

1.4. Legislación y Normativa

1.4.1 Ley Aguas y de Bases del Medio Ambiente

1.4.2 Normas de calidad de agua

1.4.3 Reglamentos

Normativa

General

Ley 19.300 : Bases
Código de Aguas

Específica

Nch 409	Agua potable
Nch 1.333	Agua distintos usos
Nch 2.280	Descarga RILES
Ord 12.600/322	Descarga RILES (DIRECTEMAR)
DS 10/84	Agua potable (Min. Salud)

Ley 19.300 : De Bases del Medio Ambiente

Título	Párrafo
I. Disposiciones Generales	
II. De los Instrumentos de Gestión Ambiental	1. De la Educación y la Investigación 2. Del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental 3. De la Participación de la Comunidad en el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental 4. De las Normas de Calidad Ambiental y de la Preservación de la Naturaleza y Conservación del Patrimonio Ambiental 5. De las Normas de Emisión 6. de los Planes de Manejo, Prevención o Descontaminación 7. Del Procedimiento de Reclamo
III. De la Responsabilidad por Daño Ambiental	1. Del Daño Ambiental 2. Del Procedimiento

Ley 19.300 : De Bases del Medio Ambiente

Título	Párrafo
IV. De la Fiscalización	
V. Del Fondo de Protección Ambiental	
FINAL. De la Comisión Nacional del Medio Ambiente	<ol style="list-style-type: none">1. Naturaleza y Funciones2. Del Consejo Directivo3. De la Dirección Ejecutiva4. Del Consejo Consultivo5. De las Comisiones Regionales del Medio Ambiente6. Del Patrimonio7. Del Personal

Código de Aguas

Libro	Título	Párrafo
I	I. Disposiciones Generales	
	II. Del Dominio y Aprovechamiento de las Aguas	
	III. De la Adquisición del Derecho de Aprovechamiento	
	IV	1. De los Álveos o Cauces Naturales 2. De los Álveos de Aguas Detenidas 3. De los Cauces Artificiales y de Otras Obras 4. De la Concesión de Cauces de Uso Público para Conducir Aguas de Aprovechamiento Particular 5. Disposiciones Especiales

Código de Aguas

Libro	Título	Párrafo
I	V	1. De los Derrames 2. De los Drenajes 3. Normas Generales
	VI.	1. De la Exploración de Aguas Subterráneas 2. De la Explotación de Aguas Subterráneas
	VII.	1. De las Servidumbres 2. De la Hipoteca del Derecho de Aprovechamiento
	VIII. Del Registro de Aguas, de la Inscripción de los Derechos de Aprovechamiento y del Inventario del Recurso	
	IX. De las Acciones Posesorias sobre Aguas y de la Extinción del Derecho de Aprovechamiento.	

Código de Aguas

Libro	Título	Párrafo
II	I	1. Normas Comunes 2. Normas Especiales 3. De las Multas
	II	1. Normas Generales 2. Del Amparo Judicial
	III. De las Organizaciones de Usuarios	1. De las Comunidades de Aguas 2. De las Comunidades de Obras de Drenaje 3. De las Asociaciones de Canalistas y otras Organizaciones de Usuarios 4. De las Juntas de Vigilancia 5. Normas Comunes para las Organizaciones
III	I. De la Construcción de ciertas Obras Hidráulicas	
	II. De la Dirección General de Aguas	
	FINAL. Disposiciones Generales	

Nch 409 / 1

Establece los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable.

Requisitos Físicos

Requisito	Unidad	Límite Máximo
Turbiedad	Unidades nefelométricas (formazina)	5
Color verdadero	Unidades de la escala platino-cobalto	20
Olor	---	inodora
Sabor	---	insípida

Requisitos químicos

Sustancia	Expresado como	Límite máximo (mg / l)
Amoníaco	N	0.25
Arsénico	As	0.05
Cadmio	Cd	0.01
Cianuro	CN ⁻	0.20
Cloruros	CL ⁻	250
Cobre	Cu	1.0
Compuestos fenólicos	Fenol	0.002
Cromo hexavalente	Cr	0.05
Detergente	SAAM	0.50
Flúor	F ⁻	1.50
Hierro	Fe	0.30
Magnesio	Mg	125
Manganeso	Mn	0.10
Mercurio	Hg	0.001
Nitratos	N	10
Nitritos	N	1.0
Plomo	Pb	0.05
Residuos sólidos filtrables	---	1000
Selenio	Se	0.01
Sulfatos	SO ₄ ⁻²	250
Zinc	Zn	5.0

Requisitos radiactivos

Elementos radiactivos	Límite máximo (pCi / l)
Estroncio 90	10,00
Radium 226	3,00
Actividad Beta total (excluyendo sr-90, Ra-226 y otros emisores alfa)	1000
Actividad Beta total (incluyendo Sr-90, corregida para el K-40 y otros radioemisores naturales)	50,00
Actividad Alfa total (incluyendo Ra-226 y otros emisores alfa)	15,00

Requisitos bacteriológicos

De las muestras analizadas mensualmente en un servicio de agua potable :

1. Puede haber presencia de coliformes en :
 - El 10 % de las muestras, si n° muestras > 10
 - Una muestra, si n° muestras < 10
2. Puede haber concentración de coliformes igual o mayor a 5 gérmenes / 100 ml en :
 - El 5% de las muestras, si n° muestras > 20
 - Una muestra, si N° muestras < 20

Contenidos máximos de pesticidas

Nombre	Límite máximo recomendado $\mu\text{g} / \text{l}$
DDT	1
Heptaclor	0,1
Heptaclor epóxido	
2,4 D	100
Clordano	0,3
Lindano	3
Metoxiclor	30
Hexaclorobenceno	0,01
Aldrin	0,03
Dieldrin	
Endrin	0,2
Fenoprop (2,4,5 TP)	10
Toxafeno (camfeclor)	5

Nch 1.333 : Requisitos de calidad del agua para distintos usos.

Establece requisitos de calidad del agua destinada a :

- a) consumo humano
- b) bebida animales
- c) riego
- d) recreación y estética (con y sin contacto directo)
- e) vida acuática

Concentraciones máximas de elementos químicos en agua para riego.

Elemento	Unidad	Límite máximo
Aluminio	mg / l	5
Arsénico	mg / l	0.1
Bario	mg / l	4
Berilio	mg / l	0.1
Boro	mg / l	0.75
Cadmio	mg / l	0.01
Cianuro	mg / l	0.2
Cloruro	mg / l	200
Cobalto	mg / l	0.050
Cobre	mg / l	0.2
Cromo	mg / l	0.1
Fluoruro	mg / l	1
Hierro	mg / l	5
Litio	mg / l	2.5
Litio (cítricos)	mg / l	0.075
Manganeso	mg / l	0.2
Mercurio	mg / l	0.001
Molibdeno	mg / l	0.01
Níquel	mg / l	0.2
Plata	mg / l	0.2
Plomo	mg / l	5
Selenio	mg / l	0.02
Sodio porcentual	%	35
Sulfato	mg / l	250
Vanadio	mg / l	0.1
Zinc	mg / l	2

Clasificación de aguas para riego, según su salinidad

Clasificación	Conductividad específica, c $\mu\text{mbos/cm}$ a 25°C	Sólidos disueltos totales, s mg/l a 105°C
Agua con la cual generalmente no se observarán efectos perjudiciales	$c < 750$	$s < 500$
Agua que puede tener efectos perjudiciales en cultivos sensibles	$750 < c < 1500$	$500 < s < 1000$
Agua que puede tener efectos adversos en muchos cultivos y necesita de métodos de manejo cuidadosos	$1500 < c < 3000$	$1000 < s < 2000$
Agua que puede ser usada para plantas tolerantes en suelos permeables con métodos de manejo cuidadosos	$3000 < c < 7500$	$2000 < s < 5000$

Requisitos del agua para recreación con contacto directo

Característica	Requisito
pH	6,5 a 8,3 Excepto si las condiciones naturales de las aguas muestren valores diferentes, pero en ningún caso menor de 5 o mayor de 9
Temperatura, °C, máximo	30
Claridad, mínimo	Visualización de discos Secchi a 1,2 m de profundidad
Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales	Ausentes
Aceites flotantes y grasas, mg/l, máximo	5
Aceites y grasas emulsificadas, mg/l, máximo	10
Color, unidades Escala Pt-Co, máximo	100 Ausencia de colorantes artificiales
Turbiedad, unidades Escala Sílice, máximo	50
Coliformes fecales / 100 ml, máximo	1000
Substancias que produzcan olor o sabor inconvenientes	Ausentes

Requisitos generales de aguas destinadas a vida acuática

Característica	Requisito
Oxígeno disuelto, mg/l	5 mínimo
pH	6 a 9
Alcalinidad total, mg/l de CaCO ₃	20 mínimo
Turbiedad debido a descarga, unidades escala de sílice	No debe aumentar el valor natural en más de 30 unidades
Temperatura	En flujos de agua corriente, no debe aumentar el valor natural en más de 3°C
Color	Ausencia de colorantes artificiales
Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales	Ausentes
Sólidos sedimentables	No deben exceder del valor natural
Petróleo o cualquier tipo de hidrocarburo	No debe haber detección visual. No debe haber cubrimiento de fondo, orilla o ribera. No debe haber olor perceptible.

Nch 2.280

Norma de emisión que establece las características que deben cumplir los residuos industriales líquidos descargados por los establecimientos industriales directamente a servicios públicos de recolección de aguas servidas.

Esta norma se publicó en el Diario Oficial en Julio 1998

Concentraciones máximas permitidas en descarga de RILES a sistemas de recolección de aguas servidas sin tratamiento

Característica	Unidad	Expresión	Requisito
pH	unidad		5.5 - 9
Temperatura	°C		35
Sólidos Suspendidos	mg/l	S.S.	300
Sólidos Sedimentables	ml/l 1 hr		20
Aceites y Grasas	mg/l		150
Hidrocarburos	mg/l		20
DBO ₅	mg/l	DBO ₅	
Arsénico	mg/l	As	0.5
Cadmio	mg/l	Cd	0.5
Cianuro	mg/l	CN	1
Cobre	mg/l	Cu	3
Cromo hexavalente	mg/l	Cr	0.5

Concentraciones máximas permitidas en descarga de RILES a sistemas de recolección de aguas servidas sin tratamiento

Característica	Unidad	Expresión	Requisito
Fósforo	mg/l	P	10-45
Mercurio	mg/l	Hg	0.02
Níquel	mg/l	Ni	4
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	N	80
Plomo	mg/l	Pb	1
Sulfatos	mg/l	SO ₄	1000
Sulfuros	mg/l	S	5
Zinc	mg/l	Zn	5

Ord 12.600 / 22

n°	Título	Artículo
I	Disposiciones Generales y Definiciones	1. Objetivos 2. Alcances 3. Procedimiento de Aplicación 4. Definiciones
II	De la Clasificación de los Cuerpos de Agua	5. Criterios de Clasificación 6. Tipos de Cuerpos de Agua 7. Clases y Condiciones
III	De las Descargas de Residuos Líquidos	8. Clases o Categorías Finales 9. Clases y Exigencias de Descargas 10. Cambios en Exigencias de Descarga 11. Formas de Descarga 12. Prohíbe Procedimiento de Tratamiento 13. Descargas No Previstas

Ord 12.600 / 22

n°	Título	Artículo
IV	De los Plazos para Establecimientos Emisores	14. Plazos para Establecimientos de operación 15. Plazos para Establecimientos que Entren en Operación con Posterioridad a la Fecha de Entrada en Vigencia de esta Resolución
V	De la Evaluación de las Descargas y su Dilución Inicial	16. Evaluación de Efluentes y Diluciones 17. Situaciones de Emergencia 18. Métodos de Muestreo y Análisis Aplicables a las Descargas 19. Evaluación de la Dilución Inicial
VI	Disposiciones Complementarias	20. Procedimiento en Casos de Excepción
VII	De las Sanciones	