, previamente indicada por el Ministerio de Salud.

Artículo 41. Las sanciones serán establecidas por las diferentes autoridades competentes de acuerdo a lo que establezca la Ley y a su competencia.

## CAPÍTULO XI



DE LAS DISPOSICIONES FINALES Y ANEXO

Artículo 42. Se podrán utilizar como referencias internacionales reconocidas para la implementación del presente Decreto Ejecutivo, el Borrador de las Guías para ambientes seguros en aguas recreativas, Volumen 1 sobre aguas costeras y dulces, contaminación fecal y calidad de agua; y el Código de las Buenas Prácticas para el monitoreo de las aguas recreativas de la Organización Mundial de la Salud; las correspondientes a organismos tales como Asociación Americana de Salud Pública, Asociación Americana de Trabajos de Agua, Agencia de Protección del Medio Ambiente, Federación Mundial del Ambiente.

Artículo 43. Las autoridades competentes, según corresponda, reforzarán la vigilancia para el puntual cumplimiento de las disposiciones legales cuya aplicación incide directamente en la eficaz implementación del presente Decreto Ejecutivo, como son la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, la Ley 21 de 9 de julio de 1980, la Resolución 78 de 24 de agosto de 1998 emitida por el Ministerio de Salud, la Resolución AG-0026-2002 de 30 de enero de 2002 de la Autoridad Nacional del Ambiente, la Resolución 351 de 26 de julio de 2000 del Ministerio de Comercio e Industrias (Dirección General de Normas y Tecnología), la Ley 8 de 24 de enero de 2002 reglamentada mediante el Decreto Ejecutivo 146 de 11 de agosto de 2004, y otras normas concordantes.

Artículo 44. El Anexo I adjunto denominado Lista de Verificación forma parte integral del presente Decreto Ejecutivo.

Artículo 45: El presente Decreto Ejecutivo empezará a regir a partir de su promulgación.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 4 días del mes de junio de dos mil ocho (2008).

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

**MARTÍN TORRIJOS ESPINO**

**Presidente de la República de Panamá**

HÉCTOR E. ALEXANDER H.

Ministro de Economía y Finanzas

