

**Ministerio de Salud****SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA****MODIFICA EL DECRETO N° 735, DE 1969, REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO**

Núm. 131.- Santiago, 12 de octubre de 2006.- Visto: lo establecido en los artículos 4° N°1 y 17, y 7° del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 2005 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2.763/79 y de las Leyes N° 18.933 y 18.469; en los artículos 6, 22 y 25 letra d) del Decreto Supremo N° 136/04, de Salud; lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 725/68, Código Sanitario; en las Guías para la Calidad del Agua Potable, Volumen N° 1 de la Organización Mundial para la Salud, Ginebra 1995; lo solicitado por el Instituto Nacional de Normalización en su oficio N° 3000-0392-05, de 10 de agosto de 2005; lo expuesto en los Memorandos B3/593 y B32/932 de 8 de septiembre de 2005 y de 24 de noviembre de 2005, respectivamente, ambos del Jefe de la División de Políticas Públicas Saludable y Promoción; y en la Resolución N° 520 de 1996 de la Contraloría General de la República, y teniendo presente lo dispuesto en los artículos 24 y 32 N° 6 de la Constitución Política de la República,

**Decreto:**

**Artículo 1°.-** Introdúcense las siguientes modificaciones al Decreto Supremo N° 735 de 1969 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano:

**1. Reemplázase el artículo 8° por el siguiente:**

"Artículo 8°.- El agua destinada al consumo humano no debe contener elementos o sustancias químicas en concentraciones totales mayores que las indicadas a continuación:

**Elementos Esenciales**

Elementos	Expresado como Elementos Totales	Límite Máximo (mg/l)
Cobre	Cu	2,0
Cromo total	Cr	0,05
Fluoruro	F <sup>-</sup>	1,5
Hierro	Fe	0,3
Manganeso	Mn	0,1
Magnesio	Mg	125,0
Selenio	Se	0,01
Zinc	Zn	3,0

**Elementos o Sustancias No Esenciales**

Elementos o Sustancias	Expresado como Elementos o Sustancias Totales	Límite Máximo (mg/l)
Arsénico	As	0,01
Cadmio	Cd	0,01
Cianuro	CN <sup>-</sup>	0,05
Mercurio	Hg	0,001
Nitrato	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	50
Nitrito	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	3
Razón nitrato + nitrito	<sup>1)</sup>	1
Plomo	Pb	0,05

<sup>1)</sup> Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo.

**Sustancias Orgánicas**

Sustancia	Límite Máximo (µg/l)
Tetracloroetano	40
Benceno	10
Tolueno	700
Xilenos	500

**Plaguicidas**

Sustancia	Límite máximo (µg/l)
DDT + DDD + DDE	2
2,4 - D	30
Lindano	2
Metoxicloro	20
Pentaclorofenol	9

**Productos Secundarios de la Desinfección**

Producto	Límite Máximo (mg/l)
Monocloroamina	3
Dibromoclorometano	0,1
Bromodichlorometano	0,06
Triclorometano	0,1
Trihalometanos	0,2
	1 <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo.

**Elementos Radioactivos**

El agua destinada a consumo humano no debe contener sustancias y elementos radioactivos en concentraciones mayores que las indicadas en la tabla siguiente:

Elemento	Límite Máximo (Bq/l)
Estroncio 90	0,37
Radio 226	0,11
Actividad base total ( excluyendo Sr-90, Ra-226 y Otros emisores alfa)	37
Actividad beta total (incluyendo Sr-90, corregidas para el K-40 y otros radioemisores naturales)	1,9
Actividad alfa total ( incluyendo Ra -226 y otros emisores alfa )	0,55

**Parámetros Organolépticos**

El agua destinada a consumo humano debe cumplir con los requisitos establecidos en la siguiente tabla y las tolerancias indicadas en el artículo 18 ter.

Parámetros	Expresado como	Unidad	Límite Máximo
Físicos:			
Color verdadero	-	Unidad Pt-Co	20
Olor	-		inodora
Sabor	-		insípida
Inorgánicos:			
Amoníaco	NH <sub>3</sub>	mg/l	1,5
Cloruro	Cl <sup>-</sup>	mg/l	400
PH	-	-	6,5<PH<8,5
Sulfato	SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup>	mg/l	500
Sólidos Disueltos totales	-	mg/l	1500
Orgánicos :			
Compuestos fenólicos	Fenol	µg/l	2

**2. Reemplázase el artículo 10 por el siguiente:**

"Artículo 10.- El agua destinada a consumo humano distribuida por redes debe ser sometida a un proceso de desinfección, debiendo existir una concentración residual de desinfectante activo en la red en forma permanente.

En caso de utilizarse como desinfectante cloro o sus derivados, la concentración residual máxima de cloro libre debe ser 2 mg/l en condiciones normales de operación en cualquier punto de la red. El Ministerio de Salud, en casos excepcionales y a través del Acto Administrativo correspondiente, podrá exigir concentraciones superiores, en condiciones especiales para un servicio de agua potable en particular.

La concentración residual mínima de cloro libre debe ser de 0,2 mg/l en cualquier punto de la red.

De todas las muestras que se analicen de cloro libre mensualmente en un servicio de agua potable:

- a) Un número menor o igual al 10% de ellas puede tener una concentración residual de desinfectante activo inferior al mínimo establecido;



b) Un número no mayor al indicado a continuación podrá tener ausencia de cloro residual libre:

- i) una muestra, cuando se analicen hasta 100 muestras;
- ii) tres muestras, cuando se analicen más de 100 muestras.

El Ministerio de Salud, en casos excepcionales y a través del Acto Administrativo correspondiente, podrá establecer condiciones y exigencias diferentes a las señaladas en el inciso anterior, para un servicio de agua potable en particular, que ella calificará.

El uso de cualquier desinfectante diferente a un generador de cloro activo debe ser autorizado por el Ministerio de Salud, quien fijará las concentraciones máximas y mínimas de su presencia en el agua y las tolerancias para su cumplimiento.

Los servicios de agua potable, que actualmente se encuentran sometidos a cloración, así como los nuevos que se instalen, solicitarán a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, se les autorice para reemplazar la cloración por la yodación o iniciar la desinfección por medio de la yodación, según corresponda."

### 3. Reemplázase el artículo 16 por el siguiente:

"Artículo 16.- De todas las muestras que se analicen mensualmente en un servicio de agua potable destinada a consumo humano, se acepta la presencia de coliformes totales en:

- a) Una muestra, cuando se hayan analizado menos de 10 muestras en el mes.
- b) El 10% de las muestras, cuando se hayan analizado 10 o más muestras en el mes."

### 4. Reemplázase el artículo 17 por el siguiente:

"Artículo 17.- De todas las muestras que se analicen mensualmente en un servicio de agua potable destinada a consumo humano, se acepta la presencia de coliformes totales en una concentración mayor o igual a 5 UFC o NMP por 100 ml:

- a) Una muestra, cuando se haya analizado menos de 20 muestras en el mes.
- b) El 5% de las muestras, cuando se haya analizado 20 o más muestras en el mes."

### 5. Intercálase a continuación del artículo 17 el siguiente artículo 17 bis, nuevo:

"Artículo 17 bis.- Todas las muestras que se analicen mensualmente en un servicio de agua potable destinada a consumo humano, deben estar exentas de Escherichia Coli. Para la verificación de este requisito, en las muestras en que se haya detectado la presencia de coliformes totales, se debe confirmar adicionalmente la ausencia de Escherichia Coli."

### 6. Intercálense a continuación del artículo 18 los siguientes artículos 18 bis, 18 ter y 18 cuater nuevos:

"Artículo 18 bis.- El Ministerio de Salud podrá autorizar para localidades específicas el suministro de agua con concentraciones de cloruro superiores a 400 mg/l y/o sulfato superiores de 500 mg/l, en aquellos casos calificados en que se demuestre que los riesgos asociados a las restricciones que al consumo de la población pudiera imponer el suministro de agua que cumpla con el valor antes señalado sean mayores que los riesgos asociados al consumo de agua con concentraciones de cloruro superiores a 400 mg/l y/o sulfato superiores a 500 mg/l."

"Artículo 18 ter.- Se entenderá por parámetros críticos aquellos parámetros característicos de la fuente o del servicio de agua potable destinada a consumo humano a que hace referencia el artículo 8 y que en ausencia o falla del proceso de tratamiento superan el límite máximo allí establecido.

La tolerancia para los parámetros críticos que aparecen en las tablas Elementos Esenciales, Elementos No Esenciales y Parámetros Organolépticos será la siguiente:

- a) Una muestra, cuando se hayan analizado menos de 10 muestras en el mes.
- b) El 10% de las muestras, cuando se hayan analizado 10 o más muestras en el mes.

El promedio aritmético de todas las muestras analizadas en el mes, no deberá exceder los límites establecidos en la tabla correspondiente.

Para el caso de los elementos o sustancias: cobre, fluoruro, nitrato y nitrito, ninguna muestra puntual podrá exceder el doble del límite establecido en la respectiva tabla del artículo 8°."

"Artículo 18 cuater.- El Ministerio de Salud, en aquellos casos calificados en que exista razones objetivas fundadas para sospechar la presencia de alguna de las sustancias tóxicas que figuran en las tablas 1, 2 o 3 en una determinada fuente de agua o en el agua suministrada a una localidad específica, podrá requerir de parte del servicio de agua potable respectivo el cumplimiento del límite que en dichas tablas figura para la sustancia en cuestión.

Tabla 1 : Componentes Orgánicos.

Componentes	Límite Máximo ( 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 - Dicloroeteno	30
1,2 - Dicloroeteno	50
Tricloroeteno	70
Hidrocarburos aromáticos	
Etilbenceno	300
Estireno	20
Benzo(a)pireno	0,7
Bencenos clorados	
Monoclorobenceno	300
1,2 - Diclorobenceno	1000
1,4 - Diclorobenceno	300
Triclorobencenos (total)	20
Diversos	
Acipato de di (2-etilhexilo)	80
Ftalato de di (2-etilhexilo)	8
Acrilamida	0,5
Epíclorhidrina	0,4
Hexaclorobutadieno	0,6
Ácido edético (EDTA)	200
Ácido nitrilotriacético	200
Óxido de tributilestano	2

Tabla 2 : Plaguicidas

Plaguicidas	Límite Máximo (µg/l)
Alacloro	20
Aldicarb	10
Aldrina/dieldrina	0,03
Atrazina	2
Bentazona	30
Carbofurano	5
Clordano	0,2
Clortolurón	30
1,2 - Dibromo- 3 - Cloropropano	1
1,2 - Dicloropropano	20
1,3 - Dicloropropeno	20
Heptacloro y heptacloropóxido	0,03
Hexaclorobenceno	1
Isoproturón	9
MCPA	2
Metolacloro	10
Molinate	6
Pendimetalina	20
Permetrina	20
Propanil	20
Piridato	100
Simazina	2
Trifluralina	20
Herbicidas clorofenóxidos distintos del 2,4-D y el MCPA 2,4-DB	90
Dicloroprop	100
Fenoprop	9
Macoprop	10
2,4,5 - T	9





Tabla 3 : Productos secundarios de Desinfectantes.

Producto	Limite Máximo (mg/l)
Bromato	0,025
Clorito	0,2
Clorofenoles	
2,4,6 - Triclorofenol	0,2
Formaldehído	0,9
Bromoformo	0,1
Cloroformo	0,2
Ácidos acéticos clorados	
Ácido dicloroacético	0,05
Ácido tricloroacético	0,1
Hidrato de coral (tricloroacetaldehído)	0,01
Acetonitrilos halogenados	
Dicloroacetonitrilo	0,09
Dibromoacetonitrilo	0,1
Tricloroacetonitrilo	0,001
Cloruro de cianógeno (como CN)	0,07

7. Sustitúyase en el artículo 2° la expresión "El Servicio Nacional de Salud" por "La Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva".

8. Sustitúyase en el artículo 4° la expresión "al Servicio Nacional de Salud" por "a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva".

9. Sustitúyase en el artículo 5° la expresión "al Servicio Nacional de Salud" por "a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva".

10. Sustitúyase en el artículo 7° letra c) la expresión "el Servicio Nacional de Salud" por "la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva".

11. Sustitúyase en el artículo 7° letra d) la expresión "del Servicio Nacional de Salud" por "de la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva".

12. Sustitúyase en el artículo 9° inciso 2° la expresión "el Servicio Nacional de Salud" por "la Secretaría Regional Ministerial de Salud".

13. Sustitúyase en el artículo 11° la expresión "El Director General del Servicio Nacional de Salud" por "La Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva".

14. Sustitúyase en el artículo 15° incisos 1° y 2° la expresión "el Servicio Nacional de Salud" por la expresión "la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva".

15. Sustitúyase en el artículo 18° inciso 3° la expresión "El Servicio Nacional de Salud" por "La Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva".

16. Sustitúyase en el artículo 29° la expresión "El Servicio Nacional de Salud" por "La Autoridad Sanitaria Regional" y la expresión "Libro IX del Código Sanitario" por "Libro X del Código Sanitario".

17. Reemplácese en el artículo 6° inciso 2° la expresión "artículos 16 y 17" por "artículos 16, 17, y 17 bis".

#### Artículo Transitorio.

"Artículo transitorio.- Los servicios de agua potable que a la fecha de vigencia de la presente modificación que se introduce al citado Decreto Supremo N° 735 de 1969 registren concentraciones superiores al límite máximo establecido para el arsénico, deberán solicitar autorización al Ministerio de Salud, para operar en tal condición en las localidades respectivas.

El Ministerio de Salud podrá autorizar para localidades específicas el suministro de agua potable con concentraciones de arsénico superiores de 0,01 mg/l, sólo en aquellos casos calificados en que se demuestre que los riesgos asociados a las restricciones que el suministro de agua que cumpla con el valor antes señalado pudiera imponer al consumo de la población, sean mayores que los riesgos asociados al consumo de agua con concentración de arsénico superior a 0,01 mg/l.

En todo caso, a contar de la fecha de vigencia del presente decreto, las concentraciones por sobre la norma que se autorizan:

- que sean superiores a 0,03 mg/l tendrán un plazo de vigencia que no podrá exceder de 5 años. Cumplido este plazo el agua suministrada deberá registrar una concentración igual o inferior a 0,03 mg/l, debiendo en todo caso cumplir con el límite de 0,01 mg/l señalado en este decreto en el plazo máximo de 10 años.

- que sean superiores a 0,01 mg/l e inferiores o iguales a 0,03 mg/l, tendrán un plazo de vigencia que no podrá exceder de 10 años. Cumplido este plazo el agua suministrada deberá registrar el límite máximo señalado en este decreto, esto es, 0,01 mg/l.

Sin perjuicio de lo anterior, en un plazo de 10 años contados desde la vigencia del presente decreto, todos los suministros de agua potable deberán dar estricto cumplimiento al límite máximo establecido para el arsénico en el artículo 8° del Decreto Supremo N° 735 de 1969."

**Artículo 2°.** El presente Decreto entrará en vigencia a partir de su publicación en el Diario Oficial.

**Artículo 3°.** Déjese sin efecto Decreto Supremo N° 47 de 15 de febrero de 2006 del Ministerio de Salud sin tramitar.

Anótese, tómesese razón y publíquese en el Diario Oficial.- MICHELLE BACHELET JERIA, Presidenta de la República.- María Soledad Barria Iroume, Ministra de Salud.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Pedro Crocco Abalos, Subsecretario de Salud Pública Subrogante.

#### PONE TERMINO Y ESTABLECE UN NUEVO ORDEN DE SUBROGANCIA DEL SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD DE LA I REGION

Núm. 148.- Santiago, 15 de diciembre de 2006.- Visto: Oficio N° 433 del 17 de agosto de 2006 de la Intendencia de la I Región; lo dispuesto en el artículo 81° del DFL 29/05 que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley 18.834, y lo señalado en el N° 1, 22 del artículo 1° del decreto supremo N° 19 de 2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, y teniendo presente las facultades que me confieren los artículos 24, 32, N° 8 y N° 12 y 35° de la Constitución Política de la República de Chile,

#### Decreto:

1.- Pónese término a contar del 1 de noviembre de 2006 al orden de subrogancia del cargo de Secretario Regional Ministerial de Salud de la I Región, dispuesto por decreto supremo N° 38 del 30 de enero de 2004, del Ministerio de Salud.

2.- Establécese a contar del 1 de noviembre de 2006 el siguiente orden de Subrogancia del cargo de Secretario Regional Ministerial de Salud de la I Región, en caso de ausencia o impedimento de su titular:

#### Primer orden de Subrogancia

Sr. Rubén Rojo Henríquez, RUN: 8.785.509-0, Directivo Grado 5° EUS.

#### Segundo orden de Subrogancia

Dr. Mario Dastres Malbran, RUN: 4.329.483-0, profesional funcionario, 44 horas semanales, Titular.

#### Tercer orden de Subrogancia

Sr. Nolberto García Díaz, RUN: 4.148.407-1, Directivo Grado 5° EUS.

3.- Declárese que el Secretario Regional Ministerial de Salud Subrogante asumirá sus funciones, en caso de ser necesario, a contar de la fecha indicada, sin esperar la total tramitación de este decreto.

Anótese, tómesese razón y publíquese.- Por orden de la Presidenta de la República, María Soledad Barria Iroume, Ministra de Salud.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Pedro Crocco Abalos, Subsecretario de Salud Pública Subrogante.

#### ACEPTA RENUNCIA VOLUNTARIA DE DIRECTOR DEL SERVICIO DE SALUD IQUIQUE AL DR. JORGE FONT CARMONA

Núm. 150.- Santiago, 5 de diciembre de 2006.- Visto: La renuncia voluntaria presentada por el Dr. Jorge Font Carmona, lo dispuesto en el artículo 146° letra a) de la ley N° 18.834 y teniendo presente las facultades que me confiere el artículo 32 N° 12 de la Constitución Política de la República de Chile,

#### Decreto:

1.- Aceptase la renuncia voluntaria presentada por el Dr. Jorge Font Carmona, RUN: 8.975.699-5, al cargo de Director del Servicio de Salud Iquique, grado 2° EUS., titular, a contar del 4 de diciembre de 2006.

2.- Déjase establecido que el profesional en referencia no se encuentra sujeto a sumario administrativo ni acogido a reposo preventivo.

Anótese, tómesese razón y publíquese.- MICHELLE BACHELET JERIA, Presidenta de la República.- María Soledad Barria Iroume, Ministra de Salud.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Pedro Crocco Abalos, Subsecretario de Salud Pública Subrogante.

#### PONE TERMINO Y ESTABLECE ORDEN DE SUBROGANCIA DEL CARGO DE DIRECTOR DEL SERVICIO DE SALUD METROPOLITANO SUR

Núm. 155.- Santiago, 29 de diciembre de 2006.- Visto: Ord. N° 2.269 de 26 de diciembre de 2006, de la Directora del Servicio de Salud Metropolitano Sur; lo dispuesto en el artículo 81° de la ley N° 18.834; lo establecido en el artículo 9° del D.S. N° 140 de 2004 del Ministerio de Salud; lo señalado en el N° 22 del artículo 1° del D.S. N° 19 de 2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, y teniendo presente las facultades que me confieren los artículos 24° y 32° N° 8, 12 y 35 de la Constitución Política de la República de Chile,