

SECCION PRIMERA

DE LAS AGUAS DESTINADAS
A USO DOMESTICO O INDUSTRIAL
QUE REQUIERA DE AGUA POTABLE

Artículo 3º.—Las aguas del Tipo 1 a que se refiere esta Sección se agrupan en los siguientes sub-tipos:

- Sub-tipo 1A Aguas que desde el punto de vista sanitario pueden ser acondicionadas con la sola adición de desinfectantes.
- Sub-tipo 1B Aguas que pueden ser acondicionadas por medio de procesos de tratamientos convencionales de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y cloración.
- Sub-Tipo 1C Aguas sometidas a almacenamiento prolongado antes de ser potabilizadas por procesos convencionales, o potabilizadas directamente por procesos no convencionales.

Artículo 4º.—Las aguas del Sub-Tipo 1A son aquellas cuyas características deben corresponder con los límites y rangos siguientes:

- Demanda bioquímica de oxígeno: hasta 1,5 mg/l.
- Número más probable (N.M.P.) de organismos coliformes: el promedio mensual deberá ser inferior de 50 por cada 100 ml.
- pH: deberá estar comprendido entre un mínimo de 6 y un máximo de 8,5.
- Fluoruros: concentración menor de 1,5 mg/l.
- Compuestos fenólicos: concentración menor de 0,002 mg/l.
- Color: menor de 50, medido en unidades platino-cobalto.
- Turbidez: menor de 25, medida en unidades de turbidez.
- Concentración de oxígeno disuelto: no menor de 4 mg/l, o porcentaje de saturación no menor de 75%, tomando siempre el mayor de estos valores.

Artículo 5º.—Las aguas del Sub Tipo 1B son aquellas cuyas características deben corresponder con los límites y rangos siguientes:

- Demanda bioquímica de oxígeno menor de 2,5 mg/l.
- Número más probable (N.M.P.) de organismos coliformes: el promedio mensual deberá ser inferior a 5.000 por cada 100 ml.
- pH: deberá estar comprendido entre 5 y 9.
- Fluoruros: concentración menor de 3 mg/l.
- Compuestos fenólicos: concentración menor de 0,002 mg/l.
- Color: menor de 150, medida en unidades platino-cobalto.
- Turbidez: menor de 250, medida en unidades de turbidez.
- Concentración de oxígeno disuelto: no menor de 4 mg/l o porcentaje de saturación no menor de 60%, tomando siempre el mayor de estos valores.

Artículo 6º.—Las aguas de los Sub-Tipos 1A y 1B no deberán exceder, además, los siguientes límites:

Arsénico (As)	0,05 mg/l máximo
Bario (Ba)	1,0 mg/l máximo
Calcio + Magnesio, expresado como CaCO ₃	500 mg/l máximo
Cadmio (Cd)	0,01 mg/l máximo
Cloruros (Cl)	600 mg/l máximo
Cobre (Cu)	1,0 mg/l máximo
Cromo Hexavalente expresado como Cr	0,05 mg/l máximo
Dureza expresada como CaCO ₃	500 mg/l máximo
Hierro (Fe)	1,0 mg/l máximo

Decreto Número 2.831

29 de agosto de 1978

CARLOS ANDRES PEREZ
Presidente de la República

En uso de la atribución que le confiere el ordinal 10º, del artículo 190 de la Constitución y de conformidad con lo establecido en los artículos 3º, ordinal 2º, y 26 de la Ley Orgánica del Ambiente, en Consejo de Ministros:

Decreta:

el siguiente:

**REGLAMENTO PARCIAL Nº. 4
DE LA LEY ORGANICA DEL AMBIENTE,
SOBRE CLASIFICACION DE LAS AGUAS**

"DISPOSICION PRELIMINAR"

Artículo 1º.—El presente Reglamento tiene por objeto establecer la clasificación de las aguas con el fin de determinar los niveles de calidad exigibles de acuerdo con los usos a que se destinen —

CAPITULO I

De la Clasificación de las Aguas

Artículo 2º.—A los fines de este Reglamento las aguas se clasifican en:

- Tipo 1 Aguas destinadas al uso doméstico y al uso industrial y que requiera de agua potable siempre que esta forme parte de un producto destinado al consumo humano o que entre en contacto con él.
- Tipo 2 Aguas destinadas a usos agropecuarios.
- Tipo 3 Aguas marinas o de medios costeros destinadas a la cría y explotación de moluscos consumidos en crudo.
- Tipo 4 Aguas destinadas a balnearios, deportes acuáticos, pesca deportiva y comercial.
- Tipo 5 Aguas destinadas a usos industriales que no requieren de agua potable.
- Tipo 6 Aguas destinadas a la navegación y a la generación de energía.
- Tipo 7 Aguas destinadas al transporte, dispersión y desdoblamiento de poluentes sin interferencia con el medio ambiente adyacente.

Mercurio (Hg)	0,001 mg/l	máximo
Nitratos + Nitritos, expresados como NO ₃	50 mg/l	máximo
Plata (Ag)	0,05 mg/l	máximo
Plomo (Pb)	0,05 mg/l	máximo
Selenio (Se)	0,01 mg/l	máximo
Sólidos disueltos totales (SDT)	1.500 mg/l	máximo
Sulfatos expresados como SO ₄	400 mg/l	máximo
Zinc (Zn)	15 mg/l	máximo
Aceites minerales	0,3 mg/l	máximo
Cianuros	0,05 mg/l	máximo
Detergentes Aniónicos	1,0 mg/l	máximo
Extracto de carbono al cloroformo	0,15 mg/l	máximo
Aldrin	0,017 mg/l	máximo
Clordano	0,003 mg/l	máximo
DDT	0,042 mg/l	máximo
Dieldrin	0,017 mg/l	máximo
Endrin	0,001 mg/l	máximo
Fosfatos orgánicos más carbamatos (expresados como paratión por sus efectos tóxicos)	0,100 mg/l	máximo
Heptacloro	0,018 mg/l	máximo
Heptacloro Epóxido	0,018 mg/l	máximo
Lindano	0,056 mg/l	máximo
Metoxicloro	0,035 mg/l	máximo
Toxafeno	0,005 mg/l	máximo
(2,4,D) más (2,4,5-T) más (2,4,5, TP)	0,100 mg/l	máximo

RADIOACTIVIDAD

ACTIVIDAD α	máximo 3 pico-Curies por litro (pCi/l).
ACTIVIDAD β	máximo 30 pico-Curies por litro (pCi/l)

Artículo 7º.—Las aguas del Sub-Tipo 1C son aquellas en las cuales el pH debe estar comprendido entre 3,8 y 10,5.

SECCION SEGUNDA

DE LAS AGUAS DESTINADAS A USOS AGROPECUARIOS

Artículo 8º.—Las aguas del Tipo 2, a que se contrae esta Sección, se agrupan en:

- Sub-Tipo 2A Aguas para riego de vegetales destinados a ser consumidos en crudo.
- Sub-Tipo 2B Aguas para el riego de cualquier otro tipo de cultivo y para fines pecuarios.

Artículo 9º.—Las aguas del Sub-Tipo 2A deberán tener las características, límites y rangos siguientes:

- a) Número más probable (NMP) de organismos coliformes: promedio mensual inferior a 500 por cada 100 ml.
- b) Número más probable (NMP) de organismos coliformes fecales: hasta 50 por cada 100 ml.
- c) Las viviendas y los establecimientos existentes en la cuenca deben tener un adecuado sistema de recolección y disposición de aguas negras y aguas residuales; conforme a las normas que regulen la materia.
- d) No deben existir crías de animales en la cuenca.

Artículo 10.—Las aguas del Sub-Tipo 2B son aquellas cuyas características deben corresponder con los límites y rangos siguientes:

- a) El 80% de una serie de muestras consecutivas no deben evidenciar más de 5.000 organismos coliformes totales por 100 ml.
- b) El 20% de las muestras restantes no deben evidenciar más de 10.000 organismos coliformes totales por 100 ml.
- c) El número más probable (NMP) de organismos coliformes fecales deberá ser inferior a 1.000 por 100 ml.

Artículo 11.—Las aguas de los Sub-Tipo 2A y 2B deberán tener, además, las siguientes características:

- a) No debe estar presente ningún tipo de residuo flotante.
- b) Concentración radioactiva máxima: actividad α 3 pCi/l y β 30 pCi/l
- c) No se deben exceder los límites siguientes:

Aluminio (Al)	1,0 mg/l	máximo
Arsénico (As)	0,05 mg/l	máximo
Berilio (Be)	0,50 mg/l	máximo
Cadmio (Cd)	0,005 mg/l	máximo
Cromo Hexavalente (CR)	0,05 mg/l	máximo
Cobalto (Co)	0,20 mg/l	máximo
Cobre (Cu)	0,20 mg/l	máximo
Litio (Li)	5,0 mg/l	máximo
Manganeso (Mn)	2,0 mg/l	máximo
Mercurio (Hg)	0,001 mg/l	máximo
Molibdeno (Mo)	0,005 mg/l	máximo
Níquel (Ni)	0,5 mg/l	máximo
Plomo (Pb)	0,05 mg/l	máximo
Selenio (Se)	0,01 mg/l	máximo
Vanadio (V)	10,0 mg/l	máximo
Zinc (Zn)	5,0 mg/l	máximo

SECCION TERCERA

DE LAS AGUAS MARINAS O DE MEDIOS COSTEROS DESTINADAS A LA CRIA Y EXPLOTACION DE MOLUSCOS CONSUMIDOS EN CRUDO

Artículo 12.—Las aguas del Tipo 3, a que se contrae la presente Sección, deberán tener las características, límites y rangos siguientes:

- a) Número más probable (NMP) de organismos coliformes: hasta 70 por cada 100 ml, en valor promedio. Hasta el 10% de las muestras pueden exceder de 230 por cada 100 ml.
Las muestras deben ser tomadas en las áreas de mayor contaminación y bajo las condiciones hidrográficas más desfavorables, a juicio del MARN.
- b) pH: deberá estar comprendido entre 6,5 y 9.
- c) Concentración de oxígeno disuelto: no menor de 5 mg/l ó 60% del valor correspondiente al estado de saturación, tomando siempre el mayor de estos valores.
- d) Concentración de detergentes no biodegradables, hasta 1 mg/l.
- e) Concentración de detergentes biodegradables, hasta 0,2 mg/l.
- f) Ausencia de residuos de petróleo, plaguicidas, fenol y derivados, metales y otras sustancias tóxicas, así como de residuos sedimentables y flotantes.
- g) Concentración radioactiva máxima: actividad α 3 pCi/l y actividad β 30 pCi/l.

SECCION CUARTA

DE LAS AGUAS DESTINADAS A BALNEARIOS; DEPORTES ACUATICOS Y PESCA DEPORTIVA Y COMERCIAL

Artículo 13.—Las aguas del Tipo 4, a que se contrae esta Sección, se agrupan en:

- Sub-Tipo 4A Aguas para el contacto humano total.
- Sub-Tipo 4B Aguas para el contacto humano parcial.

Artículo 14.—Las aguas del Sub-Tipo 4A deberán tener las características, límites y rangos siguientes:

- a) Número más probable (NMP) de organismos coliformes totales: inferior a 1000 por cada 100 ml en el 90% de una serie de muestras consecutivas. En el 10% restante, deberá ser inferior a 5.000.
- b) Número más probable (NMP) de organismos coliformes fecales: inferior a 200 por cada 100 ml en el 90% de una serie de muestras consecutivas. En el 10% restante, deberá ser inferior a 400.
- c) Ausencia de moluscos infectados con *S. Mansonii*.

Artículo 15.—Las aguas del Sub-Tipo 4B deberán tener las características, límites y rangos siguientes:

- a) Número más probable (NMP) de organismos coliformes totales: inferior a 5000 por cada 100 ml en el 80% de una serie de muestras consecutivas. En el 20% restante deberá ser inferior a 10.000.
- b) Número más probable (NMP) de organismos coliformes fecales: inferior a 1.000 por cada 100 ml en la totalidad de las muestras.
- c) Ausencia de moluscos infectados con *S. Mansonii*.

Artículo 16.—Todas las aguas del Tipo 4, a las cuales se refiere esta Sección, deberán cumplir además con las siguientes condiciones:

- a) Sólidos disueltos en el agua: la desviación máxima permisible respecto a la concentración característica de las condiciones naturales será el 33%.
- b) pH: deberá estar comprendido entre 6,5 y 8,3.
- c) Concentración de oxígeno disuelto: no menos de 5 mg/l ó 60% del valor de saturación, tomando siempre el mayor valor. En el caso de peces de agua fría, la concentración será no menor de 7 mg/l. Mediante Resolución podrán admitirse concentraciones diferentes de acuerdo con las distintas especies de peces.
- d) Concentración de detergentes: inferior a 1 mg/l.
- e) Ausencia de residuos de petróleo, fenol y sus derivados y plaguicidas, así como sólidos flotantes y en suspensión.
- f) Radioactividad:
Actividad α 3 pCi/l
Actividad β 30 pCi/l
- g) Concentración de metales y otras sustancias tóxicas así como el nivel de temperatura, serán establecidas por Resoluciones especiales para cada cuerpo de agua.

SECCION QUINTA DE LAS AGUAS DESTINADAS PARA USOS INDUSTRIALES QUE NO REQUIEREN DE AGUA POTABLE

Artículo 17.—Las aguas del Tipo 5, a que se contrae la presente Sección, son aquellas cuyas características deberán ser las siguientes:

- a) Concentración de fenol: hasta 0,002 mg/l.
- b) Ausencia de sustancias que originen sedimentación de sólidos y formación de lodos.
- c) Ausencia de aceites y espumas.

SECCION SEXTA DE LAS AGUAS DESTINADAS A LA NAVEGACION Y A LA GENERACION DE ENERGIA

Artículo 18.—Las aguas del Tipo 6, a que se contrae la presente Sección, son aquellas cuyas características deberán ser las siguientes:

- a) Concentración de oxígeno disuelto no menor de 4 mg/l.
- b) Ausencia de sólidos flotantes y sedimentables o depósitos de lodo, en concentraciones suficientes para interferir la navegación o la generación de energía.

SECCION SEPTIMA DE LAS AGUAS DESTINADAS AL TRANSPORTE, DISPERSION Y DESDOBLAMIENTO DE POLUENTES SIN INTERFERENCIA CON EL MEDIO AMBIENTE ADYACENTE

Artículo 19.—Las aguas del Tipo 7 a que se contrae la presente Sección, son aquellas cuya concentración de oxígeno disuelto no puede ser menor de 4 mg/l.

CAPITULO II *De los procedimientos para la clasificación de las aguas y para el control de su calidad*

Artículo 20.—Las normas establecidas en el presente Reglamento se aplicarán progresivamente en la medida en que el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables, mediante Resoluciones, establezca la clasificación de un cuerpo de agua o de sectores de él. En las mismas Resoluciones se dictarán las normas que deberán cumplir los vertidos y las demás actividades que puedan afectar las aguas con el fin de que se ajusten a los requisitos de calidad exigibles al cuerpo receptor.

Artículo 21.—El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables podrá clasificar todo o parte de un cuerpo de agua dentro de un tipo distinto de aquel que en principio le corresponde según sus características para con-

dicionar los vertidos y demás actividades permisibles, con el fin de lograr una calidad superior de las aguas y destinarlas a usos acordes con la nueva calidad así obtenida.

Artículo 22.—La toma de muestras para la medición de los parámetros de calidad, se hará fuera de las zonas de influencia de las descargas, definidas éstas como el contorno de la descarga más allá del cual se alcanza el grado de dilución requerido, según la naturaleza del vertido. Las zonas de influencia serán establecidas en las Resoluciones correspondientes.

CAPITULO III *De las Sanciones*

Artículo 23.—El Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables podrá ordenar la paralización temporal de las actividades que afecten la calidad de las aguas y alteren su clasificación, hasta tanto se introduzcan las correcciones y modificaciones necesarias para garantizar que el cuerpo receptor recupere las condiciones de calidad exigidas.

CAPITULO IV *Disposiciones Finales*

Artículo 24.—La aplicación de este Reglamento, de las Resoluciones y demás normas que lo desarrollen, no excluye la aplicación de las que en ejercicio de sus propias competencias dicten otros órganos de la Administración Pública.

Dado en Caracas, a los 29 días del mes de agosto de mil novecientos setenta y ocho.— Año 169.º de la Independencia y 120.º de la Federación.

(L.S.)

CARLOS ANDRES PEREZ

Refrendado.
El Ministro de Relaciones Interiores,
(L.S.)

Manuel Manilla

Refrendado
El Ministro de Relaciones Exteriores,
(L.S.)

Simón Alberto Consalvi

Refrendado.
El Ministro de Hacienda,
(L.S.)

Luis José Silva Luongo

Refrendado.
El Ministro de la Defensa,
(L.S.)

Fernando Paredes Bello

Refrendado.
El Ministro de Fomento,
(L.S.)

Luis Alvarez Domínguez

Refrendado.
El Ministro de Educación,
(L.S.)

Carlos Rafael Silva

Refrendado
El Ministro de Sanidad y Asistencia Social,
(L.S.)

Antonio Parro León

Refrendado.
El Ministro de Agricultura y Cria,
(L.S.)

Gustavo Pinto Cohen