

PODER EJECUTIVO

DECRETOS

DECRETO EJECUTIVO N° 41499-S EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y EL MINISTRO DE SALUD

En uso de las facultades conferidas en los artículos 140 incisos 3) y 18) y 146 de la Constitución Política, 25, 27 inciso 1), 28 inciso b) y 103 inciso 1) de la Ley No. 6227 del 02 de mayo de 1978 "Ley General de la Administración Pública", 1, 2, 4, 7, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 271, 272 y 274 de la Ley No. 5395 del 30 de octubre de 1973 "Ley General de Salud", 6, 8 y 12 de la Ley No. 8220 del 4 de marzo del 2002 "Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos"; 27 y 33 de la Ley No. 276 del 27 de agosto de 1942 "Ley de Aguas"; 34 de la Ley No. 8279 del 2 de mayo del 2002 "Ley del Sistema Nacional para la Calidad".

CONSIDERANDO:

1°- Que el Ministerio de Salud, tiene como misión garantizar la protección y mejoramiento del estado de salud de la población como bien de interés público tutelado por el Estado, mediante el ejercicio efectivo de la rectoría y el liderazgo institucional, con enfoque de promoción de la salud y participación social, bajo los principios de transparencia, equidad, solidaridad y universalidad.

2°- Que el recurso hídrico es patrimonio y un bien de dominio público del Estado.

3°- Que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar el bienestar de los ciudadanos, sin que por ello se obstaculice innecesariamente las condiciones de competitividad, para el desarrollo del país.

4°- Que la presencia de sustancias químicas y de agentes biológicos y físicos en aguas de consumo humano, pueden afectar la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas.

5°- Que las entidades públicas y privadas que funjan como operadores de acueductos de agua potable, deberán de ajustarse a lo establecido en el presente reglamento, con la finalidad de garantizar la calidad del agua.

6°- Que el Reglamento sobre la Calidad del Agua Potable establece algunos parámetros que debe cumplir el agua para ser considerada agua potable y por lo tanto apta para el consumo humano. Dentro de los cuales está el parámetro sabor, el cual corresponde a una determinación sensorial de interpretación subjetiva y de riesgo para los funcionarios del Laboratorio que la realiza. Además, existen otros parámetros presentes en el citado reglamento que determinan la presencia de sustancias que le pueden dar sabor al agua, por lo cual se hace necesario eliminar el parámetro sabor.

7°- Que el Reglamento sobre la Calidad de Agua Potable, define 4 niveles de control que establecen los parámetros de análisis obligatorio acorde con el nivel de toxicidad y de riesgo para la salud al ser ingeridos durante la vida. Si bien el cianuro es un compuesto de alta toxicidad al ser ingerido, no es posible encontrarlo de forma natural en las fuentes de agua y solamente se puede encontrar debido a la contaminación causada por actividades antropogénicas que lo utilicen en los procesos, por ello se debe trasladar del nivel 3 al nivel 4, el cual debe ser realizado de acuerdo a situaciones especiales de emergencia o porque la inspección sanitaria realizada por el Ministerio de Salud indica que representa un riesgo inminente para la contaminación del agua.

8º- Que de conformidad con lo establecido en el artículo 12 bis del Decreto Ejecutivo N° 37045-MP-MEIC del 22 de febrero de 2012 publicado en el Alcance 36 a la Gaceta N° 60 del 22 de marzo de 2012 “Reglamento a la Ley de Protección al Ciudadano del Exceso de Requisitos y Trámites Administrativos” y sus reformas, esta regulación cumple con los principios de mejora regulatoria, de acuerdo con el informe N° DMR-DAR-INF-127-2018 de fecha 17 de octubre del 2018, emitido por la Dirección de Mejora Regulatoria del Ministerio de Economía, Industria y Comercio.

Por tanto,

DECRETAN:

REFORMA Y ADICIÓN AL DECRETO EJECUTIVO No.38924-S DEL 12 DE ENERO DEL 2015 “REGLAMENTO PARA LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE”

Artículo 1º—Refórmense el artículo 8, Cuadro 1, Cuadro 2, Cuadro 4 y Cuadro 5 del Anexo 1, Cuadro A del Anexo 2, Apartado 3, Tabla A del Anexo 3 y Apartado 4, Tabla B y D del Anexo 3 del Decreto Ejecutivo No.38924-S del 12 de enero del 2015 “Reglamento para la Calidad del Agua Potable”, publicado en el Alcance No. 69 a La Gaceta No. 170 del 1º de setiembre del 2015, para que en lo sucesivo se lean de la siguiente manera:

“Artículo 8. Niveles de Control de Calidad del Agua y Parámetros de Análisis Obligatorio. Se establece el control operativo (CO) y cuatro niveles de control de calidad del agua, así como los parámetros físico-químicos y microbiológicos obligatorios que deben ser analizados:

a) Control Operativo (CO): Este control le corresponde a los entes operadores, para lo cual deben realizar mediciones periódicamente de los parámetros: turbiedad, olor

y cloro residual libre. Deben contar con el equipo básico de laboratorio para el monitoreo en cada fuente o en la mezcla de todas las fuentes y red de distribución, y llevar el control mediante una bitácora. Los valores de alerta y máximos admisibles se indican en el cuadro 1 del anexo 1 del presente decreto. La frecuencia de muestreo y número de muestras a recolectar para los análisis físico-químicos, se indican en el cuadro B.1 del anexo 2 de este reglamento.

b) Nivel Primero (N1): Corresponde al programa de control básico, el cual consiste en la inspección sanitaria para evaluar la operación y mantenimiento en la fuente, el almacenamiento, la distribución del agua potable y la determinación de los siguientes parámetros: color aparente, conductividad, pH, olor, temperatura, turbiedad, coliformes fecales, *Escherichia coli*, y cloro residual libre o combinado. Los valores de alerta y máximos admisibles, se indican en el cuadro 2 del anexo 1 del presente reglamento. Si en la inspección sanitaria realizada por el Ministerio de Salud, se establecen otros riesgos de contaminación, deberán adicionarse al programa de control básico, los parámetros necesarios. La frecuencia de muestreo y número de muestras a recolectar para los análisis físico-químicos y microbiológicos se indican en el cuadro B.2 del anexo 2 de este reglamento.

c) Nivel Segundo (N2): Corresponde a un programa ampliado, el cual consiste en la inspección sanitaria para evaluar la operación y mantenimiento en la fuente de abastecimiento y en la red de distribución. En este nivel los parámetros de control son: aluminio, calcio, cloruro, cobre, dureza total, fluoruro, hierro, magnesio, manganeso, potasio, sodio, sulfato y zinc. Los valores de alerta y máximos admisibles se indican en el cuadro 3 del anexo 1 del presente decreto.

d) Nivel Tercero (N3): Corresponde a un programa de control avanzado, el cual consiste en la inspección sanitaria para evaluar la operación y mantenimiento en la fuente de abastecimiento y en la red de distribución. Los parámetros de control contemplados en este nivel son: amonio, antimonio, arsénico, cadmio, cromo, mercurio, níquel, nitrato, nitrito, plomo, y selenio. Los valores de alerta y máximos admisibles se indican en el cuadro 4 del anexo 1 de este decreto.

e) Nivel Cuarto (N4): Corresponde a programas ocasionales ejecutados por situaciones especiales, de emergencia o porque la inspección sanitaria realizada por el Ministerio de Salud identifica un riesgo inminente de contaminación del agua. Los valores de alerta y máximos admisibles se indican en el cuadro 5 del anexo 1 del presente decreto. La frecuencia y el número de muestras a recolectar para los análisis físico-químicos y microbiológicos los establecerá el Ministerio de Salud.

Otros microorganismos de acuerdo al cuadro 5 del anexo 1 del presente decreto y cualquier otro de importancia para la salud pública; así como elementos radioactivos deben estar ausentes en las muestras analizadas”.

ANEXO 1

Cuadro 1: Parámetros de Calidad del Agua.

Control Operativo (CO)

Parámetros de aceptabilidad	Unidad	Valor de alerta (VA)	Valor Máximo Admisible (VMA)
Turbiedad	UNT	1,0	5,0
Olor	-	Aceptable	Aceptable
Cloro residual libre (a)	mg/L	0,3	0,6 (b) (c)

(a) Para el parámetro cloro residual libre, se establece rangos permisibles y no VA ni VMA.

(b) Se permitirá valor máximo de cloro residual libre de 0,8 mg / L en no más del 20 % de las muestras medidas.

(c) En situaciones de emergencia calificadas como tal por el Ministerio de Salud se permitirá una concentración de cloro residual libre de 0,8 mg/L en los puntos de muestreo medidos en la red de distribución”.

“Cuadro 2: Parámetros de Calidad del Agua.

Nivel Primero (N1)

PARAMETRO	Unidad	Valor Alerta (VA)	Valor Máximo Admisible (VMA)
Color aparente	U-Pt-Co	< 5	15(c)
Conductividad	μS/cm	400	-
Coliforme fecal	NMP/100 ml o UFC/100 ml	No detectable (c)	No detectable (c)
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100 ml o UFC/100 ml	No detectable (c)	No detectable (c)
Cloro residual libre (a)	mg/L	0,3	0,6 (d,e)
Cloro residual combinado (a) (b)	mg/L	1,0	1,8
Turbiedad	UNT	1,0	5,0
Olor	---	Aceptable	Aceptable
Temperatura (a)	°C	18	30
pH (a)	Valor pH	6,0	8,0

(a) Para los parámetros de pH, temperatura, cloro residual libre y cloro residual combinado, se establece rangos permisibles y no VA ni VMA.

(b) Sólo en el caso que el residual del cloro se encuentre en forma combinada o se esté dosificando cloro en la forma de cloramina (cloro-amoniaco).

(c) No detectable (N.D.): de acuerdo al límite de detección del Método.

(d) Se permitirá valor máximo de cloro residual libre de 0,8 mg / L en no más del 20 % de las muestras medidas.

(e) En situaciones de emergencia calificadas como tal por el Ministerio de Salud se permitirá una concentración de cloro residual libre de 0,8 mg/L en los puntos de muestreo medidos en la red de distribución”.

“CUADRO 4. Parámetros de Calidad del Agua

Nivel Tercero (N3)

PARÁMETRO	Valor de alerta (VA) mg/L	Valor Máximo Admisible (VMA) mg/L
Amonio (NH ₄ ⁺)	0,05	0,5
Antimonio (Sb)	---	0,005
Arsénico (As)	---	0,01
Cadmio (Cd)	---	0,003
Cromo (Cr)	---	0,05
Mercurio (Hg)	---	0,001
Níquel (Ni)	---	0,02
Nitrato (NO ₃ ⁻)	25	50
Nitrito (NO ₂ ⁻)	---	0,1
Plomo (Pb)	---	0,01
Selenio (Se)	---	0,01

“

“CUADRO 5. Parámetros de Calidad del Agua

Nivel Cuarto (N4)

RESIDUOS DE PLAGUICIDAS	
PARAMETRO	Valor Máximo Admisible (VMA) µg/L
Plaguicidas. (a)	0,1
Plaguicidas organoclorados (b)	0,03
Total de plaguicidas. (c)	0,5

(a) Por "Plaguicidas" se entiende: insecticidas orgánicos, herbicidas orgánicos, fungicidas orgánicos, nematocidas orgánicos, acaricidas orgánicos, alguicidas orgánicos, rodenticidas orgánicos, molusquicidas orgánicos, productos relacionados (reguladores de crecimiento) y sus pertinentes metabolitos y productos de degradación y reacción. Sólo es preciso controlar aquellos plaguicidas que sea probable que estén presentes en un suministro dado. De estar presentes en el suministro e implementado el sistema de tratamiento; estos deben ser evaluados con una frecuencia mensual.

(b) Sustancias de uso prohibido en el país, pero que debido a su persistencia en Costa Rica podrían encontrarse en aguas dada su larga vida media en el ambiente y su uso extensivo en épocas anteriores.

(c) Por "Total de plaguicidas", se entiende la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento de control.

SUSTANCIAS ORGÁNICAS

PARÁMETRO	Valor Máximo Admisible. (VMA) µg/L
Alcanos Clorados	
Tetracloruro de carbono	2
Diclorometano	20
1,2-dicloroetano	30
1,1,1-tricloroetano	2000
Etenos Clorados	
Cloruro de Vinilo	5
1,1-dicloroetano	30
1,2-dicloroetano	50
Tricloroetano	70
Tetracloroetano	40
Hidrocarburos Aromáticos	
Tolueno	700
Xilenos	500
Etilbenceno	300
Estireno	20
Benzo-alfa-pireno	0,7
Benceno	0,5
Bencenos Clorados	
Monoclorobenceno	300
1,2-diclorobenceno	1000
1,4-diclorobenceno	300
Triclorobencenos	20
Otros Compuestos Orgánicos	
di (2-etilhexil) adipato	80
di (2-etilhexil) ftalato	8
Acrilamida	0,5

Epíclorohidrino	0,4	
Hexaclorobutadieno	0,5	
EDTA	200	
Ácido nitriloacético	200	
Oxido de tributilestaño	2	
Hidrocarburos policíclicos aromáticos totales	0,2	
Bifenilos policlorados totales	N.D	
OTROS PARÁMETROS FÍSICOS E INORGÁNICOS		
PARAMETRO	Valor de Alerta (VA) mg/L	Valor Máximo Admisible (VMA) mg/L
Sólidos totales disueltos	---	1000
Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	---	0,05
Cianuro (CN ⁻)	---	0,07
DESINFECTANTES Y SUBPRODUCTOS DE LA DESINFECCIÓN		
PARÁMETRO	Valor Máximo Admisible (VMA) µg/L	
Desinfectantes		
Monocloramina	4000	
Subproductos de la desinfección		
a) Clorofenoles		
2,4,6-triclorofenol	200	
Formaldehido	900	
b) Trihalometanos		
Bromoformo	100	
Dibromoclorometano	100	
Bromodiclorometano	60	
Cloroformo	200	
c) Ácidos Acético Clorados		
Ácido dicloroacético	50	
Ácido tricloroacético	100	
Tricloroacetaldehído/cloralhidrato	100	
d) Haloacetoneitrilos		
Dicloroacetoneitrilo	90	
Dibromoacetoneitrilo	100	
Tricloroacetoneitrilo	11	
e) Cloruro de cianógeno (como CN ⁻)	70	
MICROORGANISMOS		
Microorganismo	Género y/o especie	Valor Máximo Admisible (VMA)
Bacterias	Escherichia coli cepas patógenas	Ausencia

	<i>Salmonella spp</i>	Ausencia
	<i>Shigella spp</i>	Ausencia
	<i>Aeromonas hydrophila</i>	Ausencia
	<i>Campylobacter jejuni</i> y <i>C. coli</i>	Ausencia
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	Ausencia
	<i>Vibrio cholerae</i>	Ausencia
	Cianobacterias tóxicas	Ausencia
Virus	Enterovirus	Ausencia
	Adenovirus	Ausencia
	Virus Hepatitis A y E	Ausencia
	Rotavirus	Ausencia
	Norovirus	Ausencia
Protozoarios Quistes u ooquistes	<i>Cryptosporidium parvum</i>	Ausencia
	<i>Entamoeba histolytica</i>	Ausencia
	<i>Giardia intestinalis</i>	Ausencia
	<i>Cyclospora cayetanensis</i>	Ausencia
Helmintos Huevecillos	Nemátodos intestinales	Ausencia

”

“ANEXO 2

Cuadro A. Niveles de Control y Parámetro

Parámetros a incluir	Control Operativo (CO)	Nivel Primero (N1)	Nivel Segundo (N2)	Nivel Tercero (N3)
A. Fisicoquímicos	• Turbiedad • Olor (a) • Cloro residual libre	• Color aparente. • Turbiedad • Olor (a) • Temperatura • pH • Conductividad	• Aluminio • Calcio • Cloruro • Cobre • Dureza Total • Fluoruro • Hierro	• Amonio • Antimonio • Arsénico • Cadmio • Cromo • Mercurio • Níquel

		• Cloro residual libre • Cloro residual combinado	• Magnesio • Manganeso • Potasio • Sodio (Na⁺) • Sulfato (SO₄²⁻) • Zinc (Zn)	• Nitrato • Nitrito • Plomo • Selenio
B. Microbiológicos		• Coliforme Fecal • <i>E. coli</i>		

(a) Valoración cualitativa.

(b) Excepto para agua en depósitos cerrados”.

“3. RESULTADOS DEL CONTROL OPERATIVO (mediciones realizadas por el Ente operador.)

TABLA A. MONITOREO DEL CONTROL OPERATIVO (CO)

PARAMETROS	Fuente abastecimiento	Red de distribución	Valor de Alerta (VA)	Valor máximo admisible (VMA)

	N°	Valor	N°	Valor		
	veces	Promedio	veces	Promedio		
Turbiedad					<1	5
Olor					Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Cloro residual libre (mg/L) (a)					0,3	0,6 (b) (c)

(a) El cloro residual libre se mide únicamente en la red de distribución.

(b) Se permitirá valor máximo de cloro residual libre de 0,8 mg / L en no más del 20 % de las muestras medidas.

(c) En situaciones de emergencia calificadas como tal por el Ministerio de Salud se permitirá una concentración de cloro residual libre de 0,8 mg/L en los puntos de muestreo medidos en la red de distribución.

NOTA: cuando se cuente con más de una (1) fuente de abastecimiento, esta tabla se tiene que repetir para cada una de ellas”.

“4. RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS MEDIDOS POR EL LABORATORIO.

TABLA B. ANÁLISIS FISICO-QUÍMICOS DEL NIVEL PRIMERO (N1)

PARÁMETROS	Fuente abastecimiento		Fuente abastecimiento		Fuente abastecimiento		Valor de Alerta (VA)	Valor máximo admisible (VMA)
	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio	N° veces	Valor promedio		

Color aparente(U- Pt-Co)							< 5	15(a)
Turbiedad (UNT)							< 1	5
Olor							Debe ser aceptable	Debe ser aceptable
Temperatura (°C)							18	30
pH							6	8
Conductividad (µS/cm)							400	---

NOTA: cuando se cuente con más de una (1) fuente de abastecimiento, esta tabla se tiene que repetir para cada uno de ellas.

Nombre del laboratorio: _____

Permiso Sanitario de Funcionamiento: _____ Fecha Vencimiento: _____

N° de análisis físico-químico: _____

Fecha del análisis: _____

****Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con el respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica”.*

“TABLA D. ANÁLISIS QUÍMICO

NIVEL SEGUNDO (N2) Y NIVEL TERCERO (N3)

Parámetros (mg/L)	N.A	Fuente abastecimiento	Red distribución	Valor de Alerta (mg/L)	Valor máximo admisible (mg/L)
NIVEL SEGUNDO (N2)					
Aluminio (Al^{+3})				-----	0,2
Calcio (Ca^{+2})				-----	100

Cloruro (Cl^-)				25	250
Cobre (Cu)				1	2
Dureza Total (CaCO_3)				300	400
Fluoruro (F^-)				-----	0,7 a 1,5(a)
Hierro (Fe)				---	0,3(b)
Magnesio (Mg^{+2})				30	50
Manganeso (Mn)				0,1	0,5(b)
Potasio (K^+)				----	10
Sodio (Na^+)				25	200
Sulfato (SO_4^{-2})				25	250
Zinc (Zn)				---	3
NIVEL TERCERO (N3)					
Amonio (NH_4^+)				0,05	0,5
Antimonio (Sb)				---	0,005
Arsénico (As)				---	0,01
Cadmio (Cd)				---	0,003
Cromo (Cr)				---	0,05
Mercurio (Hg)				---	0,001
Níquel (Ni)				---	0,02
Nitrato (NO_3^-)				25	50
Nitrito (NO_2^-)				---	0,1
Plomo (Pb)				---	0,01
Selenio (Se)				---	0,01

N.A. (no aplica, esto es por cuanto no corresponde hacer estos análisis)

(a) 1,5 mg/L para temperaturas de $(8 \text{ a } 12)^\circ \text{C}$ y 0,7 mg/L para temperaturas de $(25 \text{ a } 30)^\circ \text{C}$.

(b) En aguas subterráneas, donde se encuentran estos dos metales, el VMA ($\text{Fe} + \text{Mn}$) es 0,3 mg/L.

NOTA: cuando se cuente con más de una (1) fuente de abastecimiento, esta tabla se tiene que repetir para cada una de ellas.

Nombre del laboratorio: _____

Permiso Sanitario de Funcionamiento: _____ Fecha Vencimiento: _____

Nº de análisis físico-químico: _____

Fecha análisis: _____

***Adjuntar los originales de los análisis de laboratorio con su respectivo refrendo del Colegio Federado de Químicos e Ingenieros Químicos de Costa Rica**.

Artículo 2º- Adiciónense un artículo 21 al Decreto Ejecutivo No.38924-S del 12 de enero del 2015 “Reglamento para la Calidad del Agua Potable”, publicado en el Alcance No. 69 a La Gaceta No. 170 del 1º de setiembre del 2015, para que se lea de la siguiente manera:

“Artículo 21º- Índice de riesgo: Para efectos de interpretación de los resultados de los parámetros físicos y químicos y microbiológicos contemplados en el presente reglamento se recomienda revisar el documento denominado, Índice de Riesgo para Agua de Consumo Humano del Laboratorio Nacional de Aguas, elaborado por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, el cual puede ser consultado en la página web del Ministerio de Salud (www.ministeriodesalud.go.cr).”

Artículo 3º- Córrese la numeración del artículo 21 del Decreto Ejecutivo No. 38924-S del 12 de enero del 2015 “Reglamento para la Calidad del Agua Potable”, publicado en el Alcance No. 69 a La Gaceta No. 170 del 1º de setiembre del 2015, de manera que en lo sucesivo se lea como sigue:

“Artículo 22º- Vigencia. Este reglamento entrará en vigencia a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.”

Artículo 4º –Rige a partir de su publicación en el Diario Oficial La Gaceta.

Dado en la Presidencia de la República. -San José, a los veintinueve días del mes de noviembre del dos mil dieciocho.


CARLOS ALVARADO QUESADA




DR. DANIEL SALAS PERAZA

MINISTRO DE SALUD

