

COMPENDIO  
NORMATIVO  
DE LOS  
SERVICIOS  
SANITARIOS  
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO



**Centro UC**  
Derecho y Gestión  
de Aguas

## **Editores**

CENTRO DE DERECHO Y GESTIÓN DE AGUAS UC (CDGA)

[www.cdga.cl](http://www.cdga.cl)

SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS (SISS)

[www.siss.cl](http://www.siss.cl)

## **COMPENDIO NORMATIVO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS Agua potable y saneamiento**

© Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC

Alameda 340, Oficina 427 Facultad de Derecho UC, Santiago

Región Metropolitana - Chile

© Superintendencia de Servicios Sanitarios

Moneda 673, piso 9, Santiago

Región Metropolitana - Chile

I.S.B.N 978-956-14-2224-7

## **Primera edición**

300 ejs.

## **Edición general**

María Gabriela Molina Olivera (SISS)

Daniela Rivera Bravo (CDGA)

## **Coordinadores**

Ana Álvarez Oñate (SISS)

Nicole Ávila Meza (CDGA)

Christian Lillo Sarmiento (SISS)

Amalia Octavio Segovia (CDGA)

## **Diseño de portada**

Diseño Corporativo UC

## **Impresión**

Salesianos Impresores S.A.

## **Diagramación**

Diseño Corporativo UC

## **Distribución**

Superintendencia de Servicios Sanitarios

[Santiago, Chile, 2018]

Las normas que contiene el presente trabajo no constituyen versiones oficiales de las mismas

COMPENDIO  
NORMATIVO  
DE LOS  
SERVICIOS  
SANITARIOS  
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO



**Centro UC**  
Derecho y Gestión  
de Aguas



# ÍNDICE GENERAL

---

|  |     |
|--|-----|
| PRESENTACIÓN SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS  | 7   |
| PRESENTACIÓN CENTRO DE DERECHO Y GESTIÓN DE AGUAS UC   | 9   |
| I. CONCESIONES SANITARIAS  | 11  |
| Ley General de Servicios Sanitarios (DFL N° 382, de 1989)  | 11  |
| Reglamento de las concesiones sanitarias de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas y de las normas sobre calidad de atención a los usuarios de estos servicios (Decreto N° 1.199, de 2005) | 41  |
| Reglamento del artículo 67° del DFL N° 382/88 (Decreto N° 214, de 2005)  | 87  |
| Reglamento para la enajenación forzada de acciones establecida en el artículo 71 del DFL MOP N° 382/88 (Decreto N° 1.305, de 2001)   | 93  |
| Ley que autoriza al Estado para desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado, y dispone la constitución de sociedades anónimas para tal efecto (Ley N° 18.777, de 1989)                                   | 95  |
| Ley que autoriza al Estado para desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado, y dispone la constitución de sociedades anónimas para tal efecto (Ley N° 18.885, de 1990)                                   | 99  |
| II. TARIFAS  | 105 |
| Ley de tarifas de los servicios sanitarios (DFL N° 70, de 1988)  | 105 |
| Reglamento del Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, que establece la fijación de tarifas de servicios de agua potable y alcantarillado (Decreto N° 453, de 1990)  | 117 |
| Reglamento para la designación y funcionamiento de las Comisiones de Expertos establecidas en el artículo 10° del DFL MOP N° 70/88 (Decreto N° 385, de 2001)   | 143 |
| Ley que establece subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas (Ley N° 18.778, de 1989)  | 151 |
| Reglamento de la Ley N° 18.778, que establece subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas (Decreto N° 195, de 1998)   | 157 |
| III. ÓRGANO REGULADOR: LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS   | 169 |
| Ley que crea la Superintendencia de Servicios Sanitarios (Ley N° 18.902, de 1990)  | 169 |

|   |            |
|---|------------|
| IV. RESIDUOS, CALIDAD DE AGUAS, DIRECTRICES AMBIENTALES Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES   | <b>185</b> |
| Ley que deroga la Ley N° 3.133 y modifica la Ley N° 18.902 en materia de residuos industriales (Ley N° 19.821, de 2002)   | <b>185</b> |
| Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas (Decreto N° 4, de 2009)  | <b>189</b> |
| Decreto que establece normas de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado (DS N° 609, de 1998)   | <b>205</b> |
| Decreto que establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales (DS N° 90, de 2001) | <b>223</b> |
| Norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas (Decreto N° 46, de 2003)   | <b>241</b> |
| Ley que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente [Selección de artículos pertinentes] (Ley N° 20.417, de 2010)                      | <b>253</b> |
| Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente [Selección de artículos pertinentes] (Ley N° 19.300, de 1994)  | <b>261</b> |
| Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental [Selección de artículos pertinentes] (Decreto 40, de 2013)  | <b>263</b> |
| Ley que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises (Ley N° 21.075, de 2018)   | <b>267</b> |
| V. INSTALACIONES DOMICILIARIAS  | <b>275</b> |
| Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado y sus anexos (Decreto N° 50, de 2003)  | <b>275</b> |
| Ley que dispone que la servidumbre de alcantarillado en predios urbanos sólo puede adquirirse por medio de escritura pública en el Conservador de Bienes Raíces (Ley N° 6.977, de 1941)     | <b>337</b> |
| ANEXO   | <b>339</b> |
| ÍNDICE TEMÁTICO DE NORMATIVA DE LOS SERVICIOS SANITARIOS  | <b>351</b> |

# PRESENTACIÓN

## SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS

---

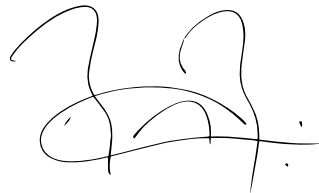
La relevancia del sector de los servicios sanitarios alcanza aspectos tan cruciales para la ciudadanía como aquellos referidos a la salud, el desarrollo de actividades económicas, el funcionamiento de las ciudades y el cuidado del medio ambiente. En este sentido, el modelo regulatorio de nuestro país, caracterizado por la concesión a empresas privadas de los servicios públicos sanitarios y la presencia del rol regulador y fiscalizador ejercido por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), nos ha permitido alcanzar grandes logros en materia de servicios sanitarios, no solamente respecto a los niveles de cobertura, sino también en términos de calidad y continuidad del servicio.

Con todo, el escenario actual de Chile ha trazado nuevos desafíos para el sector de los servicios sanitarios, referidos, entre otros, a los efectos del cambio climático, el imperativo de cumplir con altos estándares de sustentabilidad y dar respuesta a mayores exigencias de la ciudadanía. Respecto a este último punto, tanto para que los ciudadanos, como para que otros grupos de interés conozcan sus derechos y obligaciones, es fundamental que puedan acceder de forma clara y comprensible a las distintas regulaciones que les atañen, lo que muchas veces se ve dificultado por el volumen, dispersión y contenido técnico de las normativas. En efecto, lo señalado ha sido recogido por el Estudio sobre la Política Regulatoria en Chile de la OCDE (2016), haciendo mención a la falta de un repositorio actualizado de normas que permita simplificar su comprensión.

En el contexto descrito, se ha realizado, con la asesoría del Centro de Derecho y Gestión de Aguas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, un documento que presenta de manera clara y esquematizada la normativa sanitaria, que hace referencia a: las concesiones sanitarias; tarifas; el rol de la SISS como órgano regulador; los residuos, calidad de agua, directrices ambientales y reutilización de aguas grises; y a las instalaciones domiciliarias. Junto con ello, se incluye un índice con las normativas técnicas atinentes a los servicios sanitarios, otro temático de las materias de mayor relevancia para el sector y los oficios que al respecto ha dictado la SISS en los últimos diez años. Toda esta información, además, puede ser profundizada con el contenido sobre jurisprudencia administrativa dispuesto en la página web de la SISS, que es actualizada permanentemente.

La importancia de un documento de esta envergadura radica en su capacidad de ordenar y estructurar en un solo sitio toda la regulación de los servicios sanitarios, generando así los espacios para un análisis global de la reglamentación de los servicios sanitarios y una mejor comprensión del rol de la SISS y de los derechos y obligaciones tanto de los usuarios, como de las concesionarias.

Por último, la información dispuesta en esta publicación es un logro de gran relevancia para la actual gestión, pues es un instrumento único, en cuanto a legislatura de servicios sanitarios, y que aspira a convertirse en precursor para repositorios venideros. Espero sea de utilidad para la comunidad y nuestros regulados.

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

**Ronaldo Bruna Villena**  
SUPERINTENDENTE DE SERVICIOS SANITARIOS  
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS – SISS



# PRESENTACIÓN CENTRO DE DERECHO Y GESTIÓN DE AGUAS UC

---

Hablar de las aguas implica referirse a varias disciplinas y materias, todas ellas interrelacionadas, aunque no siempre abordadas sistémicamente. Dada la diversidad de aristas e intereses involucradas en la regulación y gobernanza de las aguas, tal interrelación se vuelve cada vez más compleja y, a la vez, necesaria. En este sentido, partiendo de la perspectiva del Derecho el asunto requiere ser analizado desde distintas ópticas. Y es que, si bien existe un Derecho de Aguas propiamente tal, las interconexiones del fenómeno del agua exigen otras visiones, que deben incorporarse en su regulación y gestión; es el caso, por ejemplo, del Derecho Administrativo, del Derecho Ambiental, del Derecho de Minería, del Derecho de Energía y del Derecho Sanitario. Precisamente en este último ámbito, asociado a la prestación del servicio de agua potable y saneamiento, se enmarca el presente trabajo.

En efecto, y en el contexto de un convenio de colaboración entre el Centro de Derecho y Gestión de Aguas UC (CDGA) y la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), surgió la idea de elaborar un Compendio normativo de los servicios sanitarios, que reuniera, de una manera ordenada, las diferentes normas que rigen actualmente en el sector sanitario chileno. Ésta es la génesis del texto que ahora se presenta, el cual, luego de varias reuniones y jornadas de trabajo, ofrece una sistematización de la normativa sanitaria dividida en cinco ejes temáticos: concesiones sanitarias; tarifas; órgano regulador: la SISS; residuos, calidad de aguas, directrices ambientales y reutilización de aguas grises; e instalaciones domiciliarias. Adicionalmente, se incluye un anexo de normativa técnica y un índice temático en que, esquemáticamente, las disposiciones de las leyes, reglamentos y decretos reproducidos en la sistematización, además de una serie de Oficios de la SISS emitidos en los últimos diez años, se clasifican según el asunto a que aluden.

Quedan fuera, por ahora, las normas relativas a los Servicios de Agua Potable Rural, pues, si bien se dictó la Ley N°20.998, de 2017, su vigencia está supeditada a la dictación del correspondiente reglamento, el cual todavía está en proceso de elaboración. Sin perjuicio de ello, y convencidos de la notable relevancia de esta temática, desde ya anunciamos nuestra intención de complementar el Compendio normativo de los servicios sanitarios con un volumen adicional focalizado en agua potable rural.

Esperamos que este esfuerzo editorial y de sistematización normativa contribuya a la divulgación, conocimiento y fácil consulta de la regulación jurídica de los servicios sanitarios en nuestro país, ya sea por parte de los funcionarios de la SISS, de las empresas sanitarias, de los usuarios y de todos los interesados en este asunto de trascendental importancia para nuestro desarrollo y bienestar.

La simplificación y expedito acceso al marco normativo es un objetivo al que todas las disciplinas debieran aspirar, aportando a la formación de una sociedad más conocedora y consciente del ordenamiento jurídico que la rige.

En fin, quisiéramos agradecer a la SISS, particularmente a su Superintendente, don Ronaldo Bruna, y al equipo interno de esta entidad que trabajó en la edición de este texto, en especial a María Gabriela Molina, Christian Lillo y Ana Álvarez, por todo su entusiasmo y apoyo en la preparación y revisión de este libro, y por la confianza en crear esta alianza editorial con nuestro Centro. Esperamos que ésta sea sólo la primera de muchas instancias de colaboración mutua, y que sigamos replicando proyectos en que se plasme uno de los propósitos que unen a nuestras instituciones: contribuir al desarrollo de una cultura del agua más informada, transparente y con comunidad de esfuerzos entre la Administración y la academia.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Daniela Rivera Bravo', with a large, stylized flourish at the end.

**Daniela Rivera Bravo**

Directora

CENTRO DE DERECHO Y GESTIÓN DE AGUAS UC

# I. CONCESIONES SANITARIAS

---

## LEY GENERAL DE SERVICIOS SANITARIOS

Decreto con Fuerza de Ley N° 382, de 1989, del Ministerio de Obras Públicas<sup>1</sup>

---

### TÍTULO I

#### Disposiciones generales

**Artículo 1°.** Están comprendidas en las disposiciones de la presente ley:

1. Las disposiciones relativas al régimen de explotación de servicios públicos destinados a producir y distribuir agua potable y a recolectar y disponer aguas servidas, servicios denominados en adelante, servicios sanitarios.
2. Las disposiciones relativas al régimen de concesión para establecer, construir y explotar servicios sanitarios.
3. La fiscalización del cumplimiento de las normas relativas a la prestación de los servicios sanitarios.
4. Las relaciones entre las concesionarias de servicios sanitarios y de éstas con el Estado y los usuarios.

**Artículo 2°.** La aplicación de la presente ley corresponderá a la Dirección Nacional del servicio Nacional de Obras Sanitarias, en adelante, entidad normativa, sin perjuicio de las atribuciones de los Ministerios de Obras Públicas, de Economía, Fomento y Reconstrucción y de Salud.

Los reglamentos que deban dictarse para la aplicación de esta ley serán expedidos a través del Ministerio de Obras Públicas.

**Artículo 3°.** Se entiende por producción de agua potable, la captación y tratamiento de agua cruda, para su posterior distribución en las condiciones técnicas y sanitarias establecidas en las normas respectivas.

Se entiende por distribución de agua potable, la conducción del agua producida hasta su entrega en el inmueble del usuario.

Se entiende por recolección de aguas servidas, la conducción de éstas desde el inmueble del usuario, hasta la entrega para su disposición.

Se entiende por disposición de aguas servidas, la evacuación de éstas en cuerpos receptores, en las condiciones técnicas y sanitarias establecidas en las normas respectivas, o en sistemas de tratamiento.

---

1 Publicado en el Diario Oficial el 21 de junio de 1989.

**Artículo 4°.** Estarán sujetos al régimen de concesiones todos los prestadores de servicios sanitarios definidos en el artículo 5° de esta ley, cualquiera sea su naturaleza jurídica, sean de propiedad pública o privada.

**Artículo 5°.** Es servicio público de producción de agua potable, aquel cuyo objeto es producir agua potable para un servicio público de distribución.

Es servicio público de distribución de agua potable, aquel cuyo objeto es prestar dicho servicio, a través de las redes públicas exigidas por la urbanización conforme a la ley, a usuarios finales obligados a pagar un precio por dicha prestación.

Es servicio público de recolección de aguas servidas, aquel cuyo objeto es prestar dicho servicio, a través de las redes públicas exigidas por la urbanización conforme a la ley, a usuarios finales obligados a pagar un precio por dicha prestación.

Es Servicio público de disposición de aguas servidas, aquel cuyo objeto es disponer las aguas servidas de un servicio público de recolección.

**Artículo 6°.** Exceptúense del cumplimiento de lo prescrito en los artículos 8°, 63°, 64°, 65°, 66° y 67°, a los prestadores de servicios sanitarios que tengan menos de quinientos arranques de agua potable, a las comunidades a que se refiere la ley N° 6.071, cuyo texto definitivo se fijó en el Capítulo V del decreto N° 880, de 1963, del Ministerio de Obras Públicas, a las Municipalidades y a las Cooperativas que a la fecha de entrada en vigencia de esta ley tenían a su cargo algún servicio público destinado a producir agua potable, distribuir agua potable, recolectar aguas servidas y disponer aguas servidas. Asimismo, dicha excepción regirá para aquellas Municipalidades, Cooperativas o Prestadores con menos de quinientos arranques que a futuro tomen a su cargo cualquiera de esos servicios públicos.

Asimismo, exceptúese de lo dispuesto en el artículo 8°, a la Sociedad Agrícola y Servicios Isla de Pascua Limitada.

Los prestadores que por aumento de su número de arranques de agua potable perdieran la condición señalada en el inciso primero tendrán un plazo de 18 meses para adecuarse a las normas exceptuadas, contado desde la notificación de la referida situación por parte de la Superintendencia.

NOTA: 1

El Art. 3° de la Ley N° 19.293, publicada en el “Diario Oficial” de 11 de Febrero de 1994, dispuso que las entidades a que se refiere su artículo 2°, tendrán un plazo de seis meses, contado desde la fecha de publicación de la misma, para presentar los antecedentes necesarios que establezca la Superintendencia de Servicios Sanitarios para formalizar la concesión.

## TÍTULO II De las concesiones

### CAPÍTULO I Generalidades

**Artículo 7°.** La concesión tiene por objeto permitir el establecimiento, construcción y explotación de los servicios públicos indicados en el número 1 del artículo 1° de esta ley. El plazo por el que se otorga la concesión es indefinido, sin perjuicio de su caducidad, de conformidad a lo establecido en la ley.

Las concesiones o parte de ellas, podrán ser objeto de cualquier acto jurídico en virtud del cual se transfiera el dominio o el derecho de explotación de la concesión.

Las concesionarias de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas sólo podrán destinar sus instalaciones al servicio público respectivo.

**Artículo 7° bis.** A los bienes afectos a la concesión les es aplicable lo dispuesto en el número 17 del artículo 445 del Código de Procedimiento Civil.

**Artículo 8°.** Las concesiones para establecer, construir y explotar servicios públicos, destinados a producir agua potable, distribuir agua potable, recolectar aguas servidas y disponer aguas servidas, serán otorgadas a sociedades anónimas, que se regirán por las normas de las sociedades anónimas abiertas.

En todo caso, dichas sociedades anónimas deberán constituirse conforme a las leyes del país y tendrán como único objeto el establecimiento, construcción y explotación de los servicios públicos indicados en el artículo 5° de esta ley, y demás prestaciones relacionadas con dichas actividades.

**Artículo 8° bis.** Sin perjuicio de las inhabilidades señaladas en el artículo 35 de la ley N° 18.046, tampoco podrán ser directores o gerentes de empresas concesionarias de servicio público sanitario las personas que hayan sido directores o gerentes de empresas a las cuales se les haya caducado una concesión de servicio público, a menos que hayan transcurrido diez años desde dicha caducidad.

**Artículo 9°.** Las concesiones otorgan el derecho a usar bienes nacionales de uso público para construir o instalar infraestructura sanitaria, siempre que no altere, en forma permanente, la naturaleza y finalidad de éstos. Asimismo, otorgan el derecho a imponer servidumbres, que se constituirán en conformidad con lo establecido en el Código de Aguas.

**Artículo 9° bis.** Las concesiones para establecer, construir y explotar servicios públicos destinados a producir agua potable, distribuir agua potable, recolectar aguas servidas, y disponer aguas servidas, otorgan derecho a usar, a título gratuito, bienes nacionales de uso público para instalar infraestructura sanitaria, en las condiciones dispuestas por las respectivas municipalidades cuando estas

instalaciones pudieran afectar el normal uso del bien nacional de uso público. Lo dispuesto en el inciso anterior será aplicable a los trabajos de exploración que requieran autorización y que sean autorizados por la Dirección General de Aguas para la captación de aguas subterráneas y se considerarán también obras de infraestructura sanitaria, cuando ellos sean claramente identificables con una obra de aprovechamiento para el servicio público sanitario.

En caso que la conexión de una instalación domiciliaria de alcantarillado a una red de recolección para permitir el desagüe gravitacional, obligue a atravesar el predio de otro propietario, se constituirá una servidumbre legal de alcantarillado domiciliario.

El largo y ancho de la faja de terreno sujeta a servidumbre, corresponderá a la factibilidad técnica del proyecto de conexión otorgada por el prestador, obligándose el interesado a indemnizar los perjuicios.

**Artículo 10°.** Para otorgar una concesión que requiera de otra para la prestación integral del servicio sanitario, la entidad normativa deberá exigir la existencia de la concesión que condiciona a la solicitada o su tramitación simultánea.

Se entenderá que dos o más concesiones se requieren una a la otra sólo cuando:

- a) Involucren etapas del servicio cuya explotación por separado resulte técnica o económicamente inconveniente, o
- b) Involucren áreas de concesión cuya explotación por separado resulte técnica o económicamente inconveniente, o
- c) Alguna de ellas no sea, técnica o económicamente factible, de entregarse en concesión independiente.

El hecho de requerirse una o más concesiones entre sí deberá constar en el respectivo decreto de otorgamiento. Dicha calificación podrá ser dejada sin efecto por la Superintendencia en cualquier tiempo y mediante resolución fundada.

Las concesiones de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas se solicitarán y se concederán en forma conjunta, salvo resolución fundada de la entidad normativa. En todo caso, dichas concesiones deberán otorgarse simultáneamente y no podrán superponerse con otras de la misma naturaleza, ya otorgadas.

Asimismo, la zona de concesión de recolección de aguas servidas será coincidente con la de distribución de agua potable, sin perjuicio de las interconexiones a que se refiere el artículo 47°.

Cuando la evacuación de aguas servidas no se efectúe en sistemas de tratamiento, la concesionaria de recolección de aguas servidas realizará su disposición sin requerir la concesión adicional.

**Artículo 11°.** Las concesionarias de distribución de agua potable estarán obligadas a cobrar y a recaudar de los usuarios, el valor de las prestaciones correspondientes a los servicios públicos de producción de agua potable, de recolección de aguas servidas y de disposición de aguas servidas.

Los derechos y obligaciones que se deriven de lo señalado en el inciso anterior será convenido directamente entre las concesionarias y su incumplimiento no podrá afectar la prestación de los servicios.

## CAPÍTULO II

### Del otorgamiento de las concesiones

**Artículo 12°.** La solicitud de concesión se presentará a la entidad normativa, acompañando una garantía de seriedad de la presentación. La solicitud, cuyas características se determinarán en un reglamento, contendrá, a lo menos, lo siguiente:

1. La identificación del peticionario.
2. El tipo de concesión que se solicita, de acuerdo a la clasificación indicada en el número 1 del artículo 1° de esta ley.
3. La identificación de las fuentes de agua y sus respectivos derechos, en el caso de la concesión de producción de agua potable.

Lo referente a las cuencas de alimentación se regirá por las disposiciones respectivas del Código de Aguas. Los derechos de aprovechamiento de agua deberán ser de carácter consuntivo, permanentes y continuos. Asimismo, la empresa concesionaria deberá tener la propiedad o el uso de estos derechos, lo que deberá acreditarse en la forma y plazos que defina el reglamento.

En caso que no fuere posible constituir derechos de carácter consuntivo, permanentes y continuos, la Superintendencia de Servicios Sanitarios podrá considerar para efectos de la solicitud de concesión, derechos de carácter eventual, que el solicitante tenga en propiedad o en uso, que alimenten embalses o estanques de regulación. Para tal efecto, la Superintendencia deberá dictar una resolución fundada y basada exclusivamente en consideraciones técnicas.

En el caso de fuentes de agua subterránea la Superintendencia podrá exigir un informe actualizado que certifique el respectivo caudal. La entidad fiscalizadora podrá solicitar la presencia de uno de sus funcionarios durante las pruebas necesarias para dicha certificación.

4. La identificación de las demás concesionarias o solicitantes de concesiones con las cuales se relacionará.
5. Los límites del área geográfica donde se prestarán los servicios públicos de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas.
6. Las características de las aguas servidas a tratar, del efluente, del cuerpo receptor, y el tipo de tratamiento, en el caso de la concesión de disposición de aguas servidas.

**Artículo 12° A.** Presentada la solicitud de concesión y con el único fin de resguardar la coherencia entre los límites del área de concesión y las áreas de expansión urbana definidas en el correspondiente instrumento de planificación territorial, la entidad normativa pondrá dicha solicitud en conocimiento del Mi-

nisterio de Vivienda y Urbanismo y de las respectivas municipalidades quienes deberán, en el plazo de sesenta días, emitir un informe con las observaciones que sean procedentes. En caso que no lo hicieren se entenderá que no tienen observaciones. Lo anterior, sin perjuicio de las responsabilidades que se puedan derivar. Lo dispuesto en este artículo no podrá significar, en modo alguno, un retraso en la tramitación de la solicitud de concesión.

**Artículo 12° B.** Presentada la solicitud, la entidad normativa podrá ampliar los límites del área de servicio, sólo con el objeto de incorporar áreas intermedias o periféricas urbanizables cuya operación y desarrollo, desde el punto de vista técnico y económico, hagan conveniente la constitución de un sistema unitario, con incidencia en un menor costo para el usuario. En este caso, el solicitante podrá desistirse de su solicitud.

**Artículo 13°.** Un extracto de la solicitud de concesión deberá ser publicado por una vez en el Diario Oficial y en un diario de circulación en la región en que se encuentre la concesión solicitada, por el interesado, los días 1° o 15 del mes, o día hábil siguiente si aquellos fueran feriados.

El extracto indicado en el inciso anterior deberá incluir, a lo menos, la identificación del peticionario, el servicio público que se prestará y su localización, los límites del área de servicio, para las concesiones de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas y el punto de descarga y la identificación del cuerpo receptor, en el caso de las concesiones de disposición de aguas servidas.

**Artículo 14°.** Si hubiera otros interesados por la concesión, éstos deberán presentar a la entidad normativa, dentro del plazo de 60 días, contado desde la fecha de publicación del extracto a que se refiere el artículo anterior, una solicitud de concesión en los términos establecidos en el artículo 12°, la que deberá ser acompañada de una garantía de seriedad, cuyas características se determinarán en un reglamento.

Todos los que hubieren presentado solicitud de concesión entregarán a la entidad normativa, dentro del plazo de 120 días, contado desde la fecha de publicación del extracto a que se refiere el artículo anterior, y en un mismo acto público, el día, hora y lugar que ésta fije, lo siguiente:

1. Un estudio de prefactibilidad técnica y económica, incluyendo un programa de desarrollo, que deberá contener, a lo menos:
  - a) descripción técnica general y un cronograma de las obras proyectadas para un horizonte de quince años;
  - b) estimaciones de beneficios, costos, valor actualizado neto y rentabilidad asociados; y
  - c) tarifas propuestas y aportes considerados.
2. Los demás antecedentes requeridos para cumplir con lo dispuesto en el artículo 18.



**Artículo 15°.** La entidad normativa recomendará la adjudicación de la concesión en el solicitante que, cumpliendo las condiciones técnicas exigidas, ofrezca la menor tarifa por la prestación de los servicios, la que, en todo caso, no deberá ser superior a la determinada por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, calculada, según el procedimiento establecido en el decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

Si las tarifas ofrecidas por los solicitantes fueren superiores a las determinadas por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se les comunicará tal situación para que reestudien su presentación dentro del plazo de sesenta días pudiendo desistirse de su oferta. En caso de no desistirse y de mantenerse dicha situación, respecto del solicitante cuya oferta constituya la menor tarifa, deberá constituirse la comisión de expertos contemplada en el artículo 10 del decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, la cual deberá pronunciarse en la forma establecida en dicho precepto legal.

La entidad normativa, cuando el interés general lo haga necesario, podrá considerar el plazo de puesta en explotación de los servicios ofrecido por el solicitante, como criterio adicional de adjudicación.

**Artículo 16°.** La entidad normativa, dentro de un plazo de 120 días contados desde el acto público a que se refiere el inciso 2° del artículo 14°, informará al Ministerio de Obras Públicas sobre las solicitudes presentadas.

El informe se pronunciará sobre lo señalado en el artículo 14° y los demás antecedentes presentados por el solicitante y propondrá la dictación del decreto de otorgamiento de la concesión, si se estima procedente.

El plazo a que se refiere este artículo se interrumpirá cuando el interesado esté en mora de cumplir con los antecedentes exigidos en el artículo 14° de esta ley y que le hubieren sido solicitados por carta certificada de la entidad normativa.

En todo caso, el plazo para evacuar el informe de la Superintendencia al Ministerio de Obras Públicas no podrá exceder de ciento ochenta días.

En el caso que se constituya la comisión de expertos a que se refiere el inciso segundo del artículo precedente, el informe a que alude este artículo deberá emitirse dentro de los treinta días siguientes a la resolución de la referida comisión.

**Artículo 17°.** El Ministerio de Obras Públicas, en adelante, el Ministerio, considerando el informe de la entidad normativa, resolverá fundadamente acerca de la solicitud de concesión, en un plazo máximo de 30 días de recibido dicho informe, dictando el respectivo decreto expedido bajo la fórmula “por orden del Presidente de la República”.

**Artículo 18°.** El decreto de otorgamiento de la concesión considerará, entre otros, los siguientes aspectos:

1. La identificación de la concesionaria.
2. El tipo de concesión que se otorga, de acuerdo a la clasificación indicada en el artículo 5° de esta ley.

3. Las condiciones de prestación de los servicios, incluyendo, a lo menos:
  - a) en el caso de las concesiones de producción de agua potable, las fuentes y derechos de agua, el punto de entrega a la concesionaria de distribución, caudales medio anual y máximo diario a producir, y régimen de producción continuo o estacionario;
  - b) en el caso de las concesiones de distribución de agua potable, el área geográfica de distribución, la concesionaria de producción de la cual se abastecerá y las dotaciones de agua potable, por área geográfica de servicio y el volumen máximo mensual por cliente, considerando, para los efectos de esta ley, como clientes distintos a los departamentos de un mismo edificio o las viviendas de un conjunto habitacional abastecidas por un arranque de agua potable común;
  - c) en el caso de las concesiones de recolección de aguas servidas, el área geográfica de recolección, puntos de descarga, el caudal máximo de aguas servidas a recolectar, por área geográfica de servicio y la concesionaria de disposición que efectuará el tratamiento de éstas;
  - d) en el caso de las concesiones de disposición de aguas servidas, el cuerpo receptor, la concesionaria de recolección cuyas aguas tratará y dispondrá, el punto de descarga, el sistema de tratamiento, los caudales medio anual y máximo diario a tratar y la calidad del efluente.
4. Normativa general aplicable a la concesión que se otorga.
5. El programa de desarrollo de la concesionaria respecto del cual se ha pronunciado la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
6. El nivel tarifario de adjudicación de la concesión.
7. Las garantías involucradas.

**Artículo 19°.** El decreto de otorgamiento de la concesión será reducido a escritura pública, dentro de los 15 días siguientes a su tramitación y un extracto del mismo deberá ser publicado en el Diario Oficial por el interesado, los días 1 ó 15 del mes, inmediatamente siguientes a la fecha de su reducción a escritura pública, o día hábil siguiente, si aquellos fueran feriados.

Antes de 30 días, contados desde la fecha de dicha publicación, el decreto deberá inscribirse en un registro que, para tal efecto, llevará la entidad normativa.

**Artículo 20°.** Al otorgarse la concesión, la entidad normativa exigirá a la concesionaria una garantía por un monto que resguarde efectivamente el cumplimiento de su programa de desarrollo y otra garantía de fiel cumplimiento de las condiciones del servicio.

La garantía del programa de desarrollo se recalculará en cada oportunidad en que se revisen las tarifas considerando el avance del programa de desarrollo. La garantía de fiel cumplimiento se calculará considerando el número de usuarios a servir. La metodología para calcular dichas garantías será establecida en el reglamento. Las modificaciones a dicha metodología, así como los parámetros usados en el cálculo de las garantías, sólo podrán hacerse efectivas a la entrada

en vigencia de las nuevas tarifas para cada prestador.

Los instrumentos en virtud de los cuales se otorguen las garantías serán elegidos por la concesionaria de entre aquellos que la entidad normativa defina para tal efecto. Las cláusulas del contrato respectivo deberán ser aprobadas por la entidad normativa.

**Artículo 21°.** Cuando las tarifas incluidas en el decreto de otorgamiento de la concesión sean inferiores a las calculadas por la entidad normativa, de acuerdo a lo dispuesto en el decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, las primeras permanecerán vigentes, por una sola vez, durante dos de los períodos a que se refiere el artículo 12° del mencionado decreto con fuerza de ley, plazo contado desde la entrada en explotación de la concesionaria. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de los demás procedimientos establecidos en el mencionado decreto con fuerza de ley, en lo que dice relación con la filiación de las tarifas a cobrar a los usuarios y sus mecanismos de indexación y de la revisión considerada cuando existan razones fundadas de cambios importantes en los supuestos para su cálculo, según lo establecido en el artículo 12° del decreto con fuerza de ley N° 70.

**Artículo 22°.** La concesionaria podrá solicitar ampliaciones de la concesión, cuya tramitación quedará sometida al procedimiento general establecido en los artículos 12° y siguientes.

**Artículo 23°.** La entidad normativa podrá llamar a licitación pública para el otorgamiento de nuevas concesiones.

La entidad normativa no podrá denegar discrecionalmente una concesión solicitada.

### CAPÍTULO III

#### De la caducidad, transferencia de las concesiones y quiebra del concesionario

**Artículo 24°.** Las concesiones caducarán, antes de entrar en explotación:

- a) si la concesionaria no redujere a escritura pública el decreto de concesión, en el plazo indicado en el artículo 19°;
- b) si no se ejecutaren las obras correspondientes al programa de desarrollo, necesarias para poner en explotación el servicio, indicadas en el decreto de concesión.

La caducidad será declarada por el Presidente de la República mediante decreto supremo fundado del Ministerio de Obras Públicas.

- c) Si la entidad normativa, previo informe fundado de la Superintendencia de Valores y Seguros, dictaminase que no se cumple lo dispuesto en los artículos 63° o 65° de esta ley.

Caducada una concesión, la entidad normativa podrá, mediante resolución fundada de carácter técnico, declarar que la falta de ella afecta la prestación

integral del servicio en otra, que indicará. En dicho caso, el concesionario tendrá el plazo de 30 días para demostrar técnica y económicamente que puede mantener el servicio. De no poder hacerlo, se aplicará lo dispuesto en la letra a) del artículo 26°.

**Artículo 25°.** En los casos de caducidad previstos en el artículo anterior, la ex concesionaria podrá levantar y retirar las instalaciones ejecutadas, salvo los aportes de terceros. Cuando estas instalaciones ocupen bienes nacionales de uso público, terrenos fiscales o de particulares, el retiro deberá hacerse dentro del plazo y en las condiciones que fije la entidad normativa.

**Artículo 26°.** El Presidente de la República, en base a un informe técnico elaborado por la entidad normativa, podrá declarar caducadas las concesiones que se encuentren en explotación:

- a) si las condiciones del servicio suministrado no corresponde a las exigencias establecidas en la ley o en sus reglamentos, o a las condiciones estipuladas en el decreto de concesión respectivo;
- b) si la concesionaria no cumple el programa de desarrollo;
- c) por incumplimiento del contrato a que se refiere el inciso segundo del artículo 11° y de lo dispuesto en el artículo 32° de la presente ley.

Para la calificación de dichas causales, la entidad normativa deberá considerar la gravedad de sus consecuencias y la reiteración de su ocurrencia.

Caducada una concesión, la entidad normativa podrá, mediante resolución fundada de carácter técnico, declarar que la falta de ella afecta la prestación integral del servicio en otra, que indicará. En dicho caso, el concesionario tendrá el plazo de treinta días para demostrar técnica y económicamente que puede mantener el servicio. De no poder hacerlo, se aplicará lo dispuesto en la letra a) de este artículo.

**Artículo 27°.** Configurada alguna de las causales señaladas en el artículo anterior, se caducará la concesión y se dispondrá la administración provisional del servicio designando al administrador de entre aquellas personas naturales o jurídicas que se encuentren inscritas en un registro público que para tal efecto mantendrá la entidad normativa.

Asimismo en estos casos la entidad normativa procederá a hacer efectiva las garantías señaladas en el artículo 20°.

El administrador provisional del servicio tendrá todas las facultades del giro de la empresa cuya concesión ha sido caducada, que la ley o sus estatutos señalan al directorio y a sus gerentes. Igualmente tendrá los deberes y estará sujeto a las responsabilidades de los directores de las sociedades anónimas.

**Artículo 27° bis.** Son inoponibles al administrador provisional y al adjudicatario de una concesión caducada, los actos o contratos a título gratuito, que hayan sido celebrados o ejecutados por el concesionario caducado, en perjuicio de la

continuidad de la prestación del servicio, desde los 120 días anteriores a la fecha de la dictación del decreto que caduca la concesión.

Asimismo, son inoponibles al administrador provisional y al adjudicatario de una concesión caducada, los actos o contratos a título oneroso, que hayan sido celebrados o ejecutados por el concesionario caducado en perjuicio de la continuidad de la prestación del servicio, estando de mala fe las partes contratantes. Se entiende que las partes están de mala fe, cuando ambas conocían el mal estado de las actividades propias de la concesión, las que derivaron en la caducación de la misma.

Las acciones concedidas en este artículo al administrador provisional y al adjudicatario, expirarán en 24 meses, contados desde la fecha del acto o contrato.

**Artículo 28°.** En los casos de caducidad previstos en el artículo 26°, la entidad normativa licitará la concesión y los bienes afectos a ella, dentro del plazo de un año, a contar de la fecha de caducidad.

En las bases de la licitación se considerará:

- a) los bienes de la concesión que deberán ser adquiridos por el licitante y las obras de reparación y mejoramiento de las instalaciones que deberá efectuar;
- b) El programa de desarrollo que deberá cumplir;
- c) Las tarifas por la prestación de los servicios.

**Artículo 29°.** El llamado a licitación de la concesión caducada se publicará por una vez en el Diario Oficial y por medio de avisos, repetidos por lo menos dos veces, en un diario de circulación en la región donde ésta se encuentre.

La adjudicación de la licitación recaerá, cumpliendo las condiciones técnicas y a la tarifa vigente, en el interesado que ofrezca el mayor valor por la concesión y por los bienes afectos a ella.

En el caso de no haber interesados, se llamará nuevamente a licitación, para lo cual podrá modificarse las bases establecidas anteriormente.

**Artículo 30°.** El producto de la licitación se distribuirá en el siguiente orden de prelación:

- 1°. Al pago de los gastos necesarios y obligaciones contraídas para la prosecución de la administración provisional, incluyendo las costas de ésta y de la licitación.
- 2°. Al pago de los acreedores según las reglas de la preferencia establecidas en los artículos 2.470 y siguientes del Código Civil.
- 3°. Al pago de las acreencias por multas y sanciones que no se hubieren satisfecho con la ejecución de las garantías correspondientes.

El saldo, si lo hubiere, se entregará al propietario de la concesión caducada.

**Artículo 31°.** Cuando sea declarada la caducidad de una concesión por la causal indicada en la letra b) del artículo 24°, el Presidente de la República, si lo

estimare conveniente para el interés general, podrá disponer que la concesión sea enajenada en licitación pública.

Se aplicarán en este caso las disposiciones pertinentes de los artículos 28°, 29° y 30°. En tal caso, entre las obligaciones del licitante se incluirá la de terminar las obras de la concesión, dentro del plazo que se establezca en las bases de la licitación.

**Artículo 32°.** De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 7 de esta ley, cualquier acto jurídico, mediante el cual se transfiera el dominio o el derecho de explotación de una concesión, deberá ser previamente aprobado por la entidad normativa, la que, para estos efectos, sólo verificará que a quien se le transfiere el dominio o los derechos de explotación acredite que cumple con los requisitos exigidos por la ley vigente. Además, dicha transferencia deberá considerar las garantías establecidas en el artículo 20° de esta ley y se formalizará de acuerdo al procedimiento establecido en los artículos 16°, 17°, 18° y 19°.

En el caso de transferencia del dominio o del derecho de explotación de una concesión y siempre que ésta sea autorizada conforme al inciso precedente, el adquirente deberá cumplir con las condiciones exigidas en esta ley a las concesionarias de servicio público. La transferencia deberá constar en escritura pública y subinscribirse al margen de la inscripción en el registro a que se refiere el artículo 19°.

La transferencia del derecho de explotación, implica la entrega total de la gestión del servicio siendo responsables quien explote la concesión sanitaria y el titular de la misma. El traspaso del derecho será temporal.

**Artículo 32° bis.** Inmediatamente de dictada la resolución de liquidación de una concesionaria, el Secretario del Tribunal cuidará que ella se notifique, a la brevedad posible, al Superintendente de Servicios Sanitarios.

Pronunciada la resolución de liquidación, el deudor quedará inhabilitado, de pleno derecho, de la administración de la concesión y de los bienes afectos a ella.

Notificado el Superintendente de la sentencia que declare la quiebra de una empresa concesionaria cuya concesión se encuentre en explotación, dispondrá la administración provisional del servicio, designando un administrador de entre aquellas personas naturales o jurídicas que se encuentren inscritas en el registro público a que se refiere el artículo 27° de esta ley.

En el caso de dictación de la resolución de liquidación de un prestador cuya concesión aún no entra en explotación, la administración de ésta será ejercida por el liquidador.

Los gastos en que se incurra con ocasión de la administración provisional quedarán incluidos dentro de los créditos señalados en el N° 1 del artículo 2472 del Código Civil.

**Artículo 32° bis A.** La entidad normativa dispondrá la licitación de la concesión y los bienes afectos a ella, dentro del plazo de un año contado desde que quede firme la resolución de liquidación. Dicha licitación se llevará a efecto de

acuerdo a lo dispuesto en el artículo 28° y en el inciso primero del artículo 29° de la presente ley.

Asimismo, el llamado a licitación de la concesión se realizará de acuerdo a lo dispuesto en el inciso primero del artículo 29°.

La adjudicación de la concesión recaerá, cumpliendo las condiciones técnicas y la tarifa vigente, en el interesado que ofrezca el mayor valor por la concesión y por los bienes afectos a ella, y que cumpla con los requisitos señalados en el artículo 8° de esta ley.

En el caso de no haber interesados, será aplicable lo dispuesto en el inciso final del artículo 29° de esta ley.

**Artículo 32° bis B.** Todo conflicto que pudiere suscitarse entre el liquidador y el administrador provisional, será resuelto por el juez del procedimiento concursal de liquidación, oyendo previamente al Superintendente de Insolvencia y Reemprendimiento y al Superintendente de Servicios Sanitarios.

## TÍTULO III

### De la explotación de los Servicios Sanitarios

#### CAPÍTULO I

##### Normas Generales

**Artículo 33°.** El prestador estará obligado a prestar servicio a quien lo solicite, sujeto a las condiciones establecidas en la ley y su reglamentación, y, en su caso, en el respectivo decreto de concesión. En caso de discrepancias entre el prestador y el interesado en lo que se refiere a dichas condiciones, éstas serán resueltas por la entidad normativa, a través de resolución fundada, pudiendo incluso modificar el programa de desarrollo del prestador sin que ello represente daño emergente para éste.

Al prestador no le serán aplicables las disposiciones del Título II del decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, “De los aportes de financiamiento reembolsables”, cuando se trate de proyectos habitacionales de viviendas sociales de hasta 750 unidades de fomento, que se financien en todo o en parte con subsidios otorgados por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

**Artículo 33° A.** Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 22°, cada vez que exista la necesidad de asegurar la provisión del servicio sanitario en determinadas zonas dentro del límite urbano, la Superintendencia deberá efectuar la respectiva licitación pública, no pudiendo excusarse de hacerlo cuando así lo requiera el Ministro de la Vivienda y Urbanismo respecto de las áreas urbanas, fundado en la necesidad de cumplir sus políticas, planes y programas relativos a viviendas sociales o subsidiadas, hasta 750 unidades de fomento.

En caso de no existir proponentes para la referida licitación, o no haber sido adjudicada ésta por no cumplir los proponentes con los requisitos exigidos por

la ley, la Superintendencia podrá exigir al prestador que opere el servicio sanitario del área geográfica más cercana a la zona aludida en el inciso precedente, la ampliación de su concesión a esta última zona.

Para ejercer la facultad referida en el inciso precedente la Superintendencia requerirá el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a) La incorporación de las nuevas áreas deberá ser, en opinión fundada de la Superintendencia, factible técnicamente.
- b) El aumento del territorio operacional derivado de la incorporación de las nuevas áreas deberá ser razonablemente factible de enfrentar administrativa y financieramente por el prestador.

La expansión de la concesión, de la forma indicada en los incisos segundo y tercero de este artículo, se formalizará de acuerdo a lo señalado en los artículos 17° y siguientes.

Cuando la licitación la solicite el Ministerio de Vivienda y Urbanismo conforme al inciso primero, el llamado a propuesta se realizará dentro del plazo de seis meses, pudiendo prorrogarse por otro período igual o menor, mediante resolución fundada de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

En ese caso, la Superintendencia podrá establecer en las respectivas bases que determinadas obras referidas al área que se licita serán consideradas como aportes de terceros o no reembolsables. Dichos aportes se incluirán en el decreto de otorgamiento de la respectiva concesión.

**Artículo 33° B.** Para efectos de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo anterior, las nuevas áreas de concesión deberán ser comunicadas al prestador al inicio del proceso de fijación de tarifas establecido en el decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, de manera de considerar oportuna y adecuadamente el efecto de la ampliación del área de concesión en las tarifas del servicio.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, la Superintendencia podrá, por causa fundada, exigir la ampliación del área de servicio en una fecha intermedia a los períodos de fijación tarifaria. En este caso, se establecerán tarifas para la nueva área, las que regirán junto con la entrada en operación de la ampliación. Dichas tarifas tendrán vigencia hasta el término del período en curso y deberán permitir al prestador generar los ingresos requeridos para cubrir los costos incrementales de explotación eficiente y de inversión de su proyecto de expansión optimizado para la nueva área de servicio, sin perjuicio de los eventuales aportes de terceros.

**Artículo 33° C.** Tratándose de proyectos de viviendas sociales a que se refiere el inciso segundo del artículo 33°, a ejecutarse dentro del límite urbano o de extensión urbana, pero fuera del territorio operacional, cualquier concesionario podrá comprometerse con el urbanizador a cargo de ese proyecto, a presentar, dentro del plazo de 30 días contado desde la fecha del convenio, una solicitud de nueva concesión o ampliación de ella. Celebrado el convenio, el postulante



a concesionario que lo suscribió deberá certificar la factibilidad de servicio. La factibilidad otorgada será válida para todos los efectos legales, aun cuando en definitiva sea otro prestador el que se adjudique la concesión. El concesionario que habiendo suscrito el convenio a que se refiere este artículo, no presentare la solicitud de concesión ante la Superintendencia dentro del plazo fijado, incurrirá en una infracción administrativa que será sancionada de acuerdo a los montos que establece la letra e), del inciso primero, del artículo 11 de la ley N° 18.902, sin perjuicio de su responsabilidad contractual.

La suscripción del convenio no puede significar cobros de ninguna especie y su propósito es permitir otorgar la factibilidad de servicio que exigen las normas correspondientes para el desarrollo de los proyectos sociales a que se refiere el inciso segundo del artículo 33°.

Cuando sea necesario para mantener el mismo nivel tarifario del área contigua en el área que se solicita en ampliación, determinadas obras de capacidad podrán ser asumidas por los interesados y se considerarán aportes de terceros. Este aspecto deberá consignarse en los convenios respectivos.

Cualquier discrepancia en relación con la aplicación de este artículo será resuelta por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

**Artículo 33° D.** En caso que no sea posible obtener la suscripción de los convenios a que se refiere el artículo 33° C, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo, dando cuenta de esta situación, solicitará a la Superintendencia de Servicios Sanitarios la licitación prevista en el artículo 33° A.

En estos casos, el acto público a que se refiere el artículo 14° de esta ley deberá efectuarse dentro del plazo de 60 días contado desde la publicación del llamado a licitación, y los postulantes deberán otorgar la factibilidad de servicio solicitada en dicho acto público. Si no hubiere interesados, la Superintendencia deberá pronunciarse dentro del plazo de 15 días sobre la procedencia de ampliación forzada y, en dicho caso, el concesionario afectado deberá otorgar la factibilidad en un plazo de 15 días contado desde la notificación de la Superintendencia.

**Artículo 34°.** El prestador estará obligado a controlar permanentemente y a su cargo, la calidad del servicio suministrado, de acuerdo a las normas respectivas, sin perjuicio de las atribuciones de la entidad normativa y del Ministerio de Salud.

**Artículo 35°.** El prestador deberá garantizar la continuidad y la calidad de los servicios, las que sólo podrán ser afectadas por causa de fuerza mayor.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, podrá afectarse la continuidad del servicio, mediante interrupciones, restricciones y racionamientos, programados e imprescindibles para la prestación de éste, los que deberán ser comunicados previamente a los usuarios.

La concesionaria deberá entregar los antecedentes respectivos a la Superintendencia de Servicios Sanitarios. En casos calificados y por resolución fundada basada en antecedentes técnicos, ésta podrá ordenar la reanudación del servicio.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios podrá ordenar a las concesionarias la suscripción de contratos que aseguren la provisión de agua cruda, cuando su ausencia, por negligencia o imprevisión, afecte la continuidad del servicio. Las circunstancias indicadas serán calificadas en resolución fundada de la Superintendencia.

La empresa prestadora deberá mantener en forma permanente y actualizada un registro que abarque el período de los últimos cuatro años, de todos los cortes o restricciones habidas en el suministro. Dicho registro podrá ser revisado en cualquier oportunidad por la Superintendencia.

En el evento de que la falta de provisión de agua cruda se debiera a fuerza mayor, y los concesionarios fueren obligados a suscribir contratos de provisión de la misma, se establecerán nuevas tarifas que incorporen el efecto del mayor costo, si éste existiere. Las nuevas tarifas regirán mientras no se supere la fuerza mayor, sin perjuicio del derecho a la revisión de las tarifas en los términos señalados en el artículo 12 A del decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas. Los contratos se suscribirán con los adjudicatarios de una licitación pública convocada por el prestador a requerimiento de la Superintendencia, cuyas bases deberán ser puestas en su conocimiento estando dicha entidad facultada para exigir la modificación de sus términos por razones fundadas. La Superintendencia podrá obligar la suscripción del contrato sólo una vez conocidos los términos económicos de los mismos y su incidencia en las nuevas tarifas.

NOTA: El art. 3°- transitorio de la LEY 19549, publicada el 04.02.1998, señala que lo dispuesto en el inciso 5°- de este artículo será aplicable a contar de los 180 días siguientes a la fecha de publicación de esta ley.

**Artículo 36°.** Son derechos del prestador, que dan lugar a obligaciones del usuario:

- a) cobrar por los servicios prestados y exigir aportes de financiamiento reembolsables, de acuerdo a lo dispuesto en el decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas;
- b) cobrar reajustes e intereses corrientes, por las cuentas que no sean canceladas dentro de los plazos señalados en los reglamentos;
- c) cobrar los costos de cobranza extrajudicial en que haya incurrido el prestador, los que, en ningún caso, podrán exceder del 20% del valor de la deuda;
- d) suspender, previo aviso de 15 días, los servicios a usuarios que adeuden una o más cuentas y cobrar el costo de la suspensión y de la reposición correspondiente;
- e) cobrar el costo de las reparaciones de daños y desperfectos causados en los arranques de agua potable y uniones domiciliarias de alcantarillado, redes de distribución y redes de recolección, a causa del mal uso o destrucción de las mismas por el usuario.

**Artículo 36° bis.** Será obligación de los concesionarios mantener el nivel de calidad en la atención de usuarios y prestación del servicio que defina el Re-

glamento, el cual deberá estar basado en criterio de carácter general y haberse dictado antes del otorgamiento de la concesión.

Se podrán modificar los niveles de calidad de los prestadores, a proposición de la Superintendencia, mediante decreto supremo que deberá llevar la firma de los Ministros de Economía, Fomento y Reconstrucción y de Obras Públicas. Dicho decreto supremo deberá ser fundado y basado en criterios de carácter objetivo.

En el caso que el prestador deba dar cumplimiento a las normas referidas en el inciso anterior, antes del término de la vigencia de un período tarifario, tendrá derecho a la revisión de las tarifas en los términos señalados en el artículo 12 A del decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas. En tal situación las nuevas exigencias de calidad regirán a partir de la misma fecha en que rijan las nuevas tarifas.

**Artículo 37°.** Las boletas o facturas que se emitan por la prestación de los servicios o por los trabajos en los arranques de agua potable o uniones domiciliarias de alcantarillado, incluidos sus reajustes e intereses, tendrán mérito ejecutivo.

**Artículo 38°.** Si la suspensión del servicio a que se refiere la letra d) del artículo 36° se mantiene ininterrumpidamente por seis meses, el prestador deberá dar cuenta a la autoridad sanitaria, para que proceda a la clausura del inmueble.

Asimismo, en tal situación, el prestador podrá poner término a la relación contractual entre las partes.

**Artículo 39°.** Todo propietario de inmueble urbano edificado, con frente a una red pública de agua potable o de alcantarillado, deberá instalar a su costa el arranque de agua potable y la unión domiciliaria de alcantarillado, dentro del plazo de seis y doce meses, respectivamente, contado desde la puesta en explotación de dichas redes, o desde la notificación respectiva al propietario, por parte de la concesionaria.

Los predios en que no se cumpla con esta obligación, podrán ser clausurados por la autoridad sanitaria, de oficio o a petición del prestador.

**Artículo 40°.** El mantenimiento de las instalaciones interiores domiciliarias de agua potable y de alcantarillado es de exclusiva responsabilidad y cargo del propietario del inmueble.

El mantenimiento del arranque de agua potable y de la unión domiciliaria de alcantarillado, será ejecutado por el prestador en los términos dispuestos en el decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

**Artículo 41°.** Es obligación del usuario costear la remoción y restitución de las obras construidas al interior de la línea de cierre del inmueble, cuando ello sea necesario para el mantenimiento o normalización del arranque de agua potable y de la unión domiciliaria de alcantarillado.

**Artículo 42°.** El urbanizador será obligado a ejecutar a su costa el arranque de

agua potable y la unión domiciliaria de alcantarillado. Estas obras y las señaladas en el artículo 39° constituyen aportes no reembolsables y no se consideran parte del activo del prestador.

**Artículo 43°.** El urbanizador ejecutará a su costa las instalaciones sanitarias con sus obras de alimentación y desagüe, necesarias para urbanizar el terreno. Se entiende por instalaciones sanitarias, las redes y las demás obras de distribución y recolección, que cumplan la condición de ser identificables exclusivamente con el terreno a urbanizar o que no tengan capacidad para servir a otro y no se consideran parte del activo del prestador. La operación y mantenimiento de estas obras, excluidas las redes públicas, es de responsabilidad exclusiva del interesado. Se entiende por obras de alimentación y desagüe, las redes que no cumplen la condición señalada precedentemente, y que se extienden desde las instalaciones del prestador hasta el punto de conexión con las instalaciones sanitarias del terreno a urbanizar.

**Artículo 44°.** El usuario deberá permitir el acceso al inmueble del personal del prestador, identificado como tal, para el ejercicio de las funciones que dicen relación con la prestación de los servicios.

**Artículo 45°.** Los usuarios del servicio de alcantarillado de aguas servidas no podrán descargar a las redes del prestador sustancias que puedan dañar los sistemas de recolección o interferir en el proceso de tratamiento de las aguas servidas, ni aquellas que contravengan las normas vigentes sobre la calidad de los efluentes.

La fiscalización del cumplimiento de lo dispuesto en este artículo será efectuada por el prestador del servicio de recolección de aguas servidas y su contravención lo faculta para suspender la prestación del servicio, sin perjuicio de los cobros por la reparación de los daños y desperfectos causador en las instalaciones. Simultáneamente, comunicará esta medida a la entidad normativa y al Ministerio de Salud.

Asimismo, el prestador del servicio de recolección de aguas servidas responderá pecuniariamente por los daños causados al prestador del servicio de disposición de aguas servidas, derivados del incumplimiento de lo dispuesto en los incisos anteriores.

Los sistemas de recolección y tratamiento de aguas servidas no podrán ser afectados por descargas no consideradas dentro de las condiciones de prestación autorizadas por la Superintendencia.

**Artículo 46°.** Cuando trabajos o instalaciones de terceros, hagan necesario trasladar o modificar instalaciones de servicios públicos existentes, correspondientes a los indicados en el número 1 del artículo 1° de esta ley y éstas hubiesen sido construidas de acuerdo con las normas o indicaciones de los organismos pertinentes, el costo de tales traslados o modificaciones será de cargo del interesado.

**Artículo 47°.** Los prestadores estarán obligados a interconectar sus instalaciones cuando la entidad normativa lo estime imprescindible con el objeto de garantizar la continuidad y calidad del servicio de conformidad con la normativa vigente. En las mismas condiciones señaladas precedentemente si un prestador solicita dicha interconexión, la Superintendencia deberá pronunciarse sobre dicha solicitud dentro de los noventa días siguientes a su recepción.

Dispuesta la interconexión y en caso de falta de acuerdo entre los prestadores sobre la forma de realizarla, la entidad normativa, mediante resolución, determinará los derechos y obligaciones de las partes. La tarifa de interconexión que se establezca deberá contemplar, en su caso, la reparación de los perjuicios que directamente se generen por la referida interconexión, para la prestadora que aporte el volumen de agua necesario para asegurar la continuidad y calidad del servicio.

## CAPÍTULO II

### De los Grandes Consumidores

**Artículo 47° A.** Las empresas concesionarias de servicios de distribución de agua potable y recolección de aguas servidas estarán obligadas a permitir el uso de sus redes por parte de las concesionarias de producción de agua potable o de disposición de aguas servidas que contraten directamente la provisión del servicio respectivo con usuarios finales grandes consumidores que lo soliciten.

Para efectos de lo dispuesto en el inciso anterior se entenderá como gran consumidor al usuario que de acuerdo a la metodología que defina el Reglamento registre un consumo mensual promedio en el servicio correspondiente que se ubique dentro del 15% de los mayores consumos facturados por el respectivo prestador. Dicha calificación será permanente.

**Artículo 47° B.** La obligación señalada en el artículo precedente se formalizará mediante contrato entre el propietario de las redes y el interesado en utilizarlas y quedará sujeta al cumplimiento de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones de uso de las redes deberán ser factibles técnicamente y no podrán afectar a otros usuarios dentro del territorio operacional de la concesionaria de distribución y recolección ni a los cuerpos receptores de las aguas servidas. Para estos efectos los interesados deberán solicitar un informe de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, la que deberá requerir los antecedentes del respectivo concesionario.
2. El propietario de las redes tendrá derecho a recibir un pago como contraprestación por su uso, el que será acordado entre las partes. Dicho pago corresponderá al costo de distribución de agua potable o de recolección de agua servida calculado sobre la base de la metodología establecida en el decreto con fuerza de ley N° 70, del Ministerio de Obras Públicas, de 1988. A este costo deberán adicionarse los costos de ampliación de las instalaciones a prorrata de su uso si correspondiere, los costos por concepto de medición

y control de las características físicas, químicas y bacteriológicas del agua a transportar y otros costos o compensaciones que se consideren relevantes.

Mediante decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas, el que deberá llevar, además, la firma del Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción, se establecerá una metodología para la determinación de los cobros por uso de las redes.

3. Será facultad de la Superintendencia fiscalizar las condiciones de calidad y continuidad de servicio de los contratos que se establezcan.
4. En caso de no haber acuerdo respecto de las condiciones técnicas del uso de las redes o de los cobros, las discrepancias serán resueltas por una comisión de tres peritos, nombrados uno por el concesionario propietario de las redes, otro por el interesado en utilizarlas y el tercero elegido por la Superintendencia de entre una lista de expertos que deberá mantener dicha entidad para estos efectos. Los honorarios de la Comisión se pagarán por mitades entre el concesionario y el interesado. Los acuerdos de la Comisión serán definitivos.

Los plazos y procedimientos de la referida Comisión serán establecidos mediante resolución de la Superintendencia, sin perjuicio de que por acuerdo de las partes se utilicen otros distintos.

Lo anterior es sin perjuicio de las facultades de la Comisión Resolutiva creada mediante decreto ley N° 211, de 1973.

**Artículo 47° C.** En caso que no fuera posible la utilización de las redes del concesionario de distribución y recolección ya sea por razones técnicas o económicas, el concesionario de producción o disposición según corresponda, podrá extender sus propias instalaciones para prestar servicio a los usuarios finales grandes consumidores interesados. Para estos efectos el prestador adquirirá la condición de concesionario de distribución o recolección según corresponda, lo que se formalizará de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 17° y siguientes de esta ley.

En virtud de lo anterior el prestador sólo tendrá obligatoriedad de servicio respecto de usuarios grandes consumidores que la Superintendencia determine fundadamente como conveniente y factibles de atender por dicho prestador. Dicha obligatoriedad quedará condicionada a la aceptación del usuario respectivo.

**Artículo 47° D.** La prestación del servicio entre el concesionario de producción de agua potable o de disposición de aguas servidas y el usuario final, utilizando redes propias o de otros concesionarios, en los términos dispuestos en los artículos anteriores, se formalizará mediante contratos que deberán ser informados a la Superintendencia.

**Artículo 47° E.** La existencia de contratos como los señalados en el artículo anterior libera al concesionario de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas de su obligación de continuidad de servicio respecto al usuario

final al que le prestaba servicio. Si el usuario final solicita a dicho concesionario de distribución y recolección ser reincorporado nuevamente como cliente, la obligatoriedad de servicio dispuesta por las normas generales de esta ley, sólo podrá ser exigida una vez transcurridos 5 años desde tal solicitud.

El concesionario de distribución y recolección mantendrá, sin embargo, la responsabilidad respecto a la calidad fisicoquímica y bacteriológica del agua transportada a través de sus redes. Asimismo, dicho concesionario mantendrá su obligación de no ejercer trato discriminatorio entre el referido usuario y los demás conectados a sus redes. Dichas condiciones serán fiscalizadas por la entidad normativa de acuerdo a sus facultades y en caso de incumplimiento se aplicarán las sanciones contempladas en la ley.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso primero el usuario final podrá convenir con su anterior concesionario de distribución y de recolección un contrato de servicio ocasional o de respaldo.

De igual forma, los usuarios grandes consumidores que reciban servicio de un concesionario de distribución y recolección de acuerdo a las condiciones generales de esta ley, podrán establecer contratos de servicio ocasional o de respaldo con los concesionarios de distribución o recolección a que se refiere el artículo 47° C.

**Artículo 47° F.** Las tarifas de los contratos referidos en el artículo 47° D serán libres, no obstante, deberán ser informadas a la Superintendencia.

**Artículo 47° G.** Los usuarios a que se refiere este Capítulo podrán actuar como clientes libres, esto es, podrán convenir con los prestadores, a través de contratos, tarifas y condiciones de servicio distintas de las fijadas por la autoridad. Para esto bastará una comunicación por escrito a la Superintendencia conteniendo los antecedentes que señale el reglamento.

**Artículo 47° H.** La prohibición de superposición de concesiones dispuesta en el artículo 10° de esta ley no será aplicable a los casos señalados en este Capítulo.

## TÍTULO IV Disposiciones Varias

**Artículo 48°.** Dentro de su territorio operacional la concesionaria de servicios sanitarios estará obligada a certificar la factibilidad de servicio.

Podrá, también, otorgar certificados de factibilidad el único postulante a una concesión de servicio sanitario, con posterioridad al acto público establecido en el artículo 14° y condicionando tal factibilidad a la adjudicación definitiva de la concesión, previo informe favorable de la entidad normativa.

**Artículo 49°.** El Presidente de la República, a través del Ministerio de Bienes Nacionales y de acuerdo a las normas establecidas en el decreto ley 1.939, de

1977, podrá administrar y disponer de terrenos fiscales con la finalidad de que en ellos se efectúen instalaciones de servicios sanitarios por parte de un prestador de servicios sanitarios. Para estos efectos, no regirán las limitaciones de plazos que señala ese cuerpo legal para arrendar o conceder en uso estos inmuebles, ni la prohibición de transferencia del contrato de arrendamiento o de sus mejoras. Con el mismo objeto, se podrán conceder bienes fiscales a cualquier persona natural o jurídica, la cual podrá ceder o transferir su derecho conjuntamente con su infraestructura.

**Artículo 50°.** Las concesionarias que no estén constituidas como sociedades anónimas abiertas, deberán remitir a la entidad normativa su balance debidamente auditado por auditores externos.

Las concesionarias deberán mantener un inventario actualizado que identifique los bienes afectos a la concesión, remitiendo copia del vigente al 31 de diciembre de cada año, a la cantidad normativa.

**Artículo 51°.** Las condiciones que regulen la prestación de los servicios entre prestadores y los usuarios, los niveles de calidad exigidos en la atención de los usuarios y en la prestación de los servicios y las disposiciones técnicas que regulen el diseño, construcción y puesta en explotación de las instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado de aguas servidas, serán establecidas en los respectivos reglamentos.

**Artículo 52°.** Los prestadores, a solicitud de las Municipalidades y con cargo a éstas, deberán instalar y abastecer arranques públicos de carácter provisional, pilones, en campamentos de emergencia, debidamente calificados como tales por éstas.

**Artículo 52° bis.** Los prestadores podrán establecer, construir, mantener y explotar sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas en el ámbito rural, bajo la condición de no afectar o comprometer la calidad y continuidad del servicio público sanitario.

**Artículo 53°.** Para los fines de esta ley se entenderá por:

- a) Instalación domiciliaria de agua potable: las obras necesarias para dotar de este servicio a un inmueble desde la salida de la llave de paso colocada a continuación del medidor o de los sistemas propios de abastecimiento de agua potable, hasta los artefactos.
- b) Instalación domiciliaria de alcantarillado de aguas servidas: las obras necesarias para evacuar las aguas servidas domésticas del inmueble, desde los artefactos hasta la última cámara domiciliaria, inclusive, o hasta los sistemas propios de disposición.
- c) Arranque de agua potable: el tramo de la red pública de distribución, comprendido desde el punto de su conexión a la tubería de distribución hasta la llave de paso colocada después del medidor, inclusive.



- d) Unión domiciliaria de alcantarillado: el tramo de la red pública de recolección comprendido desde su punto de empalme a la tubería de recolección, hasta la última cámara de inspección domiciliaria exclusiva.
- e) Redes públicas de distribución de agua potable: son aquellas instalaciones exigidas por la urbanización conforme a la ley, inclusive los arranques de agua potable operadas y administradas por el prestador del servicio público de distribución, a las que se conectan las instalaciones domiciliarias de agua potable.
- f) Redes públicas de recolección de aguas servidas: aquellas instalaciones exigidas por la urbanización conforme a la ley, incluyendo las uniones domiciliarias de alcantarillado, operadas y administradas por el prestador del servicio público de recolección, a las que se empalman las instalaciones domiciliarias de alcantarillado de aguas servidas.
- g) Conexión: es la unión física del arranque de agua potable y la tubería de la red pública de distribución.
- h) Empalme: es la unión física entre la unión domiciliaria de alcantarillado y la tubería de la red pública de recolección.
- i) Última cámara domiciliaria: es la cámara ubicada dentro de la propiedad del usuario, que está más próxima al colector público de aguas servidas.
- j) Usuarios o clientes de un prestador de servicio público de distribución de agua potable o de recolección de aguas servidas: la persona natural o jurídica que habite o resida en el inmueble que recibe el servicio.
- k) Programa de desarrollo: es el programa de inversiones para un horizonte de tiempo dado, cuyo objeto es permitir al prestador reponer, extender y ampliar sus instalaciones, a fin de responder a los requerimientos de la demanda del servicio.
- l) Zona de concesión o territorio operacional según corresponda: es el área geográfica delimitada en extensión territorial y cota, donde existe obligatoriedad de servicio para las concesionarias de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas.
- m) Certificado de factibilidad: es el documento formal emitido por las concesionarias de servicios sanitarios, mediante el cual asumen la obligación de otorgar los servicios a un futuro usuario, expresando los términos y condiciones para tal efecto.
- n) Redes públicas: son aquéllas que estando instaladas en bienes nacionales de uso público están destinadas al servicio sanitario respectivo.

**Artículo 54°.** Las normas de esta ley serán aplicables sin discriminación a todas las concesionarias de servicios sanitarios.

**Artículo 55°.** Los prestadores quedarán sujetos a la supervigilancia y control de la entidad normativa. Para tales efectos, ésta podrá pedir informes e inspeccionar los servicios, requerir los diseños correspondientes a los proyectos

incorporados en el programa de desarrollo, revisar o auditar su contabilidad y, en general, adoptar las medidas necesarias para velar por el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias vigentes.

Los prestadores deberán remitir anualmente a la entidad normativa, en la fecha que ésta fije, una nómina de las obras puestas en explotación durante el año y los montos de inversión, especificando, además, las obras ejecutadas de conservación, reparación y reemplazo de los bienes afectos a la concesión.

El no acatamiento por parte de los prestadores de servicios sanitarios, de las obligaciones y plazos establecidos por la ley respecto de las concesiones a que se refiere este cuerpo legal, así como de las órdenes escritas y requerimientos, debidamente notificados, y plazos fijados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en ejercicio de las atribuciones que la ley le encomiende, en relación a la misma materia, podrá ser sancionado con multas, las que quedarán a beneficio fiscal y se regirán por las normas del Título III de la ley N° 18.902.

**Artículo 56°.** No existirá gratuidad para la prestación de los servicios, salvo las otorgadas por las concesionarias o usuarios, sin distinción o discriminación alguna y a sus expensas.

**Artículo 57°.** En el inmueble que recibe el servicio de agua potable o de alcantarillado de aguas servidas, quedarán radicadas todas las obligaciones derivadas del servicio, para con el prestador.

**Artículo 58°.** La entidad normativa podrá ordenar al prestador modificar su programa de desarrollo, cuando existan razones fundadas de cambios importantes en los supuestos en base a los cuales éste fue determinado. En todo caso, dicha modificación no podrá representar daño emergente para el prestador.

Igualmente, por razones fundadas, el prestador podrá solicitar la modificación de su programa de desarrollo.

La modificación del programa de desarrollo será aprobada por resolución de la entidad normativa, sujeta al trámite de toma de razón.

Los planes de desarrollo actualizados y los programas anuales de inversión de las empresas prestadoras serán públicos.

**Artículo 59°.** Deróganse, el decreto con fuerza de ley N° 235, de 1931, del Ministerio del Interior y todas las disposiciones contrarias a las materias contenidas en la presente ley relacionadas con la explotación y el régimen de concesiones aplicables a la producción y distribución de agua potable y a la recolección y disposición de aguas servidas.

**Artículo 60°.** Tratándose de la producción o distribución de agua potable o de la recolección, tratamiento o disposición de aguas servidas o demás prestaciones relacionadas, intérpretese el término heredad, a que se refiere el artículo 77° del Código de Aguas, en el sentido de comprender toda clase de inmuebles, sean éstos urbanos o rurales.

**Artículo 61°.** Para los efectos de lo dispuesto en el Título V del Código de Aguas, entiéndese que los prestadores de servicios sanitarios abandonan las aguas servidas cuando éstas se evacúan en las redes o instalaciones de otro prestador o si se confunden con las aguas de cauce normal o artificial, salvo que exista derecho para conducir dichas aguas por tales cauces, redes o instalaciones.

**Artículo 62°.** Los plazos administrativos de días que establece esta ley se entenderán de días corridos.

**Artículo 63°.** Se definen las siguientes categorías de empresas prestadoras de acuerdo a la relación porcentual entre el número de clientes del servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas atendidos por la empresa y el total de usuarios urbanos de servicios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas del país, según estadística oficial de la Superintendencia:

- a) Mayor, a la que tiene un número de clientes igual o superior al 15% del total de usuarios del país;
- b) Mediana, a la que tiene un número de clientes inferior al 15% e igual o superior al 4% del total de usuarios del país, y
- c) Menor, a la que tiene un número de clientes inferior al 4% del total de usuarios del país.

En cada una de las categorías anteriores ninguna persona o grupo de personas con acuerdo de actuación conjunta, directamente o por intermedio de otras personas naturales o jurídicas, podrá participar en la propiedad o usufructo de acciones o explotación de concesión o concesiones sanitarias de un número de empresas prestadoras que sea superior al 49% del número total de empresas clasificadas en la respectiva categoría. Si el número de empresas en la categoría es igual a dos, el referido porcentaje se elevará al 50%. La restricción señalada no se aplicará si en la categoría existe sólo una empresa prestadora.

Asimismo, ninguna persona o grupo de personas con acuerdo de actuación conjunta, directamente o por intermedio de otras personas naturales o jurídicas, podrá participar en la propiedad o usufructo de acciones de un número de empresas o explotación de concesión o concesiones sanitarias tal que la suma de sus clientes urbanos de servicios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas sea superior al 50% del total de usuarios urbanos de servicios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas del país.

Para los efectos de este artículo se entenderá que una persona, o grupo de personas con acuerdo de actuación conjunta, participa en la propiedad o usufructo de acciones de una empresa prestadora, cuando directamente o por intermedio de otras personas naturales o jurídicas tenga poder de voto suficiente para elegir más de un director o controle más del 10% del capital con derecho a voto en la respectiva sociedad. Tratándose de los Inversionistas Institucionales a que se refiere la letra e) del artículo 4° bis de la ley N° 18.045, el guarismo anterior será igual al porcentaje máximo de participación en el total de acciones suscritas de una sociedad anónima señalado en el inciso noveno del artículo 45 del

decreto ley N° 3.500, de 1980, para efectos de los límites de inversión de los Fondos de Pensiones.

NOTA: El artículo 1° transitorio de la Ley 19549 dispone que este artículo no será aplicable a la Corporación de Fomento de la Producción ni al Fisco en su calidad de accionistas de empresas concesionarias de servicios sanitarios.

**Artículo 64°.** Los acuerdos de fusión entre dos o más empresas prestadoras deberán someterse a la aprobación de la Superintendencia, la que deberá velar porque dicho acuerdo no infrinja las normas de esta ley.

La Superintendencia deberá resolver fundadamente sobre el referido acuerdo dentro de los sesenta días siguientes a la fecha en que le sea solicitada su aprobación, entendiéndose aprobada si no hubiera pronunciamiento en sentido contrario dentro de dicho plazo. Otorgada la autorización, o vencido el plazo, según el caso, el acuerdo de fusión producirá pleno efecto.

**Artículo 65°.** Las personas, o grupos de personas con acuerdo de actuación conjunta, que sean controladoras o tengan influencia decisiva en la administración de empresas concesionarias de servicios públicos que sean monopolios naturales de distribución eléctrica o de telefonía local, cuyo número de clientes exceda del 50% del total de usuarios en uno o más de estos últimos servicios, en las áreas bajo concesión de la empresa prestadora de servicios sanitarios, no podrán participar en estas mismas áreas:

- a) En la propiedad o usufructo de acciones de una empresa prestadora de servicios sanitarios de distribución de agua potable o recolección de aguas servidas, en los términos requeridos en el inciso cuarto del artículo 63°, y
- b) En la explotación de concesión o concesiones sanitarias de distribución de agua potable o recolección de aguas servidas.

Corresponderá a la Comisión Resolutiva, creada por el decreto ley N° 211, de 1973, determinar si las empresas concesionarias de servicios públicos referidas en el inciso precedente constituyen monopolio natural regulado o declarar que han dejado de serlo.

Lo dispuesto en el inciso primero de este artículo, será aplicable a los servicios de distribución de gas de redes, en los casos que la Comisión Resolutiva declare que constituyen un monopolio natural regulado.

El número de clientes de cada empresa prestadora de los servicios indicados en los incisos precedentes, como porcentaje del total de usuarios en cada área bajo concesión de la empresa prestadora de servicios sanitarios, será certificado por las respectivas entidades fiscalizadoras.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios podrá eximir de lo dispuesto en este artículo a los prestadores que tengan menos de veinticinco mil arranques de agua potable, siempre que las economías derivadas de la prestación conjunta de los servicios den lugar a menores tarifas para los usuarios.

NOTA: El artículo 1° transitorio de la Ley 19549 dispone que las personas o grupos de personas con acuerdo de actuación conjunta y que se encuentren en la situación prevista

en este artículo a la fecha de publicación de la ley, no se les aplicarán las restricciones señaladas sólo en relación con las concesiones sanitarias en explotación.

**Artículo 66°.** El derecho a retiro establecido en los artículos 69 bis de la Ley de Sociedades Anónimas, en el artículo 107 del decreto ley N° 3.500, de 1980, y en el artículo 56 del decreto con fuerza de ley N° 251, de 1931, será siempre aplicable a las empresas concesionarias de servicios sanitarios, aún cuando no se encuentren inscritas en el Registro de Valores que lleva la Superintendencia de Valores y Seguros.

La administración de las empresas concesionarias de servicios sanitarios estará obligada a solicitar la clasificación de riesgo de sus acciones, siempre que así lo soliciten accionistas que representen, a lo menos, el 5% de las acciones emitidas de la sociedad.

**Artículo 67°.** Las empresas prestadoras no podrán adquirir bienes o contratar servicios por un valor de más de 500 unidades de fomento con personas relacionadas a menos que dichos actos hayan sido objeto de una licitación pública. Las condiciones de los contratos celebrados mediante dicha licitación pública sólo podrán ser alterados por razones fundadas con acuerdo de al menos los dos tercios del directorio de la sociedad concesionaria y con información oportuna a la Superintendencia.

Anualmente, el prestador deberá informar detalladamente a la entidad normativa sobre los contratos y transacciones asociadas a la compra de bienes o servicios con personas relacionadas. La Superintendencia deberá comparar los precios de dichos contratos y transacciones con los prevalecientes en el mercado, sobre la base de una muestra representativa y, en caso de detectar diferencias estadísticamente significativas, deberá informarlo a la Superintendencia de Valores y Seguros para efectos de lo dispuesto en el artículo 44 de la ley 18.046.

Sin perjuicio de lo anterior, toda adquisición de bienes o contratación de servicios por montos superiores a las 5.000 unidades de fomento deberá realizarse mediante licitación pública, salvo que se trate de situaciones de fuerza mayor informadas oportunamente a la Superintendencia.

**Artículo 68°.** También se considerará información privilegiada, para los efectos de lo dispuesto en los artículos 60, 164, 165, 166 y 167 de la ley N° 18.045, aquella referida a la gestión o planes de inversión de una empresa prestadora de servicios sanitarios, no divulgada al mercado, cuyo conocimiento sea capaz de influir en el precio de terrenos e inmuebles dentro o fuera de su respectivo territorio operacional. La expresión “valores” o “valores de oferta pública” a que hacen mención las citadas normas, se entenderá para estos efectos referida a terrenos o inmuebles.

Lo anterior no será aplicable en los casos en que el solicitante de una concesión de servicio sanitario o el adquirente de una concesión ya otorgada manifieste expresamente, en su solicitud o contrato de transferencia, que el objetivo principal de la explotación de la respectiva concesión en una localidad o área

geográfica delimitada es el desarrollo de proyectos turísticos e inmobiliarios y, en mérito de los antecedentes disponibles, se otorgue la concesión o se autorice la transferencia bajo estas condiciones.

**Artículo 69°.** Los términos usados en el artículo 63° y siguientes serán interpretados, en lo que corresponda, según la definición de la ley N° 18.045, de Mercado de Valores.

**Artículo 70°.** La coordinación de las empresas prestadoras, sus administradores, directores o empleados, así como cualquier otro acto o convención tendiente a distorsionar o encubrir la información de costos de prestación del servicio con el fin de influir en la obtención de tarifas más altas en el proceso de fijación tarifaria, será considerado contrario a la libre competencia.

**Artículo 71°.** Para fiscalizar el cumplimiento de lo dispuesto en los artículos precedentes, la Superintendencia de Servicios Sanitarios podrá solicitar a la Superintendencia de Valores y Seguros los antecedentes que le sean necesarios, pudiendo esta última entidad hacer uso de sus facultades para recabar dicha información.

En caso de que un accionista esté contraviniendo lo dispuesto en los artículos 63°, 64° o 65° de esta ley, la entidad normativa podrá requerir a la Superintendencia de Valores y Seguros que ordene la enajenación de las acciones que causen la contravención, en los plazos, condiciones y forma que determine el reglamento, sin perjuicio de las demás sanciones que correspondan. Se suspenderá el derecho a voto de las referidas acciones mientras persista el incumplimiento. Para estos efectos se entenderá que las acciones que causan la contravención son las que corresponden a las transacciones más recientes.

No obstante lo anterior, la entidad normativa podrá eximir de sanciones y otorgar un plazo de hasta dos años para ajustarse a las disposiciones señaladas a aquellos accionistas que contravengan dichas normas por causas que no les sean atribuibles.

Las normas contenidas en los incisos segundo y tercero del artículo 63° y en el artículo 65° de esta ley no serán aplicables si los límites establecidos en dichos artículos son superados debido al crecimiento natural o vegetativo del número de clientes de la empresa prestadora. Tampoco serán aplicables dichas disposiciones cuando se trate del crecimiento natural o vegetativo, a la situación prevista en el inciso final del artículo 6°.

## DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**Artículo 1°.** Las concesionarias y los prestadores de servicios sanitarios que a la fecha de publicación de esta ley se encuentren prestando dichos servicios, mantendrán o, en su caso, adquirirán de pleno derecho el carácter de concesionarias y se regirán por las disposiciones de este cuerpo legal.

La zona de concesión inicial comprenderá el área actualmente atendida por las concesionarias o por los prestadores de servicios sanitarios y las zonas incluidas en los programas de expansión en ejecución, calificados por la entidad normativa, lo que se formalizará mediante decreto expedido de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 17°.

Caducará el derecho de concesión, en la forma señalada en el artículo 24, de aquellas concesionarias que, al 30 de junio de 1991, no cumplieren con lo prescrito en el artículo 8°.

A los sistemas rurales de agua potable en tanto no cumplan con lo prescrito en el inciso segundo del artículo 5°, no les será aplicable esta ley. Sin perjuicio de lo anterior, estarán obligados a dar cumplimiento a las normas relativas a la prestación de servicios sanitarios.

Lo dispuesto en el inciso primero de este artículo será aplicable a las corporaciones de derecho privado.

**Artículo 2°.** El decreto a que se refiere el inciso segundo del artículo anterior podrá establecer excepcionalmente, por un plazo determinado, condiciones especiales para la prestación de los servicios sanitarios, las que en ningún caso podrán reducir los niveles sanitarios actualmente existentes. En el mismo decreto se especificará el programa de obras que la concesionaria deberá ejecutar con el objeto de normalizar esas condiciones.

Asimismo, en la constitución de estas concesiones, no se exigirá programa de desarrollo, ni las garantías establecidas en el artículo 20°, los que se requerirán en la primera fijación de tarifas que se efectúe de acuerdo al decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

**Artículo 3°.** Las concesionarias deberán regularizar contablemente la situación patrimonial derivada de la aplicación de esta ley, en el primer balance que efectúen con posterioridad a la fecha de su publicación, considerando explícitamente los aportes de terceros y los bienes fiscales que tengan en uso y goce. Además, deberán proporcionar a la entidad normativa un inventario de los bienes afectos a la concesión. Las redes y otras obras aportadas por terceros, así como los arranques de agua potable y uniones domiciliarias de alcantarillado, no se considerarán parte del activo de estas concesionarias.

**Artículo 4°.** Los servicios públicos de recolección de aguas servidas, cualquiera sea su naturaleza jurídica, continuarán explotando los alcantarillados unitarios en actual operación, sin perjuicio de la legislación sobre aguas lluvias.

**Artículo 5°.** Las concesionarias y los prestadores de servicios sanitarios que a la fecha de publicación del presente decreto con fuerza de ley, se encontraban prestando dichos servicios, tendrán plazo hasta el 31 de enero de 1991 para entregar los antecedentes necesarios que exija la entidad normativa para formalizar su concesión, plazo que para la entrega del programa de desarrollo se extiende hasta el 30 de junio de 1991.

**Artículo 6°.** La formalización de una concesión de distribución de agua potable en determinado territorio operacional, implicará considerar simultáneamente la formalización de la concesión de recolección de las aguas servidas en el mismo territorio. Si el servicio de recolección no se hubiere estado prestando a junio de 1989, el decreto de formalización señalará este hecho y fijará las condiciones y el plazo en que deberá ser asumido por el prestador, conforme al programa de desarrollo respectivo.



# REGLAMENTO DE LAS CONCESIONES SANITARIAS DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y DE RECOLECCIÓN Y DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS Y DE LAS NORMAS SOBRE CALIDAD DE ATENCIÓN A LOS USUARIOS DE ESTOS SERVICIOS

Decreto N° 1.199, de 2005, del Ministerio de Obras Públicas<sup>2</sup>

## TÍTULO I

### Disposiciones generales, definiciones y normativa aplicable.

**Artículo 1°.** Las materias relativas al régimen de concesión para establecer, construir y explotar servicios públicos sanitarios, las condiciones que regulan la prestación de los servicios públicos sanitarios, entre los prestadores y los usuarios, los niveles de calidad en la atención exigidos a los concesionarios, las materias relativas al sistema de los grandes consumidores, fusión y clasificación de las empresas y factibilidad de los servicios se regirán por lo establecido en el DFL MOP N° 382/88, sus modificaciones y el presente reglamento. Velar por su aplicación corresponderá a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en adelante la “Superintendencia” o “la entidad normativa”.

**Artículo 2°.** Para la correcta aplicación, interpretación y demás fines de este reglamento, se deben tener presente las definiciones de los artículos 3°, 5° y 53° del DFL MOP N° 382/88, el artículo 2° del decreto MOP N° 50/02, y demás disposiciones del Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado, en lo que sean aplicables. Asimismo, para los efectos de este reglamento se entenderá por:

- a) Concesionario: La persona titular de la concesión de un servicio público sanitario.
- b) Titular del derecho de explotación: La persona que actualmente opera un servicio público sanitario por habersele transferido por el concesionario el derecho de explotación del servicio.
- c) Cuartel: Aquel sector de la red pública de distribución de agua potable, definido como tal en la norma chilena NCh 691 “Agua Potable - Conducción, Regulación y Distribución”.
- d) Medidor: El instrumento destinado a registrar y medir el volumen de agua potable que lo atraviesa.  
De acuerdo a su ubicación en la instalación, el medidor puede ser de dos tipos, medidor general o medidor remarcador.

---

2 Publicado en el Diario Oficial el 09 de noviembre de 2005.

- d.1) Medidor General: El instrumento que registra el consumo de un inmueble o de un conjunto acogido a la ley de copropiedad inmobiliaria que cuenta con un arranque de agua potable común.
- d.2) Medidor Remarcador: El instrumento que registra el consumo individual de cada departamento o inmueble que forma parte de un conjunto, acogido a la Ley de copropiedad inmobiliaria y abastecido por un arranque común.
- e) Ley: El DFL MOP N° 382/88, que constituye la Ley General de Servicios Sanitarios.
- f) Infraestructura sanitaria: Aquellas Instalaciones, obras y construcciones que directa o indirectamente sean necesarias para emplazar, reemplazar, reparar y mantener las instalaciones de agua potable y de alcantarillado.

**Artículo 3°.** El presente reglamento se aplicará a los servicios públicos sanitarios definidos en el artículo 5° del DFL MOP N° 382/88, cualquiera sea su naturaleza jurídica, sean de propiedad pública o privada.

Estos servicios públicos sanitarios deberán cumplir las condiciones técnicas establecidas en la legislación vigente y normas chilenas oficiales, debidamente aprobadas para el sector por Decreto Supremo del Ministerio de Obras Públicas.

## **TÍTULO II**

### **De la Concesión**

#### **1° Normas Generales**

**Artículo 4°.** Los Servicios públicos destinados a producir y distribuir agua potable y a recolectar y disponer aguas servidas, podrán establecerse, construirse y explotarse sólo en virtud de una concesión, otorgada por decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas, expedido bajo la fórmula “por orden del Presidente de la República”, previo informe de la entidad normativa.

Las concesiones sólo podrán otorgarse a sociedades anónimas, que se regirán por las normas de las sociedades anónimas abiertas, y que tengan como único objeto el establecimiento, construcción y explotación de los servicios públicos definidos en el artículo 5° de la Ley y demás prestaciones relacionadas con dichas actividades.

La concesión otorga a su titular el derecho de dominio sobre ella y el derecho a la explotación de sus servicios.

**Artículo 5°.** Exceptúase del cumplimiento de lo prescrito en el inciso segundo del artículo precedente a los prestadores, que tengan menos de 500 arranques de agua potable, pudiendo en tal caso, incluso ser concesionario una persona natural; a las Comunidades a que se refiere la ley N° 19.537 de 1997, sobre Copropiedad Inmobiliaria; Municipalidades y Cooperativas que estaban prestando

algún servicio sanitario al 21 de junio de 1989, cualquiera que sea su número de arranques de agua potable.

Asimismo, dicha excepción regirá para aquellas Municipalidades, Cooperativas o prestadores con menos de 500 arranques que a partir de la fecha indicada en el inciso anterior hayan tenido o tomen a su cargo cualquiera de esos servicios públicos y a la Sociedad Agrícola y Servicios Isla de Pascua Limitada.

Los prestadores que por aumento de su número de arranques de agua potable perdieran la condición señalada en el inciso primero, tendrán un plazo de 18 meses para adecuarse a la norma general del artículo precedente.

El plazo referido en el inciso anterior se contará desde la notificación de dicha situación por parte de la Superintendencia, en la forma señalada en el artículo 18° de la ley N° 18.902.

**Artículo 6°.** El plazo por el que se otorga la concesión es indefinido, sin perjuicio de su caducidad, de conformidad a lo establecido en la ley.

**Artículo 7°.** Las concesiones o parte de ellas podrán ser objeto de cualquier acto jurídico en virtud del cual se transfiera el dominio o el derecho de explotación, conforme a lo establecido en la ley.

**Artículo 8°.** A los bienes afectos a la concesión les es aplicable lo dispuesto en el número 17 del artículo 445° del Código de Procedimiento Civil.

**Artículo 9°.** Las concesiones para establecer, construir y explotar servicios públicos destinados a producir y distribuir agua potable, recolectar y disponer aguas servidas, otorgan derechos a usar, a título gratuito, bienes nacionales de uso público para instalar infraestructura sanitaria, sea que la ejecute directamente la concesionaria o los urbanizadores o contratistas con factibilidad de aquella, y siempre que no se altere en forma permanente la naturaleza y finalidad de esos bienes.

En el evento que las instalaciones de dicha infraestructura pudieran afectar el normal uso del bien nacional de uso público, los trabajos se desarrollarán considerando las medidas dispuestas por las respectivas municipalidades, para disminuir los inconvenientes que la construcción o instalación de obras pueda ocasionar al uso común de esos bienes, sin que tales condiciones puedan alterar el carácter gratuito del uso de esos bienes.

Lo dispuesto en el inciso anterior será también aplicable a los trabajos de exploración que sean autorizados por la Dirección General de Aguas para la captación de aguas subterráneas y se considerarán también obras de infraestructura sanitaria, cuando ellos sean claramente identificables con una obra de aprovechamiento para el servicio público sanitario.

Las concesiones otorgan además el derecho a imponer servidumbres, las que se constituirán en conformidad a lo establecido en el Código de Aguas.

**Artículo 10°.** Para otorgar una concesión que requiera de otra para la prestación integral del servicio sanitario, la entidad normativa deberá exigir la existencia de la concesión que condiciona a la solicitada o su tramitación simultánea.

Se entenderá que dos o más concesiones se requieren una a la otra sólo cuando:

- a) involucren etapas del servicio cuya explotación por separado resulte técnica o económicamente inconveniente, o
- b) involucren áreas de concesión cuya explotación por separado resulte técnica o económicamente inconveniente, o
- c) alguna de ellas no sea, técnica o económicamente factible, de entregarse en concesión independiente.

El hecho de requerirse una o más concesiones entre sí deberá constar en el respectivo decreto de otorgamiento. Dicha calificación podrá ser dejada sin efecto por la Superintendencia en cualquier tiempo y mediante resolución fundada.

**Artículo 11°.** Presentada la solicitud de concesión y con el único fin de resguardar la coherencia entre los límites del área de concesión y las áreas de expansión urbana definidas en el correspondiente instrumento de planificación territorial, la entidad normativa, pondrá dicha solicitud en conocimiento del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y de las respectivas Municipalidades quienes deberán, en el plazo de sesenta días, emitir un informe con las observaciones que sean procedentes. En caso que no lo hicieren, se entenderá que no tienen observaciones. Lo anterior, sin perjuicio de las responsabilidades que se puedan derivar. Lo dispuesto en este artículo no podrá significar, en modo alguno, un retraso en la tramitación de la solicitud de concesión.

**Artículo 12°.** La zona de recolección de aguas servidas será coincidente con la de distribución de agua potable, sin perjuicio de las interconexiones con otras concesionarias que la entidad normativa estime imprescindible, con el objeto de preservar las condiciones técnicas de los servicios y garantizar la operación económicamente más eficiente para el conjunto de las instalaciones.

Excepcionalmente, por resolución fundada de la entidad normativa, se aceptará que los servicios para distribución de agua potable y para recolección de las aguas servidas no queden bajo responsabilidad de una sola o misma concesionaria.

**Artículo 13°.** Las concesionarias de distribución de agua potable estarán obligadas a cobrar y a recaudar de los usuarios el valor de las prestaciones correspondientes a los servicios públicos de producción y distribución de agua potable, de recolección de aguas servidas y de disposición de aguas servidas.

Los derechos y obligaciones entre las diferentes concesionarias de servicios públicos sanitarios que se deriven de lo señalado en el inciso anterior, serán convenidos directamente entre tales concesionarias y su incumplimiento no podrá afectar la prestación integral de los servicios sanitarios a los usuarios.

Los convenios referidos en el inciso precedente se otorgarán por escrito y la firma de las partes deberá ser autorizada por Notario Público.

**Artículo 14°.** La Superintendencia llevará un Registro de las concesiones otorgadas, donde anotará el decreto del Ministerio de Obras Públicas que otorgue una concesión, señalando su número y fecha de expedición. Se anotará además, al margen de cada inscripción, la transferencia de la concesión o de su derecho de explotación y en su caso, la caducidad de la misma concesión.

En este registro se dejará, asimismo, copia de los decretos que otorgan las concesiones, sus ampliaciones, transferencias, fusiones y caducidad.

La Superintendencia mantendrá además, información relativa a:

- a) Los decretos tarifarios y sus modificaciones,
- b) El cronograma de obras, actualizaciones y modificaciones de los Planes de Desarrollo,
- c) Las garantías involucradas,
- d) Las multas aplicadas y otras medidas complementarias.

La información a que se refieren las letras b), c) y d) podrá llevarse por vía computacional, en los términos que defina la Superintendencia.

Toda la información a que se refiere este artículo será de consulta pública.

## 2° De la solicitud de Concesión

**Artículo 15°.** La solicitud de concesión para establecer, construir y explotar servicios públicos sanitarios deberá contener los siguientes antecedentes:

- 1) Individualización del solicitante, con indicación del nombre o razón social y representante legal, según corresponda, RUT y domicilio.

El representante legal deberá acreditar personería y acompañar declaración jurada de que el postulante no se encuentra en la situación de inhabilidades previstas en la Ley.

- 2) El tipo de concesión que se solicita cubriendo integralmente el ciclo sanitario e incluyendo además, la estimación de usuarios y caudales medios de consumo para cada año del período de previsión.

- 3) La identificación de las fuentes de agua y sus respectivos derechos en el caso de la concesión de producción de agua potable, indicando la cantidad de agua en forma permanente que se ofrece producir en los primeros cinco años acorde con su solicitud, con al menos un 90% de probabilidad de excedencia para aguas superficiales, lo que se acreditará, si correspondiere, con un estudio técnico.

Los derechos de aprovechamiento de agua, en propiedad o en uso, pueden ser superficiales y/o subterráneos, de carácter consuntivo, de ejercicio permanente y continuo. Excepcionalmente, podrán tener el carácter de derechos de aprovechamiento de aguas de ejercicio eventual, en propiedad o en uso, que alimenten embalses o estanques de regulación. En este último caso, la Superintendencia calificará esta circunstancia en el informe que se pronuncie sobre la solicitud de concesión, para cuyo efecto podrá exigir al postulante un informe técnico.

En caso de fuentes de agua subterránea la Superintendencia podrá exigir un informe actualizado que acredite el respectivo caudal, pudiendo disponer la presencia de uno de sus funcionarios durante las pruebas necesarias para dicha certificación.

El solicitante podrá, dentro del período que media entre la fecha de su postulación y la del acto público, reemplazar las fuentes de abastecimiento ofrecidas y sus respectivos derechos.

- 4) La identificación de las demás concesionarias o solicitantes de concesiones con las cuales se relacionará.
- 5) Los límites del área geográfica donde se prestarán los servicios públicos de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas, en base al plano regulador, con coordenadas UTM, datum y huso de referencia.
- 6) Las características de las aguas servidas, cuerpo receptor, y el tipo de tratamiento que se requiere, en el caso de la concesión de disposición de aguas servidas.
- 7) La calidad de las fuentes de abastecimiento deberán ser acreditadas ante la Entidad Normativa. Será admisible como fuente de abastecimiento el agua proveniente del mar, mediante su desalación acreditada con un informe técnico y con la autorización de las autoridades correspondientes.

Presentada la solicitud, la Entidad Normativa podrá ampliar los límites del área de servicio, sólo con el objeto de incorporar áreas intermedias o periféricas urbanizables, cuya operación y desarrollo, desde el punto de vista técnico y económico, hagan conveniente la constitución de un sistema unitario, con incidencia en un menor costo para el usuario. En este caso, el solicitante podrá desistirse de su solicitud.

La Superintendencia podrá requerir aclaraciones o información complementaria a la presentación del solicitante, sujeta a las exigencias que establece la ley.

### 3° De la Garantía de Seriedad

**Artículo 16°.** Junto con la solicitud de concesión, el peticionario deberá presentar a favor de la Superintendencia una garantía de seriedad que podrá consistir en una boleta de garantía bancaria a plazo fijo superior a un año de duración o póliza de seguro con cláusula de renovación automática u otro documento mercantil, calificado como suficiente por la entidad normativa.

El monto de la garantía deberá ajustarse a la siguiente tabla con relación al número de usuarios que estima su presentación:

| N° Usuarios | MONTO EN UF     |                   |                  |                  |
|-------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|
|             | Producción A.P. | Distribución A.P. | Recolección A.S. | Disposición A.S. |
| 0 a 50      | 50              | 50                | 50               | 50               |
| 51 a 200    | 100             | 100               | 100              | 100              |
| 201 a 500   | 150             | 150               | 150              | 150              |
| 501 a 1.000 | 200             | 200               | 200              | 200              |

| Nº Usuarios      | MONTO EN UF     |                   |                  |                  |
|------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------------|
|                  | Producción A.P. | Distribución A.P. | Recolección A.S. | Disposición A.S. |
| 1.001 a 5.000    | 250             | 250               | 250              | 250              |
| 5.001 a 20.000   | 500             | 500               | 500              | 500              |
| 20.001 a 100.000 | 1.000           | 1.000             | 1.000            | 1.000            |
| mayor de 100.000 | 1.500           | 1.500             | 1.500            | 1.500            |

Esta garantía será devuelta a los solicitantes que no se adjudiquen la concesión, dentro de los 30 días siguientes a la publicación del extracto del decreto correspondiente.

Al solicitante favorecido con el otorgamiento de la concesión se la devolverá esta caución, una vez que las garantías de resguardo del cumplimiento del programa de desarrollo y de las condiciones de prestación de los servicios entregadas por el adjudicatario, hayan sido aprobadas por la Superintendencia.

#### 4º Del análisis de la solicitud de concesión y aceptación a trámite

**Artículo 17º.** Para acoger a trámite la solicitud de concesión, la Superintendencia deberá examinar, previamente, el cumplimiento de las exigencias señaladas en el artículo 12º de la ley y aquellos otros antecedentes que indique y acompañen los solicitantes, velando porque todos ellos tengan la coherencia técnica y legal, necesarias para el otorgamiento de estos servicios y cumplimiento de la normativa sanitaria correspondiente.

La Superintendencia tendrá un plazo de 60 días para pronunciarse sobre la admisibilidad de la solicitud, plazo dentro del cual también decidirá sobre la procedencia de aplicar el artículo 12º B de la Ley.

Dicho plazo podrá extenderse en 30 días más, cuando estuviere pendiente el informe de alguna institución o repartición a la cual la Superintendencia le hubiere requerido pronunciarse.

Si la Superintendencia nada dijere dentro del plazo máximo fijado, la solicitud deberá acogerse a trámite.

En aquellos casos que, de acuerdo a este reglamento se tenga por desistido al postulante, se hará efectiva la garantía de seriedad acompañada a su solicitud, salvo que ocurra lo dispuesto en los artículos 12º B y 15º inc 2º de la Ley y el artículo 18º de este reglamento.

**Artículo 18º.** Si de conformidad con el artículo 12º A de la Ley, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo o las Municipalidades respectivas hacen observaciones respecto de las solicitudes puestas en su conocimiento y ellas impiden la prosecución del procedimiento, éste se dejará sin efecto, informándose al Ministerio de Obras Públicas, devolviéndose a los interesados sus presentaciones y garantías. Si dichas observaciones no impiden la prosecución del procedimiento, ellas serán informadas por la Superintendencia a todos los postulantes para que, efectúen las correcciones o adecuaciones del caso, dentro del plazo que se le

fije, que no podrá ser inferior a 5 días, bajo el apercibimiento de tenerlos por desistidos de su presentación.

## **5° De la publicación del Extracto de Solicitud**

**Artículo 19°.** Cumplidos los requisitos del artículo 15° e ingresada a conformidad la garantía de seriedad, la entidad normativa oficiará al peticionario señalando que su solicitud ha sido acogida a trámite, autorizándole la publicación de un extracto de su solicitud en los términos que se indican en el artículo siguiente. Dicho extracto será confeccionado por el mismo interesado. La publicación se hará simultáneamente en el Diario Oficial y en un diario de circulación en la región en que se encuentre la concesión solicitada, los días 1° o 15 del mes inmediatamente siguiente a la fecha de autorización de la publicación del extracto, o día hábil siguiente si aquellos fueran feriados.

**Artículo 20°.** El extracto de la solicitud de concesión o ampliación, en su caso, contendrá a lo menos:

- a) Identificación del solicitante;
- b) Identificación de las concesiones que se solicitan.
- c) Tratándose de concesiones de distribución de agua potable o de recolección de aguas servidas, se indicará la ubicación del territorio o área de atención con indicación de las coordenadas UTM y datum de referencia;
- d) Tratándose de concesiones de disposición de aguas servidas, se identificará el punto de descarga y cuerpo receptor.
- e) Datos de caudales medios de consumo de agua potable y demanda de agua potable, en ambos casos, para 5 y 15 años.

## **6° Otras Solicitudes**

**Artículo 21°.** Dentro de los 60 días siguientes a la publicación del extracto de solicitud de concesión sanitaria, todos los otros interesados en postular a ella deben formular su petición en los mismos términos establecidos en el artículo 12° de la ley. La Superintendencia deberá examinar que tales peticiones cumplan con los requisitos de dicha norma, y con los aspectos técnicos y legales necesarios para iniciar su tramitación, observándolas, rechazándolas o acogéndolas a trámite, según corresponda.

Las solicitudes de oposición deben formularse al tenor de las respectivas áreas de servicio, y cubriendo integralmente el ciclo sanitario.

En caso que la Superintendencia formule observaciones a estas solicitudes de oposición, los interesados tendrán plazo de 10 días para corregirlas o subsanarlas. La no presentación dentro del plazo señalado, significará que se desiste de su postulación.

**Artículo 22°.** A partir de la fecha de publicación del extracto o de recepción a trámite de las solicitudes de oposición, si las hubieren, los antecedentes acom-



pañados a las solicitudes de concesión serán de consulta pública. El examen de los documentos será autorizado por el Superintendente a requerimiento escrito de los interesados. Asimismo, el Superintendente podrá ordenar se otorgue copia de la documentación de consulta solicitada, con cargo a los interesados.

### **7° De los Antecedentes para otorgar la concesión sanitaria**

**Artículo 23°.** Dentro de los 120 días siguientes a la publicación del extracto, se llevará a cabo el acto público a que se refiere la Ley. La Superintendencia dictará una Resolución citando a dicho acto público a todos los postulantes cuyas solicitudes se acogieron a trámite. La citación deberá hacerse, a lo menos, 30 días antes de la fecha fijada para el acto. La Resolución designará una Comisión de funcionarios para la apertura y recepción de los antecedentes.

El acto público tendrá por objeto hacer entrega de los antecedentes solicitados en la Resolución de citación a que se refiere el inciso anterior. En el acto público la Superintendencia no emitirá ningún juicio sobre la información recibida, limitándose a dejar constancia en el acta de los documentos entregados y de las observaciones formuladas.

**Artículo 24°.** En la Resolución que cita al acto público, la Superintendencia además de indicar los antecedentes por acompañar, fijará las pautas para la elaboración de los estudios de prefactibilidad técnico y económico, de los aspectos tarifarios y de los derechos de aprovechamiento de aguas. La Superintendencia comunicará el lugar y la oportunidad para examinar los documentos presentados por los distintos postulantes a dicho acto.

**Artículo 25°.** La estructura tarifaria que se debe acompañar al acto público, debe estar definida en conformidad al DFL MOP N° 70/88 y su Reglamento. La oferta tarifaria se incluirá en un sobre cerrado que se abrirá en dicho acto, dejándose constancia en el acta de los precios ofertados, los que deberán venir explicitados en un cuadro resumen, por cada uno de los servicios a que se postulen, cuyo formato se incluirá en la Resolución que cita al acto público.

**Artículo 26°.** En el acto público el solicitante deberá acreditar, que detenta en dominio, usufructo o uso de los derechos de aprovechamiento de agua, superficiales o subterráneos, de carácter consuntivo, permanentes y continuos y suficientes para atender la demanda del servicio, a lo menos, en el día de máximo consumo del quinto año, conforme a lo previsto en el plan de desarrollo.

Asimismo, deberá cuantificar los derechos de aprovechamiento, expresados en litros por segundo, previstos para cumplir con su programa de desarrollo.

**Artículo 27°.** El dominio de los derechos de agua se acreditará mediante copia de inscripción de dominio con certificado de vigencia emitido por el correspondiente Conservador de Bienes Raíces y el uso de derechos de aprovechamiento, se acreditará mediante contratos que consten en escritura pública.

La entidad normativa se reserva el derecho de calificar la suficiencia del título que acredita el uso de los derechos de aprovechamiento, necesarios para que el prestador cumpla con su programa de desarrollo.

Por excepción, se aceptarán en el acto público contratos de promesa de compra-venta de derechos de aprovechamiento que consten en escritura pública. Este contrato deberá tener como única condición que el postulante se hará dueño de los derechos de aprovechamiento, una vez que esté tramitado el decreto de otorgamiento de la concesión respectiva. Asimismo, el promitente vendedor deberá renunciar expresamente a ejercer la acción de resolución del contrato prometido según el artículo 1489 del Código Civil.

**Artículo 28°.** Los estudios técnicos definidos en las letras a. y b., del artículo 14° de la Ley y los que se requieran, para dar cumplimiento al programa de desarrollo, serán ejecutados de acuerdo a Guía de Elaboración y Presentación de Proyectos de Agua Potable y Alcantarillado, aprobada por la Superintendencia. Los análisis e informes de laboratorio que se incluyan deberán ser efectuados por laboratorios acreditados ante la autoridad competente.

## **8° De la adjudicación de la concesión**

**Artículo 29°.** La Superintendencia podrá requerir a cualquiera de los postulantes, aclaraciones, rectificaciones o enmiendas de hecho, a los aspectos técnicos y tarifarios incluidos en su presentación, requerimiento que será comunicado, además, a todos los postulantes. El incumplimiento de la entrega de información interrumpirá el plazo que tiene la Superintendencia para presentar al Ministerio de Obras Públicas el informe de adjudicación a que se refiere el artículo 16° de la Ley, sin perjuicio que realice las acciones y dicte los actos necesarios para perfeccionar el informe de adjudicación que correspondiere, dentro del plazo de 180 días contados desde el acto público.

La Superintendencia, dentro de un plazo de 120 días o 180 días si hubo interrupción, contados desde el acto público a que se refiere el artículo 23°, informará al Ministerio de Obras Públicas sobre las solicitudes presentadas y recomendará la adjudicación de las concesiones sanitarias en el solicitante que, cumpliendo las condiciones técnicas exigidas, ofrezca la menor tarifa por la prestación de los servicios, la que salvo resolución de la comisión de expertos, no deberá ser superior a la determinada por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, calculada según el procedimiento establecido en el decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas. Por razones fundadas en el interés general, la Superintendencia podrá considerar como criterio adicional de adjudicación el plazo de puesta en explotación de los servicios.

**Artículo 30°.** La norma de interrupción que prevé el artículo anterior se aplicará asimismo cuando habiendo varios interesados, uno de ellos estuviere en mora de entregar la información requerida. Sin embargo, la interrupción en este caso no podrá exceder de 30 días a partir de la fecha del requerimiento de la entidad

normativa, vencido este plazo, el procedimiento proseguirá con los demás postulantes, sin perjuicio de la evaluación que la Superintendencia efectúe a este respecto sobre la seriedad de la oferta del postulante moroso.

**Artículo 31°.** Si ninguno de los postulantes de concesiones sanitarias reúne las condiciones técnicas exigidas, la Superintendencia deberá hacer el informe aludido en el art. 16° de la Ley, fundando su negativa.

**Artículo 32°.** Cuando las tarifas ofrecidas por los postulantes en un proceso de concesión sean superiores a las fijadas por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, la Superintendencia comunicará este hecho a los postulantes, además de proceder a notificar a aquel postulante que ofrezca la tarifa más cercana a la de la autoridad para que reestudie su oferta o se desista de ella. Si este postulante mantiene su tarifa por sobre la oficial, la entidad normativa hará similar notificación a aquel postulante que le siga en orden de cercanía a la tarifa establecida por la autoridad para que haga el reestudio a que se refiere este artículo y de persistir en el precio inicial de su oferta, la Superintendencia continuará con el procedimiento ya indicado en orden sucesivo con los demás postulantes.

Si cumplido el procedimiento señalado en el inciso precedente, ningún postulante se allana a la tarifa oficial, se recurrirá a la Comisión de Expertos con aquel postulante que en el acto público respectivo haya ofrecido la tarifa más cercana a la oficial.

La Comisión de expertos, a que alude el artículo 10° del DFL MOP N° 70/88, se pronunciará optando por los valores del estudio de la Superintendencia o por los valores del estudio del postulante respectivo, salvo que hubieren parámetros discrepados, en cuyo caso habrá que estarse a lo previsto en el citado artículo 10°. Este postulante será citado previamente por la entidad normativa para que concurra a una reunión el día y hora fijado por la misma Superintendencia a fin de conformar el listado de expertos que habrá de designarse de común acuerdo, todo ello de conformidad con el citado artículo 10°.

**Artículo 33°.** La Superintendencia deberá informar al Ministerio de Obras Públicas de las solicitudes de concesiones presentadas y proponer su adjudicación al que cumpliendo los requisitos legales y reglamentarios ofrezca la menor tarifa.

El plazo para evacuar el informe de la Superintendencia al Ministerio de Obras Públicas no podrá exceder de ciento ochenta días, a contar de la fecha de celebración del acto público.

Si se constituye la comisión de expertos, el informe mencionado en el inciso anterior deberá emitirse por la Superintendencia dentro de los treinta días siguientes a la resolución de la referida comisión.

## 9° Del Decreto de Concesión

**Artículo 34°.** El Ministerio de Obras Públicas tendrá un plazo máximo de 30 días, contados desde la fecha de recepción del informe de adjudicación de la concesión de la entidad normativa, para resolver fundadamente acerca de la solicitud de concesión.

El decreto respectivo se dictará por el Ministerio de Obras Públicas, bajo la fórmula “por orden del Presidente de la República”.

**Artículo 35°.** El decreto de otorgamiento de la concesión incluirá:

- 1) Identificación de la concesionaria: nombre, RUT, domicilio.
- 2) Tipo de concesión, con indicación de la ubicación geográfica del servicio público sanitario, incluyendo, en cada caso, el número de usuarios al año 5 y al final del período proyectado.
- 3) Condiciones de prestación de los servicios: Las condiciones de prestación de los servicios se indicarán en la Ficha de Antecedentes Técnicos, aprobada por la Superintendencia y que formará parte integrante del Decreto.
- 4) Normativa general aplicable a la concesión que se otorga.
- 5) El programa de desarrollo de la concesionaria respecto del cual se ha pronunciado la Superintendencia.
- 6) El nivel tarifario de adjudicación de la concesión.
- 7) Las garantías ordenadas en el artículo 20° de la Ley, que deberán entregarse, a satisfacción de la Superintendencia, dentro del plazo de 30 días contados desde la fecha de publicación del extracto a que se refiere el artículo 19° de la Ley.

**Artículo 36°.** El decreto de otorgamiento de la concesión será reducido a escritura pública, dentro de los 15 días siguientes a su tramitación y un extracto del mismo deberá ser publicado en el Diario Oficial por el interesado, los días 1 o 15 del mes, inmediatamente siguiente a la fecha de su reducción a escritura pública, o el día hábil siguiente, si aquellos fueran feriados.

Antes de 30 días, contados desde la fecha de dicha publicación, el decreto deberá inscribirse en el registro a que hace referencia el artículo 14° de este reglamento.

**Artículo 37°.** El extracto del decreto de concesión, dispuesto por el artículo 19° de la Ley, deberá contener, a lo menos, las siguientes menciones:

- a) Fecha de la escritura pública a que se refiere el artículo anterior y Notaría ante la cual se otorgó.
- b) Identificación de la concesionaria: nombre, RUT, domicilio;
- c) Tipo de concesión otorgada, con indicación de la localidad o sector que abastece;
- d) Número de arranques y/o uniones domiciliarias que se consulta dar para los primeros 5 años de servicio y al final de período proyectado;

- e) Identificación con su número de Ficha de Antecedentes Técnicos donde constan las condiciones o los servicios prestados.
- f) Identificación del decreto de adjudicación.

## 10° De las Garantías

**Artículo 38°.** Para los casos señalados en el N° 7 del artículo 35° de este Reglamento, se aceptará como garantía, boletas bancarias, pólizas de seguro y cualquiera otra caución calificada como suficiente por la entidad normativa.

Los documentos deberán tomarse a favor de la Superintendencia de Servicios Sanitarios y tener una vigencia indefinida o ser por un período no inferior al que determine la misma Superintendencia.

Se exigirá una garantía por cada servicio definido en el artículo 5° del DFL MOP N° 382 de 1988.

**Artículo 39°.** La garantía de cumplimiento del programa de desarrollo de los servicios con menos de 500 arranques de agua potable será por un monto equivalente, en UF (Unidades de Fomento), al 2% de las inversiones contempladas en ese programa.

Para los servicios con más de 500 arranques de agua potable el monto de la garantía de cumplimiento del programa de desarrollo será equivalente a un 5% de las inversiones contempladas en dicho programa.

La garantía del programa de desarrollo se recalculará en cada oportunidad en que se revisen las tarifas considerando el avance del programa de desarrollo.

**Artículo 40°.** La garantía de fiel cumplimiento de las condiciones de prestación del servicio será por un monto de 0.03 UF por cada usuario del servicio (número de arranques de agua potable o número de uniones domiciliarias de alcantarillado) o su equivalente. Esta garantía se recalculará anualmente, considerando el número de usuarios a servir, de acuerdo a las estadísticas oficiales de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

**Artículo 41°.** Cada una de las garantías de los artículos precedentes no podrá ser inferior a 100 UF ni podrá superar las 15.000 UF.

Las garantías presentadas deberán ser aprobadas por la entidad normativa en lo referente a montos involucrados, coberturas y cumplimiento de requisitos.

## 11° De las Tarifas incluidas en el Decreto de Concesión

**Artículo 42°.** Cuando las tarifas incluidas en el decreto de otorgamiento de la concesión sean inferiores a las calculadas por la entidad normativa, de acuerdo a lo dispuesto en el decreto con fuerza de Ley N°70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, las primeras permanecerán vigentes, por una sola vez, durante dos de los períodos a que se refiere el artículo 12° del mencionado decreto con

fuerza de Ley, plazo contado desde la entrada en explotación de la concesión. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de los demás procedimientos establecidos en el mencionado decreto con fuerza de Ley, en lo que dice relación con la fijación de las tarifas a cobrar a los usuarios y sus mecanismos de indexación y de la revisión considerada cuando existan razones fundadas de cambios importantes en los supuestos para su cálculo, según lo establecido en el artículo 12° A del decreto con fuerza de Ley MOP N° 70 de 1988.

## **12° De la Ejecución de las Obras del Cronograma y de su Recepción**

### **a) Concesiones de Servicios Nuevos**

**Artículo 43°.** La Superintendencia podrá inspeccionar en cualquier momento la ejecución de las obras. Estas serán ejecutadas de acuerdo a los proyectos aprobados por la concesionaria.

### **b) Concesiones de Servicios en Explotación**

**Artículo 44°.** En el caso de concesiones de servicios que se encuentran en explotación, la Superintendencia podrá pedir informes e inspeccionar los servicios, requerir los diseños correspondientes a los proyectos incorporados al cronograma de obras y en general adoptar las medidas necesarias para velar por el cumplimiento de las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas vigentes.

## **13° De la entrada en Explotación del Servicio**

**Artículo 45°.** Una vez terminadas las obras necesarias para la entrada en explotación del servicio, la concesionaria comunicará el término de las obras e informará a la Superintendencia, la fecha de entrada en explotación de los servicios.

## **14° De la Ampliación de la Concesión**

**Artículo 46°.** La concesionaria podrá solicitar la ampliación de su territorio operacional, a áreas inmediatamente colindantes a las de su concesión original. Estas ampliaciones de concesión se sujetarán en su tramitación al procedimiento general establecido en los artículos 15° y siguientes de este Reglamento.

La autoridad normativa podrá exigir, si fuere necesario, la modificación de los programas de desarrollo y la sustitución o reemplazo de las garantías.

**Artículo 47°.** En los procesos referidos a una ampliación de concesión, si las tarifas propuestas por el interesado corresponden a las vigentes para su actual concesión, será innecesario la determinación tarifaria del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción de que trata el artículo 15° de la Ley y en definitiva le será aplicable a la nueva área el nivel tarifario correspondiente a su concesión previamente otorgada, por el tiempo que reste hasta el próximo cálculo tarifario, circunstancia que se indicará en el decreto que le concede la ampliación de las concesiones y en el Decreto del Ministerio de Economía,

Fomento y Reconstrucción correspondiente.

Excepcionalmente, si el solicitante de una ampliación presentare en el acto público un estudio tarifario, las tarifas que en definitiva resultaren de este proceso, darán lugar a la dictación de un decreto tarifario complementario, en los términos dispuestos en el artículo 12-A del DFL N° 70/88.

Lo dispuesto en el inciso primero de este artículo será aplicable para nuevas concesiones siempre que el único solicitante sea una concesionaria que ofrezca las mismas tarifas vigentes para sectores cercanos o interconectados con la zona que solicita.

### 15° De la Licitación Pública de Nuevas Concesiones

**Artículo 48°.** La Superintendencia llamará a licitación pública para el otorgamiento de nuevas concesiones, en los casos previstos en la ley y cuando por causas de interés social, calificadas por la misma Superintendencia, sea imprescindible en una zona urbana asegurar la provisión de servicios sanitarios.

Sin perjuicio de lo anterior, la Superintendencia solicitará informe del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo y de la Municipalidad respectiva, a fin de que se pronuncien de conformidad con el art. 12° A de la Ley y en relación con la necesidad de asegurar la provisión del servicio sanitario a que alude el artículo 33° A del mismo texto legal.

**Artículo 49°.** Cuando la Superintendencia tome la decisión de llamar a licitación pública para el otorgamiento de nuevas concesiones, dicha entidad publicará el aviso del llamado a licitación, por una vez, en el Diario Oficial y en un diario de circulación en la región en que se encuentre el área a licitar.

El aviso indicará, a lo menos, las concesiones que se licitan, las áreas geográficas de atención y demás antecedentes que la entidad normativa estime menester, especialmente, para asegurar una licitación en igualdad de condiciones y donde las ofertas sean comparables.

Las ofertas de los licitantes deberán efectuarse en el día, hora y lugar señalado por la Superintendencia y, en todo caso, dentro del plazo de 60 días contados desde la fecha de la publicación indicada en este artículo. La solicitud u oferta deberá cumplir con todos los requisitos mencionados en el aviso y debe incluir una garantía de seriedad de la oferta de acuerdo a lo establecido en el artículo 16° del Reglamento.

**Artículo 50°.** Las bases administrativas y técnicas para los procesos de licitación pública, serán previamente aprobadas por resolución de la Superintendencia.

**Artículo 51°.** Los interesados podrán formular consultas o aclaraciones acerca de las Bases del llamado a licitación pública, dentro de los 15 días siguientes a la última publicación del aviso que llama a esa licitación. Una vez vencido el plazo de recepción de consultas, la Superintendencia dará respuesta a ellas por escrito, dando cuenta de esas respuestas a cada una de las empresas que aparezcan como postulantes.

**Artículo 52°.** La Superintendencia examinará las solicitudes, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos para su presentación, procediendo a acogerlas a trámite, rechazarlas u observarlas, según el caso.

En el evento de que una solicitud no sea acogida a trámite, el solicitante tendrá un plazo de 10 días para su reformulación o corrección. La no presentación dentro de dicho término, significará que se desiste de su postulación.

Dentro de los 120 días siguientes a la última publicación del aviso de licitación, se llevará a cabo el acto público a que se refiere la Ley. La Superintendencia citará a dicho acto público, a todos los postulantes cuya solicitud acogió a trámite, especificando los antecedentes a presentar por los postulantes.

**Artículo 53°.** Realizado el acto público señalado en el artículo precedente continuará el procedimiento de conformidad a lo señalado en los artículos 29° y siguientes del presente Reglamento.

### **16° De La Ampliación Forzada de las concesiones**

**Artículo 54°.** La entidad normativa podrá hacer uso de la facultad de ampliación forzada de las concesiones prevista en los artículos 33° A y 33° B de la Ley en los siguientes casos:

- a) Si no existiere proponente en el proceso de licitación pública llamado por la Superintendencia;
- b) No haber sido adjudicada la concesión por no cumplir los postulantes con los requisitos exigidos por la ley; y
- c) Si el único postulante del proceso de concesión se hubiere desistido de su postulación.

En cualquiera de las situaciones anotadas en el inciso anterior, la Superintendencia comunicará al prestador más cercano del área la obligación de ampliar forzosamente su concesión en los términos que expresará la resolución respectiva, cumpliéndose con los requisitos que señalan los artículos siguientes.

**Artículo 55°.** Para ejercer la facultad referida en el artículo anterior, la Superintendencia evaluará la concurrencia de los siguientes requisitos:

- a) Que la incorporación de las nuevas áreas sea en su opinión factible técnicamente, y
- b) Que el aumento del territorio operacional derivado de la incorporación de las nuevas áreas sea razonablemente factible de enfrentar administrativa y financieramente por el prestador, considerando las normas previstas en el DFL MOP N° 70/88 y su Reglamento.
- c) La modificación del actual programa de desarrollo que para estos efectos pueda ordenar la Superintendencia no podrá representar daño emergente para el respectivo prestador, conforme lo dispuesto en el artículo 33° de la Ley.



**Artículo 56°.** La resolución que se dicte conforme con los artículos precedentes deberá contener a lo menos:

- a) Tipos de concesión que comprende;
- b) Los límites del área geográfica con coordenadas UTM, en concordancia con los planes reguladores comunales;
- c) Estimación del número de usuarios de agua potable y alcantarillado si los tuviere;
- d) Caudales medios de consumo, y
- e) Demás antecedentes que obren en su poder respecto del sector adjudicado.

**Artículo 57°.** Con el mérito de la resolución fundada, la Superintendencia informará al Ministro de Obras Públicas la adjudicación forzada de la concesión, proponiendo la dictación del Decreto correspondiente.

Una vez decretada la ampliación forzada, la medida dispuesta será comunicada al prestador al inicio del proceso de fijación tarifaria establecido en el DFL MOP N° 70/88.

**Artículo 58°.** Si a juicio de la entidad normativa, la ampliación forzada fuere urgente, la resolución fundada que disponga la medida de ampliación, exigirá, además, al prestador, la presentación, en un plazo no inferior a 60 días, de un cronograma de las obras necesarias para atender la nueva área de concesión. En esa misma oportunidad, la Superintendencia citará al prestador para que comparezca a una audiencia, dentro de quinto día, cuya celebración estará destinada a conformar la lista de expertos de común acuerdo que exige el artículo 10° del DFL MOP N° 70/88.

Una vez que la Superintendencia comunique la ampliación forzada, tanto dicha entidad como la empresa afectada dispondrá de 90 días para efectuar un estudio tarifario, que al vencimiento de dicho plazo deberá intercambiarse ante Notario Público.

**Artículo 59°.** De existir discrepancias por parte del prestador con el estudio tarifario de la Superintendencia, habrá un plazo de 15 días para lograr un acuerdo. Con dicho acuerdo o a falta de observaciones del prestador se propondrá al Ministro de Obras Públicas la dictación del Decreto que dispone la concesión y en su caso, al Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción, el decreto tarifario respectivo.

De no producirse el acuerdo referido en el inciso anterior, la Superintendencia convocará a la comisión de expertos prevista en el DFL MOP N° 70/88, la que deberá pronunciarse en los términos señalados por el inc. 3° del artículo 32° dentro de un plazo no superior a 30 días. A esta comisión le serán aplicables en lo no previsto por este artículo, lo dispuesto en el DFL MOP N° 70/88 y su reglamento.

## **17° De la Caducidad de las Concesiones**

### **A) Caso de concesiones que aún no entran en explotación**

**Artículo 60°.** Las concesiones caducarán antes de entrar en explotación:

- a) Si la concesionaria no redujere a escritura pública el decreto de concesión, en el plazo indicado en el artículo 19° del DFL MOP N°382, de 1988.
- b) Si no se ejecutaren las obras correspondientes al programa de desarrollo, necesarias para poner en explotación el servicio, indicadas en el decreto de concesión.
- c) Si la entidad normativa, previo informe fundado de la Superintendencia de Valores y Seguros, dictaminase que no se cumple lo dispuesto en los artículos 63° ó 65° del DFL 382 del Ministerio de Obras Públicas, de 1988.

La caducidad será declarada por el Presidente de la República mediante decreto supremo fundado del Ministerio de Obras Públicas.

### **B) Caso de Concesiones que se encuentren en explotación**

**Artículo 61°.** Las concesiones que se encuentren en explotación podrán caducarse, por el Presidente de la República, mediante decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas, fundado en un informe técnico elaborado por la entidad normativa en los siguientes casos:

- a) Si las condiciones del servicio suministrado no corresponden a las exigencias establecidas en la ley o en sus reglamentos, o a las condiciones estipuladas en el decreto de concesión respectivo.
- b) Si la concesionaria no cumple el programa de desarrollo.
- c) Por incumplimiento del contrato a que se refiere el inciso segundo de artículo 11° y de lo dispuesto en el artículo 32° del DFL MOP N°382, de 1988.

Para la calificación de dichas causales, la entidad normativa deberá considerar la gravedad de sus consecuencias y la reiteración de su ocurrencia.

### **C) Informe en caso de caducidad**

**Artículo 62°.** Para que la Superintendencia de Servicios Sanitarios proceda, en su caso, a emitir el informe técnico de caducidad de la o las concesiones de servicios sanitarios, que se hubieren entregado en explotación a un tercero distinto del dueño, deberán cumplirse previamente las siguientes exigencias:

- a) Poner los hechos graves que constituyen una causal de caducidad de la o las concesiones, en conocimiento del concesionario y de quien explote la concesión.
- b) Informar de los hechos aludidos en la letra anterior, a los acreedores financieros de quien explota la concesión, informados a la Superintendencia. Será obligación de quien explota la concesión informar a la Superintendencia, cuando esta lo requiera, el nombre y demás antecedentes de sus acreedores financieros.
- c) Exigir al prestador la presentación de un informe que contenga, entre otras, las medidas necesarias para evitar el menoscabo o interrupción de los ser-

vicios que suministra. Dicho informe, que deberá contar con la aprobación de los acreedores a que se refiere la letra b) anterior, deberá presentarse a la Superintendencia de Servicios Sanitarios por el prestador dentro del plazo que ésta le indique y que no podrá ser inferior a 10 días hábiles, a contar de la respectiva notificación.

La Superintendencia aceptará o rechazará el informe presentado por el concesionario requerido. Si lo acepta, arbitrará las medidas necesarias para darle efectivo y oportuno curso, bajo la supervisión de un inspector fiscal. Por su parte, si el informe fuere rechazado, la Superintendencia procederá a evacuar el informe técnico de caducidad de la concesión.

La Superintendencia se limitará a informar a los acreedores oportunamente individualizados por el prestador conforme a la letra b) anterior y a verificar la aprobación de éstos al informe según se señala en la letra c), no correspondiéndole la calificación de éstos ni ninguna otra actuación respecto de ellos.

La Superintendencia podrá prescindir del informe del prestador, si éste no lo entrega en el plazo previsto en esta disposición. De igual modo, podrá omitir la comunicación a los acreedores financieros y la verificación de la aprobación de estos, si por cualquier causa o motivo el mencionado prestador no entrega a la misma Superintendencia la nómina de los acreedores financieros.

**Artículo 63°.** En cada uno de los casos, señalados en los artículos precedentes, caducada una concesión, la entidad normativa podrá, mediante resolución fundada de carácter técnico, declarar que la falta de ella afecta la prestación integral del servicio en otra, que indicará. En dicho caso, el concesionario tendrá el plazo de 30 días para demostrar técnica y económicamente que puede mantener el servicio. De no poder hacerlo, se aplicará lo dispuesto en la letra a) del artículo 26°, del DFL MOP N°382, de 1988.

**Artículo 64°.** Del mismo modo, en cada uno de los casos de caducidad de la concesión, señalados en los artículos precedentes, la Superintendencia procederá a hacer efectivos los instrumentos de garantía otorgados para resguardo del programa de desarrollo y para asegurar la prestación del servicio en las condiciones técnicas y sanitarias establecidas en la normativa general aplicable a la concesión, según corresponda a la causal o causales de caducidad invocadas. Las causales de caducidad señaladas, en que se basará el informe de la entidad normativa, considerará la gravedad de las situaciones de incumplimiento y la reiteración de su ocurrencia, sin perjuicio de las multas anteriores de que hubiese sido objeto la concesionaria afectada.

## **18° De la Reclamación de la Caducidad**

**Artículo 65°.** El afectado por la caducidad de la concesión podrá reclamar de ella, ante el juez de letras en lo civil que corresponda, dentro del plazo de 10 días contados desde la notificación por la Superintendencia, del decreto supremo que la declare.

La reclamación se someterá a las normas del procedimiento sumario y su interposición no suspenderá la caducidad decretada, salvo que el juez de la causa resuelva en contrario.

## **19° De la Administración de Concesión Caducada**

**Artículo 66°.** Caducada la concesión, la Superintendencia dispondrá la administración provisional del servicio y designará un administrador provisional, de entre aquellas personas naturales o jurídicas que se encuentren inscritas en el Registro Público que para tal efecto debe mantener la Superintendencia.

El administrador provisional del servicio tendrá todas las facultades del giro de la empresa cuya concesión ha sido caducada, que la ley o sus estatutos señalan al Directorio y a sus gerentes. Igualmente, tendrá las obligaciones y estará sujeto a las responsabilidades de los directores de las sociedades anónimas.

Son inoponibles al administrador provisional y al adjudicatario de una concesión caducada, los actos o contratos a título gratuito, que hayan sido celebrados o ejecutados por el concesionario caducado, en perjuicio de la continuidad de la prestación del servicio, desde los 120 días anteriores a la fecha de la dictación del decreto que caduca la concesión.

Asimismo, son inoponibles al administrador provisional y al adjudicatario de una concesión caducada, los actos o contratos a título oneroso, que hayan sido celebrados o ejecutados por el concesionario caducado en perjuicio de la continuidad de la prestación del servicio, estando de mala fe las partes contratantes. Se entiende que las partes están de mala fe, cuando ambas conocían el mal estado de las actividades propias de la concesión, las que derivaron en la caducación de la misma.

Las acciones concedidas en este artículo al administrador provisional y al adjudicatario, expirarán en 24 meses, contados desde la fecha del acto o contrato.

## **20° del Registro Público de Administradores Delegados Provisionales de Servicios Públicos Sanitarios**

**Artículo 67°.** Podrán inscribirse en este registro público personas naturales que sean profesionales universitarios con una experiencia mínima de 5 años en actividades propias de su profesión, cuya idoneidad será calificada por la entidad normativa, o personas jurídicas que cuenten con un profesional de esta categoría.

## **21° De la Licitación de Concesiones Caducadas**

### **a) Concesiones caducadas que se encuentren en explotación**

**Artículo 68°.** Cuando se hubiere procedido a caducar una concesión que se encontraba en explotación, la Superintendencia llamará a licitación de la concesión del servicio público sanitario y de los bienes afectos a ella, dentro del plazo de un año a contar de la fecha de tramitación decreto de caducidad.

Para estos efectos, en las bases de licitación se considerará:

- a) Los bienes de la concesión que deberán ser adquiridos por el licitante y las obras de reparación y mejoramiento de las instalaciones que deberá efectuar;
- b) Programa de desarrollo que deberá cumplir;
- c) Las Tarifas por la prestación de los servicios.

**Artículo 69°.** El llamado a licitación de la concesión caducada se publicará por una vez en el Diario Oficial y por medio de avisos, repetidos por lo menos dos veces, en un diario de circulación en la región donde ésta se encuentre.

**Artículo 70°.** La adjudicación de la licitación recaerá, cumpliendo las condiciones técnicas y la tarifa vigente, en el interesado que ofrezca el mayor valor por la concesión y por los bienes afectos a ella.

**Artículo 71°.** La entidad normativa podrá declarar desierta la licitación, si no hubiese interesados o los que se presentaron no cumplieran con las bases de la licitación o con el precio mínimo o de reserva que determine dicha autoridad, en cada caso y según el estudio pertinente. En este caso, se llamará a una nueva licitación, para lo cual se podrán modificar las bases establecidas anteriormente.

#### **b) Concesiones caducadas antes de entrar en explotación**

**Artículo 72°.** Cuando sea declarada la caducidad de una concesión por no haberse ejecutado las obras correspondientes al programa de desarrollo necesarias para poner en explotación el servicio, indicadas en el decreto de concesión, el Presidente de la República podrá disponer que la concesión sea enajenada en licitación pública.

Se aplicarán en este caso las disposiciones pertinentes de los artículos 28°, 29° y 30° del DFL 382 del Ministerio de Obras Públicas de 1988. En tal caso, entre las obligaciones del licitante se incluirá la de construir y terminar las obras de la concesión, dentro del plazo que se establezca en las bases de la licitación.

**Artículo 73°.** El producto de la licitación se distribuirá en el siguiente orden de prelación:

1. Al pago de los gastos necesarios y obligaciones contraídas para la prosecución de la administración provisional, incluyendo las costas de ésta y de la licitación.
2. Al pago de los acreedores según las reglas de la preferencia establecidas en los artículos 2.470 y siguientes del Código Civil.
3. Al pago de las acreencias por multas y sanciones que no se hubieren satisfecho con la ejecución de las garantías correspondientes.

El saldo, si lo hubiere, se entregará al propietario de la concesión caducada.

## 22° De la Quiebra de la concesionaria

**Artículo 74°.** Inmediatamente de pronunciada la sentencia que declare la quiebra de una concesionaria, el Secretario del Tribunal arbitrará las medidas necesarias para que ella se notifique, a la brevedad posible, al Superintendente de Servicios Sanitarios.

Pronunciada la declaración de quiebra, el fallido quedará inhabilitado, de pleno derecho, de la administración de la concesión y de los bienes afectos a ella.

Notificado el Superintendente de la sentencia que declare la quiebra de una empresa concesionaria cuya concesión se encuentre en explotación, dispondrá la administración provisional del Servicio, designando un administrador de entre aquellas personas naturales o jurídicas que se encuentren inscritas en el Registro Público de Administradores Delegados provisionales a que se refieren los artículos 66° y 67° del presente Reglamento.

En caso de quiebra de un prestador cuya concesión aún no entra en explotación, la administración será ejercida por el síndico.

Los gastos en que se incurra con ocasión de la administración provisional quedarán incluidos dentro de los créditos señalados en el N°1 del artículo 2.472 del Código Civil.

**Artículo 75°.** La Entidad Normativa dispondrá la licitación de la concesión y los bienes afectos a ella, dentro del plazo de un año contado desde que quede a firme la sentencia que declare la quiebra. Dicha licitación se llevará a efecto de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 28° e inciso primero del artículo 29° del DFL N°382, de 1988.

Asimismo, el llamado a licitación de la concesión se realizará de acuerdo a lo dispuesto en el inciso primero del artículo 29° del DFL N°382 de 1988.

La adjudicación de la concesión recaerá, cumpliendo las condiciones técnicas y la tarifa vigente, en el interesado que ofrezca el mayor valor por la concesión y por los bienes afectos a ella, y que cumpla con los requisitos señalados en el artículo 8° del DFL N° 382 del Ministerio de Obras Públicas de 1988.

En el caso de no haber interesados, será aplicable lo dispuesto en el inciso final del artículo 29° del DFL N° 382 del Ministerio de Obras Públicas de 1988.

**Artículo 76°.** Todo conflicto que pudiere suscitarse entre el síndico y el administrador provisional, será resuelto por el juez de la quiebra, oyendo previamente al Fiscal Nacional de Quiebras y al Superintendente de Servicios Sanitarios.

## 23° De la Transferencia del dominio o del derecho de explotación de una concesión

**Artículo 77°.** El titular de la concesión podrá transferir total o parcialmente su dominio, en virtud de cualquier acto jurídico que conste en escritura pública, previa aprobación de la Superintendencia.

**Artículo 78°.** Podrán ser objeto de transferencia todos o cualquiera de los servicios concesionados y todo o parte de los respectivos territorios operacionales.

**Artículo 79°.** Toda transferencia del dominio de la concesión deberá contar con la aprobación previa de la Superintendencia, la que verificará si el adquirente cumple los requisitos legales para ser titular de una concesión de servicios públicos sanitarios.

**Artículo 80°.** Las partes involucradas en el acto jurídico de transferencia para los efectos de la aprobación deberán presentar a la entidad normativa una solicitud conjunta que contenga a lo menos la siguiente información:

1. Identificación de los servicios públicos motivo de la transferencia;
2. Identificación de los peticionarios;
3. Identificación de las fuentes de agua y sus derechos, si fueren diferentes a las de su titular;
4. Identificación de los concesionarios con que se relacionarán;
5. Programa de Desarrollo de la o las concesiones en transferencia.

En caso que la transferencia sea una parte de lo ya otorgado, se deben presentar programas de desarrollo independientes por las nuevas concesiones que se formen como consecuencia de esta transferencia.

Si la transferencia se refiere a una parte del territorio se deberá acompañar los planos que se transfieren identificando las áreas que se transfieren y las que permanecen, ambas con coordenadas UTM y datum de referencia.

**Artículo 81°.** La transferencia del dominio de las concesiones se hace con sus obligaciones, planes de desarrollo, garantías y nivel tarifario vigente.

Si la transferencia es parcial, el área o servicio segregado mantendrá las tarifas de las áreas o servicios de las cuales se separa, por el tiempo que falte hasta completar el quinquenio en curso.

**Artículo 82°.** Para la dictación, contenido, reducción a escritura pública, publicación y registro del decreto que aprueba la transferencia del dominio de la concesión, se procederá de acuerdo a lo establecido en los artículos 34° y siguientes de este Reglamento.

Con respecto a las garantías, se procederá en los mismos términos establecidos en el artículo 38° y siguientes de este Reglamento.

## **24° De la Transferencia Del Derecho de Explotación**

**Artículo 83°.** El titular de la concesión podrá transferir total o parcialmente el derecho a explotarla, en virtud de cualquier acto jurídico que conste en escritura pública y que deberá contar con la aprobación de la Superintendencia en los mismos términos previstos en el capítulo anterior.

**Artículo 84°.** Aprobada la transferencia, la Superintendencia propondrá al Ministerio de Obras Públicas la dictación del Decreto Supremo que la formaliza que deberá cumplir con los trámites posteriores de escritura pública, publicación e inscripción previstos en los artículos 18° y 19° de la ley.

El régimen tarifario de estas concesiones transferidas se mantendrá hasta el vencimiento del respectivo quinquenio, en que corresponderá un nuevo estudio tarifario conforme al DFL MOP 70 de 1988. De esta circunstancia se dejará constancia en los respectivos decretos de Obras Públicas y de Economía, Fomento y Reconstrucción.

**Artículo 85°.** Serán aplicables a la transferencia del derecho de explotación lo dispuesto en el artículo 81° de este Reglamento.

**Artículo 86°.** El dueño de la concesión continuará siendo responsable de las obligaciones que emanan de su calidad de concesionario, sin perjuicio de ejercer las acciones que correspondan en contra del que ejerce el derecho a la explotación del mismo servicio.

**Artículo 87°.** Corresponde al titular del derecho de la explotación la total gestión del servicio y la relación directa con los usuarios y la Superintendencia, sin perjuicio de la responsabilidad conjunta que, conforme a la ley, tiene aquél y el titular de la concesión.

**Artículo 88°.** La transferencia del derecho de explotación será por un plazo limitado, tras el cual, se radicará nuevamente en el concesionario este atributo de la concesión, incluidos los bienes afectos a la concesión y las obras construidas durante el período de explotación, salvo acuerdo en contrario y siempre que no se afecte el normal funcionamiento del servicio ni el debido cumplimiento de las obligaciones que emanan de la concesión, de acuerdo a la ley.

**Artículo 89°.** Los procesos de fijación tarifaria se seguirán entre la Superintendencia y el titular del derecho de explotación de la concesión.

**Artículo 90°.** El adquirente del derecho de explotación asume todos los derechos y obligaciones que la legislación sanitaria establece para los concesionarios de servicios sanitarios y queda sometido a las órdenes, instrucciones, requerimientos de información y otras que haya impartido o imparta la entidad normativa, todo lo cual se entiende, sin perjuicio de las obligaciones que correspondan al dueño de la concesión.



## TÍTULO III

### De la calidad de la atención de los usuarios y de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado

#### 1º Disposiciones Generales

**Artículo 91º.** Los concesionarios estarán obligados a cumplir los niveles de calidad establecidos en el presente reglamento, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 36 bis de la ley.

**Artículo 92º.** La relación contractual entre el usuario y el prestador de los servicios públicos sanitarios se entenderá perfeccionada desde la fecha en que el prestador emita el certificado de instalación de agua potable y de alcantarillado. A partir de esa fecha será exigible para el prestador el cumplimiento de los niveles de calidad referidos en el artículo anterior.

**Artículo 93º.** Los usuarios, conforme a las tarifas calculadas, no podrán exigir condiciones de calidad superiores a las establecidas, salvo compromiso escrito celebrado entre el prestador y los usuarios. En este último caso, el prestador no podrá afectar la calidad de servicio del resto de los usuarios.

**Artículo 94º.** Son obligaciones del usuario:

- a) Pagar las sumas adeudadas dentro del plazo establecido en la respectiva boleta o factura, De dicha obligación periódica de pago no podrá excusarse el usuario, alegando el hecho de no haber recibido la respectiva boleta o factura; todo lo cual ha de entenderse sin perjuicio de la obligación del prestador de enviar y despachar oportunamente al correspondiente inmueble dicha boleta o factura.
- b) Usar correctamente las instalaciones domiciliarias y no vaciar a los sistemas de alcantarillado líquidos distintos de las aguas servidas domésticas, además de objetos, basuras o materias sólidas, dando consecuentemente a dichas instalaciones el uso para el cual están destinadas,
- c) Mantener y reparar las instalaciones domiciliarias.
- d) Adoptar las medidas para evitar daños al medidor o remarcador de consumos de agua potable, especialmente cuando dichos instrumentos se encuentren situados al interior del inmueble que recibe el servicio, o en los espacios comunes en caso de copropiedad inmobiliaria e incluso fuera de su propiedad en los casos que se haya autorizado la instalación del medidor bajo dicha condición.
- e) Comunicar oportunamente a la empresa los daños, desperfectos u obstrucciones de que tome conocimiento respecto del arranque o unión domiciliaria que estuvieren conectados a las instalaciones domiciliarias, dentro de su inmueble.

- f) Responder por los daños, desperfectos u obstrucciones del arranque de agua potable, de la unión domiciliaria de alcantarillado y de las redes respectivas, que provengan o se deriven del mal uso de sus instalaciones domiciliarias.
- g) Permitir a las personas designadas por el Biblioteca del Congreso Nacional de Chile - [www.leychile.cl](http://www.leychile.cl) - documento generado el 12-Mar-2018 prestador proceder a la lectura, revisión, reparación o reemplazo del medidor, así como a la inspección y mantención de la unión domiciliaria de aguas servidas, facilitando el acceso al inmueble para tales efectos;
- h) Costear la remoción y restitución de las obras construidas al interior de la línea oficial de cierre del inmueble, cuando ello sea necesario para que la empresa sanitaria efectúe el mantenimiento o normalización del arranque de agua potable y de la unión domiciliaria de alcantarillado.
- i) Verificar los valores y cargos contenidos en la boleta o factura.
- j) Las demás establecidas en la Ley.

**Artículo 95°.** Queda especialmente prohibido al usuario:

- a) Intervenir, modificar, manipular u obstaculizar en cualquier forma parte alguna de la red pública, la que se extiende hasta la llave de paso situada después del medidor de agua potable, aún cuando dicho dispositivo se encuentre al interior de la línea oficial de cierre del inmueble.

Igual prohibición se aplicará respecto de la unión domiciliaria de alcantarillado, tramo del colector que va desde el empalme al colector público hasta la última cámara domiciliaria.

- b) Descargar en los sistemas de alcantarillado objetos sólidos de cualquier naturaleza o líquidos distintos de las aguas servidas domésticas, que no cumplan con la normativa de descarga a las redes públicas.
- c) Conectar los sistemas de aguas lluvias domiciliarias al sistema de alcantarillado o permitir el ingreso de las aguas lluvias a los colectores mediante construcción de sumideros, apertura de cámaras de inspección domiciliarias o públicas o cualquier otro método.

## 2° Atributos Básicos de la prestación de los Servicios Sanitarios

**Artículo 96°.** Las condiciones mínimas de calidad del agua potable serán las establecidas en la norma chilena NCh 409 "Agua Potable - Parte 1: Requisitos, y Parte 2: Muestreo". Ningún prestador podrá, por tanto, entregar o suministrar agua a sus usuarios en condiciones distintas a las señaladas en dichas normativas, salvo autorización de la autoridad de salud.

**Artículo 97°.** En conformidad con la respectiva normativa vigente, el prestador del servicio de distribución de agua potable y, en su caso, el concesionario de producción debe garantizar la continuidad del servicio, la que sólo podrá verse afectada por razones de fuerza mayor calificadas por la Superintendencia o debido a interrupciones, restricciones y racionamientos programados e imprescindibles

para la prestación del servicio, los que deberán ser comunicados al usuario, con a lo menos, 24 hrs. de anticipación.

Las interrupciones programadas que impliquen una suspensión del suministro inferior a 15 hrs. no podrán realizarse entre las 6:00 y las 15:00 hrs.

Sin perjuicio de lo señalado en el inciso precedente, un mismo cuartel no podrá verse afectado por más de una interrupción programada en el período de un mes; y por más de interrupciones programadas en el período de un año, salvo situaciones de excepción informadas oportunamente a la Superintendencia.

**Artículo 98°.** El sistema de distribución de cualquier servicio de agua potable deberá ajustarse a lo establecido en la norma chilena NCh 691 “Agua Potable - Conducción, Regulación y Distribución”.

En tanto, la referida a los sistemas de recolección de aguas servidas deberán cumplir con la norma chilena NCh 1105 “Alcantarillado de Aguas Residuales - Cálculo y Diseño de redes”.

**Artículo 99°.** El prestador deberá tener en aplicación un programa permanente de mantención preventiva de sus redes de alcantarillado. Igualmente, el prestador tendrá la obligación de mantener disponible y sin interrupción la red pública para la evacuación de las aguas servidas provenientes de los inmuebles, de modo que tal red no produzca inundaciones, filtraciones, daños u otros efectos, salvo causa de fuerza mayor, desperfectos causados por el mal uso o ejecución defectuosa de la instalación domiciliaria no imputable a la empresa.

### 3° De la Medición y Lectura

**Artículo 100°.** El precio máximo de los servicios de agua potable y de alcantarillado es el que se fija en las tarifas aprobadas por decreto del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, conforme al Decreto con Fuerza de Ley N° 70 del Ministerio de Obras Públicas, de 1988.

Las tarifas a aplicar deberán ser las vigentes al día en que se realiza la respectiva lectura del consumo que registra el medidor.

En los casos que existan variaciones tarifarias producto de la entrada en vigencia de nuevos decretos tarifarios y/o nuevas prestaciones incluidas en el decreto tarifario respectivo, se aplicarán los cargos tarifarios en forma proporcional a la cantidad de días de vigencia de cada uno de ellos. Para estos efectos se considera que el consumo registrado o medido para un cierto período, se realiza en forma uniforme en todos los días de ese período.

La regla de proporcionalidad que establece el inciso anterior, se aplicará también para los cálculos en períodos de sobreconsumo y para los cobros por la entrada en operación de las plantas de tratamiento de aguas servidas u otros sistemas de tratamiento.

**Artículo 101°.** La medición del consumo de agua potable se hará por medio de medidores que registren metros cúbicos.

La Superintendencia, podrá exceptuar el uso de medidores en las localidades cuyo clima pudiere afectar el funcionamiento de ellos, caso en el cual los decretos que aprueben las tarifas contemplarán procedimientos generales que permitan presumir equitativamente el consumo.

**Artículo 102°.** El prestador, antes de extender el respectivo certificado de instalaciones, podrá exigir al urbanizador o, en su caso, al propietario interesado, la correcta instalación del medidor y la consiguiente verificación en terreno de la calidad metrológica definida en la norma chilena oficial vigente. Sin perjuicio de lo anterior, tratándose de proyectos con más de cinco medidores o remarcadores, la verificación se practicará sobre una muestra representativa conforme a la norma chilena oficial NCH 2237 “Procedimiento de Muestreo para Inspección por Atributos-Planes de Muestreo Indexados por Nivel de Calidad Aceptable (AQL) para inspección lote por lote” y un nivel de calidad igual al establecido en las normas chilenas oficiales para medidores nuevos. Dicha verificación será de cargo del urbanizador o del propietario interesado.

Es responsabilidad del prestador la mantención y reposición del parque de medidores en uso, sin perjuicio del deber de buen uso y vigilancia que le corresponde a cada usuario sobre su medidor y el nicho que lo guarnece. En consecuencia, el reemplazo del medidor es de cargo del prestador, salvo que su funcionamiento haya sido afectado por el mal uso, destrucción sustracción imputables al usuario, casos en los cuales el prestador podrá cobrar al usuario el costo de la reposición de ser esta necesaria.

El parque de medidores en uso, deberá cumplir con el nivel de calidad que se establezca según el artículo 36° bis de la Ley General de Servicios Sanitarios, considerando el rango de exactitud previsto en el artículo 104° y conforme a un procedimiento basado en muestras estadísticamente representativas, cuya segmentación y periodicidad por localidad se establezca por la Superintendencia. Para las localidades que resultaren fuera del nivel de calidad referido, la empresa podrá realizar una segunda verificación, mediante un medidor de referencia para los diversos caudales de uso, durante un periodo de lectura, considerando que el medidor en uso funciona correctamente cuando el error no excede el + 5%.

**Artículo 103°.** El dimensionamiento de los medidores se sujetará a lo dispuesto en la letra c.b. del artículo 52° del Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado (DS MOP N° 50/02).

**Artículo 104°.** Se entenderá que los medidores en uso funcionan correctamente cuando el error relativo, medido en el campo superior de medición, no excede el + 4%.

El usuario podrá solicitar al prestador la verificación del correcto funcionamiento del medidor en uso. Si de esta verificación resultare un porcentaje de error relativo mayor a un + 4%, el prestador deberá soportar el costo de la verificación, reemplazar el medidor y restituir lo cobrado en exceso, para lo cual se aplicará el porcentaje de error detectado sobre dicho + 4% a los consumos de los seis

meses anteriores a la solicitud de verificación y a los que hubiere en tanto el prestador no reemplace el medidor defectuoso.

En cambio, cuando el error relativo fuere igual o inferior al + 4% aceptable, el costo de la verificación será de cargo del usuario conforme al valor fijado en el respectivo decreto de tarifas.

**Artículo 105°.** Los procedimientos técnicos para la verificación del medidor en uso a que se refieren los artículos 102° y 104°, serán establecidos mediante normas chilenas oficiales.

**Artículo 106°.** En los programas de autocontrol referidos a la verificación de medidores, las concesionarias deberán considerar una muestra representativa del parque de medidores cuya vida útil se encuentre vencida, conforme a las instrucciones de la Superintendencia.

**Artículo 107°.** Los inmuebles que no hubieren tenido consumo pagarán, mientras se mantenga la conexión o empalme, el cargo fijo correspondiente.

Cuando por cualquier causa no se pudiese establecer el verdadero consumo, se formulará la cuenta aplicando el promedio de los últimos seis meses de correcto funcionamiento. Si faltaren algunos de los meses se aplicará el promedio de los meses disponibles. Si la causa fuere el retiro o sustracción, daño o deterioro por personas ajenas a la empresa o imputable al usuario, éste pagará además, la eventual reparación o cambio del medidor.

Si la falta de lectura del medidor ha sido en razón que la concesionaria, por causas ajenas a ella, no pudo acceder a él, también se formulará la cuenta según lo establecido en el inciso segundo precedente, la que deberá ser ajustada en la próxima lectura efectiva que se realice.

En el evento que el usuario durante dos o más periodos consecutivos de facturación no permita la lectura o se niegue al recambio de medidor, se formulará la cuenta conforme a la siguiente tabla en base al diámetro del arranque, expresado en milímetros (mm), para tuberías de cobre o su equivalente hidráulico de tuberías plásticas, siempre que el prestador mediante carta certificada dirigida al respectivo inmueble hubiese advertido al usuario de esta modalidad de cobro, conminándolo, además, a señalar día y hora para realizar la lectura o recambio pendiente y aun así no se allanare.

| DIÁMETRO (mm) | M <sup>3</sup> |
|---------------|----------------|
| 13            | 40             |
| 19            | 70             |
| 25            | 210            |
| 32            | 410            |
| 38            | 410            |
| 50            | 690            |
| 75            | 2.900          |
| 100           | 3.300          |
| 125 o más     | 12.500         |

Para los inmuebles deshabitados permanente o transitoriamente, el usuario podrá comunicar al prestador un nuevo domicilio al cual deberá hacer llegar la facturación o las comunicaciones a que haya lugar, cuando procedan.

En los casos de fugas o pérdidas invisibles, producidas en la instalación domiciliaria, comunicadas dentro del mes siguiente a la fecha de la facturación que la detecte, proveniente de causas debidamente comprobadas, la empresa podrá rebajar, el exceso registrado en el medidor por sobre el promedio calculado en la forma referida anteriormente.

**Artículo 108°.** En edificios y conjuntos habitacionales acogidos a la ley de copropiedad inmobiliaria que tengan una conexión única a la matriz pública de agua potable, el proyecto de la instalación domiciliaria de agua potable del edificio o conjunto deberá incluir la instalación de un medidor general junto a la línea oficial a la entrada del inmueble. Además, dicho proyecto deberá incluir un remarcador para cada departamento o inmueble y medidores remarcadores para registrar los consumos comunes.

Sin embargo, tratándose de edificios no destinados a viviendas, el prestador podrá eximirlos de la instalación de medidores remarcadores a solicitud fundada del interesado. En caso de discrepancia resolverá al efecto la entidad normativa. La instalación de estos medidores remarcadores será de cargo del usuario y la mantención y renovación será de cargo de las concesionarias.

La suma de los consumos de los medidores remarcadores individuales constituye un segundo registro. En el caso que éste no coincida con el consumo registrado por el medidor general, la diferencia, positiva o negativa, deberá prorratearse en la proporción indicada en el inciso primero del artículo 4° de la Ley N° 19.537, de diciembre de 1997, sobre Copropiedad Inmobiliaria o, en su defecto, según la proporcionalidad establecida en el artículo 55° del DS MINECON N° 453/89.

El prestador entregará a cada usuario individual la facturación periódica de su consumo, agregando o disminuyendo la proporción que le corresponda de la diferencia con el medidor general. Al administrador del edificio o conjunto se le entregará la boleta informativa del medidor general y del remarcador de consumos comunes, en su caso.

Será obligación de las concesionarias efectuar la lectura de los medidores remarcadores y facturar de acuerdo a los consumos que éstos registren.

En aquellos casos que no existan remarcadores, el prestador podrá considerar como cliente a cada unidad del edificio o conjunto habitacional y cobrar las cuentas por separado, prorrateando los consumos según lo dispone la ley sobre Copropiedad Inmobiliaria.

**Artículo 109°.** Las normas establecidas en este reglamento para los medidores serán aplicables también para los medidores remarcadores.

**Artículo 110°.** El proceso de lectura de los medidores debe establecerse en ciclos regulares de 30 días en facturaciones mensuales, con una variación máxima de 2 días.

Sólo en caso de fuerza mayor, debidamente calificada por la Superintendencia, podrán las concesionarias excederse del ciclo y margen de variación señalado. En tal caso, deberán atenerse a la ponderación establecida en los respectivos decretos tarifarios, en relación con facturaciones en períodos distintos, lo que deberá ser informado en la respectiva boleta o factura, con el objeto que pueda verificarse la proporcionalidad aplicada en la variación de límites y cargo fijo.

**Artículo 111°.** El prestador deberá informar oportunamente al usuario, acerca de la fecha de inicio y término del periodo de sobreconsumo, cuando corresponda de acuerdo al decreto tarifario. Esta comunicación deberá hacerse por escrito, pudiendo utilizarse para estos efectos la boleta de cobro de los servicios.

El aviso cuando se hiciera a través de la boleta de cobro de servicios, deberá hacerse a lo menos en la boleta anterior a aquella en que se cursará la tarifa de sobreconsumo.

#### 4° De la Facturación y Pago

**Artículo 112°.** Las boletas o facturas emitidas por las concesionarias de distribución de agua potable incluirán solamente el cobro de los servicios de producción y distribución de agua potable y recolección y disposición de aguas servidas, las indicadas en las letras b), c) y d) del artículo 36° del DFL MOP N° 382/88 y todos aquellos cobros de prestaciones obligatorias, sujetas a tarificación.

Las prestaciones distintas de las indicadas y que pueden ser proporcionadas por dichos prestadores, sólo pueden ser incluidas en la respectiva boleta o factura, previa autorización expresa y escrita del usuario. Los cargos por conceptos distintos a los señalados en el inciso primero de este artículo podrán ser incluidos en otros documentos distintos de la boleta o factura de servicios básicos.

**Artículo 113°.** La boleta o factura por la prestación de los servicios debe ser emitida mensualmente, en base al registro del respectivo medidor, con las excepciones que se establecen en la normativa vigente. Asimismo, no podrá incluir cargos correspondientes a prestaciones proporcionadas con anterioridad superior a 2 meses, contados desde la fecha de su emisión, salvo que no pueda leerse el consumo efectivo por responsabilidad del usuario o que se trate de los saldos insolutos. Otras prestaciones proporcionadas con anterioridad al plazo señalado, serán cobradas por medios distintos de la boleta o factura de servicios básicos. Sin perjuicio de ello, podrán ser incluidos en la boleta o factura con autorización expresa y escrita del usuario.

**Artículo 114°.** Entre la fecha de lectura del medidor y emisión de las boletas o facturas no podrán transcurrir más de 10 días. La fecha de emisión la fijará el prestador mediante un calendario de conocimiento público.

Las boletas o facturas deberán ser entregadas en el inmueble que recibe el servicio en el plazo máximo de 5 días, contados desde su emisión, y el plazo para emisión del documento.

Las boletas o facturas contendrán a lo menos la dirección del inmueble, el número de cliente y los tres últimos dígitos del número identificador del medidor, las cifras y fechas correspondientes a la última lectura del medidor, la actual y la diferencia entre ambas, las cantidades en cobro con expresa mención del concepto que las motiva conforme a las instrucciones que imparta la Superintendencia y, en su caso, el monto del subsidio involucrado; la fecha de emisión, el lugar y plazo para efectuar el pago.

**Artículo 115°.** Será obligación de la concesionaria, reembolsar al usuario los pagos asociados a cobros indebidos o erróneos. En el evento que la solicitud de reembolso provenga de un requerimiento del usuario, dicha petición o reclamo deberá formularse por escrito a la empresa, dentro de los 120 días siguientes a la fecha de vencimiento del plazo para el pago de la respectiva boleta o factura. En caso de discrepancia sobre la calificación de estas circunstancias, a petición de cualquiera de las partes, resolverá la entidad normativa.

Dicho reembolso deberá comprender el pago efectivo de lo indebidamente o en demasía cobrado, incluyendo los reajustes e intereses corrientes, por el tiempo transcurrido entre la fecha del pago indebido y el reembolso efectivo.

Las acciones o reclamos que se deduzcan ante los Tribunales de Justicia, a raíz de una decisión de la Superintendencia, suspenderán los efectos de la resolución reclamada, en conformidad al artículo 32° de la Ley 18.902.

## **5° De la Suspensión y Reposición del Servicio**

**Artículo 116°.** Cumplida la fecha de vencimiento del plazo establecido para el pago de la factura o boleta y previo aviso de quince días, la concesionaria podrá suspender el servicio.

El aviso de suspensión a que se refiere el inciso anterior, podrá hacerse a través de la señalada boleta o factura, mediante un destacado, o bien en otro documento adherido a aquéllas y en ambos casos, deberá contener el valor del corte y reposición del servicio, establecido en el decreto tarifario respectivo, a la fecha de la notificación.

**Artículo 117°.** Sólo procederán los cargos vigentes de corte y reposición del servicio, cuando éstos hayan sido efectivamente ejecutados por el prestador.

Es obligación del prestador, reponer el servicio a más tardar dentro del día hábil siguiente al día en que el usuario haya dado cumplimiento a la obligación que motivó la suspensión, siempre que el pago se efectúe antes de las 15.00 horas del día que precede.

**Artículo 118°.** La empresa podrá cobrar por concepto de corte y reposición del servicio a usuarios morosos los cargos que se establecen en el respectivo decreto tarifario y en las instancias que se indican en él.

Las acciones de corte señaladas deben realizarse en forma secuencial, es decir



en el mismo orden que se indican en el respectivo Decreto Tarifario.

Cuando no fuere posible realizar el corte del servicio por los medios y en el orden señalado, ya fuere por no tener acceso la empresa al medidor o por la oposición del cliente, el prestador deberá ejecutar el corte que sea posible, siguiendo el mismo orden secuencial, cobrando el valor correspondiente a la instancia que pudo ejecutar. Para que el prestador opere de esta forma, es previo que envíe carta certificada al inmueble que se trata dando cuenta de la circunstancia anotada y fijándole día y hora para realizar el corte respectivo.

## 6° De la Atención de los Usuarios

**Artículo 119°.** Toda solicitud de atención, ya sea bajo la forma de consulta, solicitud o reclamo presentada por el usuario, relativa a la prestación de los servicios, deberá ser atendida por la concesionaria, dando una respuesta oportuna e informada, con todos los antecedentes que correspondan al caso.

**Artículo 120°.** El prestador establecerá un procedimiento especial para la atención de los diferentes reclamos, solicitudes y consultas que presenten los usuarios. Dichos procedimientos constarán por escrito y serán informados a los usuarios mediante anuncios, ubicados en lugares destacados de las oficinas del concesionario.

El prestador deberá responder por escrito todos los reclamos, consulta o solicitudes que los usuarios o clientes formulen por escrito, relacionados con la operación del servicio, dentro del plazo máximo de 10 días hábiles contados desde la fecha de su recepción.

La respuesta escrita dada por el prestador deberá señalar expresamente, en su caso, la facultad del usuario de solicitar la actuación de la Superintendencia en la materia relacionada con su reclamo, consulta o solicitud.

**Artículo 121°.** El prestador deberá establecer y mantener un sistema de registro de reclamos y solicitudes presentadas por los usuarios que permita la identificación y seguimiento de las respuestas entregadas y el tiempo de resolución para cada una de ellas, sin perjuicio de los demás antecedentes que al efecto requiera la Superintendencia.

## 7° De la Atención de Emergencias

**Artículo 122°.** Las concesionarias deberán contar con un procedimiento especial que permita con prontitud y en forma permanente atender las emergencias, de acuerdo a los estándares de conocimiento público y estar a disposición de los usuarios en los paneles de información de las oficinas de atención de público del prestador.

## **8° Condiciones de Prestación de los Servicios en Situaciones de Emergencia**

**Artículo 123°.** Si se viere afectada la calidad y/o continuidad de uno o cualquiera de los servicios públicos sanitarios, el prestador estará obligado a informar a cada usuario afectado, en forma directa o a través de medios de comunicación masiva, las medidas especiales a adoptar.

## **9° De las Oficinas de Atención e Información a Usuarios**

**Artículo 124°.** En cada comuna donde preste servicios la concesionaria deberá tener, a lo menos, una oficina de atención de usuarios o público en general. La Superintendencia, por motivos calificados, previa solicitud fundada del prestador, podrá autorizar alternativas diferentes para cumplir la obligación señalada en el inciso anterior.

**Artículo 125°.** Las oficinas de atención de usuarios, deben contar con infraestructura apropiada para brindar atención expedita y con personal suficiente y capacitado, que pueda proporcionar información fundada y adecuada a las consultas, solicitudes y reclamos que formulen los usuarios y sirva de guía para que éstos ejecuten las acciones que al caso correspondan.

**Artículo 126°.** Sin perjuicio de las funciones y atribuciones de la Superintendencia, es obligación de las concesionarias efectuar periódicamente una labor informativa hacia los usuarios respecto de los derechos y obligaciones que a éstos asisten, en conformidad a la normativa legal y reglamentaria vigente.

## **TÍTULO IV**

### **De las Disposiciones varias**

#### **1° De Los Grifos**

**Artículo 127°.** Los grifos públicos contra incendio forman parte integrante del sistema de redes públicas de distribución de agua potable de la concesionaria, en el área donde éstos se emplacen.

**Artículo 128°.** Nadie excepto la empresa sanitaria o funcionarios del cuerpo de bomberos, con ocasión de un incendio, pueden manipular los grifos de incendio. Cualquier manipulación por persona ajena o con fin distinto al señalado será considerado indebido y se sancionará de acuerdo a lo establecido en el artículo 459° N° 1 del Código Penal.

**Artículo 129°.** Corresponderá a la concesionaria respectiva, el mantenimiento de los grifos públicos, así como el cumplimiento de todas las obligaciones relativas a la calidad y operatividad, según corresponda.

**Artículo 130°.** El valor que deberá pagar la municipalidad por el mantenimiento de estos grifos se determinará acorde con lo previsto en el art. 56° del DS 452/89, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

## 2° De los Grandes Consumidores

**Artículo 131°.** Los grandes consumidores se clasifican en: a) grandes consumidores de agua potable, y b) grandes usuarios de alcantarillado.

Se entenderá por grandes consumidores de agua potable, aquellos que durante el lapso de cinco años calendarios, registren un consumo mensual promedio de agua potable en el servicio correspondiente, que se ubique dentro del 15% de los mayores consumos facturados por el respectivo prestador.

Se entenderá por grandes usuarios de alcantarillado, aquellos que durante el lapso de cinco años calendarios, registren un volumen promedio mensual de descarga de aguas servidas, que se ubique dentro del 15% de los mayores volúmenes facturados por el respectivo prestador.

El 15% de los consumidores de agua potable y usuarios de alcantarillado, con mayores consumos, se calculará, respectivamente, sobre la totalidad de los clientes existentes dentro del área de concesión de tales servicios.

**Artículo 132°.** La calificación de gran consumidor de agua potable o gran usuario de alcantarillado será permanente. En consecuencia, la circunstancia que un gran consumidor sea calificado como tal y contrate además con un prestador, no significa que no deba seguir siendo considerado para el cómputo total.

**Artículo 133°.** La concesionaria de distribución de agua potable o de recolección de aguas servidas, deberá mantener actualizados los listados con la identificación de los grandes consumidores de agua potable y grandes usuarios de alcantarillado y los respectivos volúmenes promedios mensuales facturados, cada vez que sea solicitada por cualquier interesado.

El Registro de Grandes Consumidores debe contener a lo menos:

- a) Dirección del inmueble que recibe el servicio.
- b) Número de cliente o registro que corresponde al número de servicio que se indica en la boleta de cobro; y
- c) Volumen mensual facturado.

Para estos efectos se entiende por interesado el concesionario de producción de agua potable y/o de disposición de aguas servidas según corresponda, y también al único postulante a una concesión de producción o disposición de aguas servidas, una vez cumplido el acto público establecido en el proceso concesional correspondiente.

**Artículo 134°.** En virtud de lo establecido en el artículo 47° B N°2, del DFL N° 382/88, del Ministerio de Obras Públicas, el concesionario de distribución de agua potable y el concesionario de recolección de aguas servidas, tendrán derecho

a recibir un pago como contraprestación del uso de sus respectivas redes, cada vez que estén obligados a permitir el uso ellas por parte de una concesionaria de producción de agua potable o disposición de aguas servidas que contraten directamente la provisión del servicio respectivo con usuarios finales grandes consumidores que lo soliciten, según la metodología que a continuación se expresa:

a)  $CFCP = CFC$

b)  $CVU1 = CVa + CVPNP$

c)  $CVU2 = CVb + CVPP$

d)  $CVU3 = CVc + CVPSC$

- CFCP: Cargo fijo asociado a los costos que no dependen del volumen consumido o descargado.
- CFC: Cargo fijo mensual por cliente contenido en el decreto tarifario.
- CVU1: Cargo variable por uso de la red de distribución o recolección, en período no punta.
- CVU2: Cargo variable por uso de la red de distribución o recolección, en período punta.
- CVU3: Cargo variable de sobreconsumo por uso de la red de distribución o recolección, en período punta.
- CVa: Cargo variable por distribución de agua potable o recolección de aguas servidas, en período no punta contenido en el decreto tarifario vigente del concesionario de distribución o el concesionario de recolección, aplicable al concesionario de producción o al concesionario de disposición que haga uso de la red.
- CVb: Cargo variable por distribución de agua potable o recolección de aguas servidas, en período punta contenido en el decreto tarifario vigente del concesionario de distribución o el concesionario de recolección, aplicable al concesionario de producción o al concesionario de disposición que haga uso de la red.
- CVc: Cargo variable de sobreconsumo por distribución de agua potable o recolección de aguas servidas, en período punta contenido en el decreto tarifario vigente del concesionario de distribución o el concesionario de recolección, aplicable al concesionario de producción o al concesionario de disposición que haga uso de la red.
- CVPNP: Cargo variable en período no punta por concepto de gastos e inversiones adicionales que deba realizar el concesionario de distribución o el concesionario de recolección, directamente asociados al concesionario de producción o al concesionario de disposición que haga uso de la red.
- CVPP: Cargo variable en período punta por concepto de otros gastos e inversiones adicionales que deba realizar el concesionario de distribución o el concesionario de recolección, directamente asociados al concesionario de producción o al concesionario de disposición que haga uso de la red.
- CVPSC: Cargo variable de sobreconsumo en período punta por concepto de

inversiones adicionales que deba realizar el concesionario de distribución o el concesionario de recolección, directamente asociados al concesionario de producción o al concesionario de disposición que haga uso de la red.

Los cargos CVPNP, CVPP y CVPSC, se calcularán de la siguiente forma:

a) CVPNP

**\*\*EL CALCULO DE ESTE CARGO SE ENCUENTRA CONSIDERADO EN EL TEXTO DEL REGLAMENTO VIGENTE.**

b) CVPP

**\*\*EL CALCULO DE ESTE CARGO SE ENCUENTRA CONSIDERADO EN EL TEXTO DEL REGLAMENTO VIGENTE.**

c) CVPSC

**\*\*EL CALCULO DE ESTE CARGO SE ENCUENTRA CONSIDERADO EN EL TEXTO DEL REGLAMENTO VIGENTE.**

La definición de las variables consideradas es la siguiente:

- GPNP<sub>i</sub> = Promedio mensual de gastos en la temporada no punta incurridos por el concesionario de distribución o el concesionario de recolección por concepto de medición y control y otros costos imputables al uso de la red por parte del concesionario de producción o al concesionario de disposición en el año *i*.
- GPPI = Promedio mensual de gastos en la temporada punta incurridos por el concesionario de distribución o el concesionario de recolección por concepto de medición y control y otros costos imputables al uso de la red por parte del concesionario de producción o al concesionario de disposición en el año *i*.
- IPI = Inversiones anuales adicionales en que debe incurrir el concesionario de distribución o el concesionario de recolección, necesarias para permitir el uso de la red por parte del concesionario de producción o al concesionario de disposición.
- DPI = Depreciación anual correspondiente a las inversiones adicionales en que debe incurrir el concesionario de distribución o el concesionario de recolección, necesarias para permitir el uso de la red por parte del concesionario de producción o al concesionario de disposición.
- MCUNP<sub>i</sub> = Promedio mensual de metros cúbicos durante el período no punta, que proyecta introducir el concesionario de producción en la red del concesionario de distribución o que proyecta recibir el concesionario de disposición desde la red del concesionario de recolección, con motivo de la provisión del servicio que contraten a estos usuarios finales grandes consumidores, en el año *i*.
- MCIUP<sub>i</sub> = Promedio mensual de metros cúbicos durante el período punta, que proyecta introducir el concesionario de producción en la red del concesionario de distribución o que proyecta recibir el concesionario de disposición desde la red del concesionario de recolección, con motivo de la provisión del servicio que contraten a estos usuarios finales grandes consumidores, en el año *i*.
- M<sub>p</sub> = Número de meses del período punta.
- *t* = Tasa de impuesto vigente.

- $r$  = Tasa de costo de capital aplicable al concesionario de distribución o al concesionario de recolección según lo dispuesto en su última fijación tarifaria.
- $I$  = Período anual correspondiente al año  $i$ .
- $T$  = Período de duración del contrato entre el concesionario de distribución y el concesionario de producción o entre el concesionario de recolección y concesionario de disposición.

En caso de no existir estacionalidad significativa, según lo establecido en el decreto tarifario, en la demanda en los distintos meses del año, para efecto de la aplicación de las fórmulas necesarias para la determinación de los cargos anteriores, el valor de  $M_p$  será igual a 12 y se tomará el gasto promedio mensual sin diferenciación de temporadas.

El CVU1 se aplicará al volumen introducido por el concesionario de producción en las redes del concesionario de distribución o al volumen recibido por el concesionario de disposición desde las redes del concesionario de recolección durante los meses del período no punta.

El CVU2 se aplicará al volumen introducido por el concesionario de producción en las redes del concesionario de distribución o al volumen recibido por el concesionario de disposición desde las redes del concesionario de recolección durante los meses del período punta, que no exceda el volumen promedio de los meses del período no punta.

El CVU3 se aplicará durante el período punta al exceso de volumen introducido por el concesionario de producción en las redes del concesionario de distribución o al exceso de volumen recibido por el concesionario de disposición desde las redes del concesionario de recolección, con respecto al volumen promedio de los meses del período no punta.

Sin perjuicio de lo anterior, en casos justificados, en la estructura de cobros por el uso de la red de los concesionarios de distribución o de los concesionarios de recolección se podrá distinguir entre costos por volumen y costos por capacidad cuando los contratos entre las partes lo ameriten.

### 3° De la Fusión de Empresas

**Artículo 135°.** Las fusiones de empresas sanitarias quedarán sujetas a la aprobación de la Superintendencia, conforme con las reglas que seguidamente se expresan.

**Artículo 136°.** La aprobación a que se refiere el artículo 64 de la ley, deberá ser solicitada, por escrito, por las empresas prestadoras interesadas en la fusión. La solicitud deberá individualizar las empresas que se proponen fusionar, la naturaleza de la fusión e identificar a la empresa que será la continuadora legal. A la solicitud se deberá acompañar, a lo menos, copia de los respectivos acuerdos de directorio en que se haya resuelto la fusión y acordado citar a las correspondientes juntas de accionistas.

Con todo, antes de resolver sobre la solicitud, las empresas prestadoras que hayan acordado la fusión deberán presentar a la Superintendencia copia autori-

zada de las escrituras públicas a que hayan sido reducidas las actas de las juntas de accionistas en que consten los acuerdos de fusión, debidamente legalizadas, inscritas y anotadas en su caso, en el correspondiente Registro de Comercio.

**Artículo 137°.** Al pronunciarse sobre la fusión, la Superintendencia velará por el cumplimiento de las disposiciones del DFL MOP N° 382/88, particularmente porque no se infrinjan las prohibiciones contenidas en los artículos 63° y 65° de dicho cuerpo legal.

Si la fusión es aprobada, la entidad normativa dictará una resolución fundada en la cual se establecerá que la fusión no infringe las disposiciones del DFL MOP N° 382/88. La resolución aprobatoria deberá contener los datos necesarios para su acertada inteligencia e indicar, en su caso, la categoría de la empresa resultante de la fusión en aplicación de las normas previstas en el artículo 63° de la ley.

**Artículo 138°.** La Superintendencia tendrá un plazo de 60 días para pronunciarse sobre la fusión, contados desde la fecha de entrega de los antecedentes a que se refiere el inciso 2° del artículo 136°. En el evento que la Superintendencia no se pronuncie dentro de dicho plazo, se entenderá aprobada la fusión y los acuerdos respectivos producirán pleno efecto desde la fecha de vencimiento del referido plazo.

**Artículo 139°.** Una vez aprobada la fusión por la Superintendencia, ésta comunicará tal aprobación al Ministro de Obras Públicas, para la dictación del correspondiente decreto supremo, el cual se reducirá a escritura pública, se publicará en el Diario Oficial y se subinscribirá al margen de la inscripción en el registro a que se refiere el artículo 19° de la ley, sin perjuicio de practicarse en dicho Registro las anotaciones que procedan.

La continuadora legal deberá otorgar las garantías a que se refiere el artículo 20° de la ley, reemplazando aquellas otorgadas por su antecesora legal.

**Artículo 140°.** Los acuerdos de actuación conjunta suscritos por accionistas de empresas sanitarias se sujetarán a las disposiciones de las Leyes 18.045 y 18.046 y sus respectivos reglamentos.

La entidad normativa podrá solicitar a la Superintendencia de Valores y Seguros, la información que sea necesaria para velar porque los acuerdos de actuación conjunta que se suscriban por accionistas de empresas sanitarias no infrinjan lo previsto en los artículos 63°, 64° y 65° del DFL MOP N° 382/88, todo ello en conformidad al artículo 71° de la ley.

Dentro de la comunicación a que está obligado el prestador en virtud de lo previsto en el inciso segundo del artículo 67° de la ley, se deberán incluir los pactos de administración conjunta.

#### **4º De la Factibilidad de los Servicios**

**Artículo 141º.** Dentro de su territorio operacional la concesionaria de servicios sanitarios estará obligada a otorgar la factibilidad de servicio, emitiendo el correspondiente certificado.

Podrá, también, otorgar certificados de factibilidad el único postulante a una concesión de servicio sanitario, con posterioridad al acto público establecido en el artículo 14º de la ley y condicionando tal factibilidad a la adjudicación definitiva de la concesión, previo informe favorable de la entidad normativa.

El plazo máximo para que las empresas de servicios sanitarios emitan los certificados de factibilidad, será de 20 días hábiles, el que podrá prorrogarse por 20 días más, en casos debidamente justificados.

**Artículo 142º.** Se entiende por certificado de factibilidad de dación de servicios, el documento formal que deben emitir las concesionarias de servicios sanitarios, mediante el cual asumen la obligación de prestar servicios a un futuro cliente, expresando en él, los términos y condiciones específicas para tal efecto.

**Artículo 143º.** Las divisiones prediales darán origen a nuevas instalaciones domiciliarias de modo que cada inmueble cuente con su propia instalación y factibilidad respectiva.

**Artículo 144º.** El certificado de factibilidad deberá contener la información establecida en el artículo 15º del Decreto Supremo MOP N° 50 de 2002, en lo que corresponda.

**Artículo 145º.** El certificado de factibilidad deberá indicar el período de validez de las condicionantes técnicas y dicho plazo no podrá ser inferior a un año.

Dentro del plazo de validez técnica es improcedente que la concesionaria formule nuevas exigencias técnicas al peticionario o modifique los puntos de conexión a sus instalaciones a menos que el interesado ejecute el proyecto por etapas no contempladas en la solicitud que dio origen a la factibilidad. Sin perjuicio de lo anterior, es admisible que el interesado o causa habiente plantee modificaciones a su petición de factibilidad original y conforme a ella se faculta al prestador para extender una nueva certificación que considere las exigencias técnicas de acuerdo al nuevo proyecto, estimándose aquél, en todo caso, como un nuevo certificado de factibilidad.

Las exigencias sobre aportes financieros reembolsables se deben definir en el primer certificado cualesquiera sean las revalidaciones que experimente dicho certificado, salvo el caso del inciso anterior.

**Artículo 146º.** Las revalidaciones del certificado de factibilidad, que proceden cuando existan proyectos presentados por el interesado o informados en su caso por el prestador, no podrán contener exigencias o consideraciones técnicas diferentes del certificado de factibilidad original y no serán consideradas como



una nueva factibilidad, salvo que ocurra alguna de las situaciones previstas en el artículo anterior y el siguiente.

**Artículo 147°.** Si durante el período de vigencia del certificado de factibilidad el interesado no realizare gestión útil alguna ante el prestador para dar curso progresivo a dicho certificado, en cuanto a la presentación del proyecto o ejecución de obras, dará lugar a tener que solicitar una nueva certificación que deberá cumplir con las exigencias que al efecto establecen los artículos 14° y 15° del RIDAA. El nuevo certificado que la concesionaria emita se considerará para todos los efectos a que haya lugar como un nuevo certificado de factibilidad.

**Artículo 148°.** En casos calificados por el prestador, éste podrá autorizar más de un arranque o más de una unión domiciliaria en un mismo inmueble. En tal situación cada arranque o unión domiciliaria constituirá para el concesionario un cliente o usuario diferente.

Asimismo, dicho prestador podrá autorizar arranques o uniones domiciliarias provisionales en los términos que establece el artículo 32° del RIDAA, aprobado por Decreto de Obras Públicas N° 50/02.

Los arranques o uniones provisionales se otorgarán por un plazo convenido y durante su permanencia los solicitantes deberán pagar únicamente los consumos que registre el medidor correspondiente, acorde con la tarifa vigente, sin perjuicio de entregar garantía suficiente para la supresión del arranque provisional.

Los arranques y/o uniones domiciliarias provisionales destinados a la construcción de viviendas unifamiliares que enfrenten la red pública cumplirán con el diámetro, ubicación y demás condiciones técnicas que les permita dar servicio a la instalación domiciliaria del proyecto definitivo del inmueble, a menos que el interesado solicite condiciones técnicas diferentes para su arranque y/o unión domiciliaria definitivas.

## 5° De la Suspensión de la relación de Servicio

**Artículo 149°.** La empresa no está obligada a continuar prestando los servicios de agua potable y/o recolección de aguas servidas y podrá suspender su relación con el usuario, en los siguientes casos:

- N° 1: Destrucción de la propiedad servida, por incendio, sismo u otra causa semejante; desde el día primero del mes siguiente de aquél en que el usuario comunique el hecho a la empresa o que ésta lo constate.
- N° 2: Demolición del inmueble servido, desde el día primero del mes siguiente de aquél en que el usuario presente a la empresa el permiso municipal correspondiente.
- N° 3: Clausura del inmueble servido, dispuesta por la autoridad sanitaria competente.
- N° 4: La contravención del artículo 45° del DFL MOP N° 382/88, desde el día primero del mes siguiente de aquél en que la prestadora haya efectuado la fiscalización.

- N° 5: La suspensión ininterrumpida del servicio por más de seis meses, por no pago de los servicios tarificados.
- N° 6: La autorreposición del servicio, debidamente comprobada y reiterada, así como la manipulación del instrumento de medición.

## **6° De la Clasificación de las Empresas Sanitarias**

**Artículo 150°.** Para los efectos del artículo 63° del DFL MOP N° 382/88, el número de clientes del servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas atendidos por una empresa, se obtendrá de la suma de los clientes que reciben los servicios de distribución de agua potable o de recolección de aguas servidas, dentro del área de concesión correspondiente a la empresa.

**Artículo 151°.** Se entenderá que el total de usuarios urbanos de servicios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas del país, corresponde a la suma de los clientes de todas las concesionarias calculados de la forma descrita en el artículo anterior. Para obtener la suma de los clientes del servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas atendidos por una empresa, se considerará todos los inmuebles conectados a los servicios de agua potable y/o alcantarillado, sea de manera directa a través de arranques y/o uniones domiciliarias individuales, o de manera indirecta a través de arranques con medidores generales y/o uniones domiciliarias comunes.

**Artículo 152°.** La Superintendencia elaborará la estadística oficial de clientes de cada empresa con los datos correspondientes al último día del mes al que se refiera esta información y, de conformidad con sus resultados, determinará la clasificación de las empresas en las categorías Mayor, Mediana y Menor, según lo establecido en el artículo 63° de la ley. Esta información regirá a partir del primer día hábil del mes siguiente a aquél en que se pronuncie la autoridad.

La Superintendencia elaborará y editará a través de una publicación la estadística oficial de clientes y la clasificación de las empresas en las categorías Mayor, Mediana y Menor, como mínimo una vez al año, con relación al 31 de diciembre de cada año, pudiendo elaborar dicha información y pronunciarse sobre ello en otras oportunidades si así lo determina.

Con todo, la clasificación de una empresa podrá actualizarse previa solicitud fundada y debidamente documentada por el interesado. En el evento de que proceda esta actualización, ella regirá a partir del primer día hábil del mes siguiente a aquél en que se pronuncie la autoridad.

**Artículo 153°.** Para los efectos de determinar la procedencia de la eximente establecida en el inciso final del artículo 65° de la Ley, la Superintendencia llevará la estadística oficial de los arranques de agua potable de cada empresa sanitaria. El número de arranques a que se refiere el inciso final del artículo 65° de la Ley dice relación con las áreas de concesión sanitaria en las que se pretende participar según lo previsto en esta disposición.

Para efectos de determinar el porcentaje de clientes de las empresas concesionarias de servicios públicos que sean monopolios naturales de distribución eléctrica, de telefonía local o de gas de redes, se utilizará la estadística del número de clientes, certificado por las respectivas entidades fiscalizadoras, que correspondan a la misma área bajo concesión de la empresa prestadora de servicios sanitarios.

**Artículo 154°.** El interesado en la aplicación de la eximente del inciso final del artículo 65° de la Ley deberá, mediante un informe fundado, asegurar que en el respectivo territorio operacional se producirá una menor tarifa para los usuarios sanitarios, derivada de la economía de escalas de la prestación conjunta de los servicios y de electricidad u otros, a partir de la fecha en que opere la respectiva adquisición.

## 7° De Los Programas de Desarrollo

**Artículo 155°.** El programa de desarrollo constituye un programa de inversiones para un horizonte de tiempo dado, cuyo objeto es permitir al prestador reponer, extender y ampliar sus instalaciones, a fin de responder oportunamente a los requerimientos de la demanda de servicios. En todo caso para los fines de fiscalización de su cumplimiento se calificará la oportunidad de la puesta en explotación de las obras programadas y necesarias para cumplir dichos fines y no al monto de la inversión respectiva.

El programa de desarrollo debe basarse en un estudio de pre-factibilidad técnico-económico y deberá contener una descripción técnica general, un cronograma de obras proyectadas para un horizonte de quince años y demás exigencias previstas en la ley.

La descripción técnica general incluirá en el caso de las concesiones existentes un diagnóstico de la infraestructura. Además, en base a la información disponible señalará la infraestructura que requiere ser repuesta.

**Artículo 156°.** El horizonte de tiempo que cubre el programa de desarrollo alcanzará hasta 15 años. El prestador deberá actualizar dicho programa cada 5 años, a través de un documento integral y autosuficiente.

**Artículo 157°.** La Superintendencia podrá ordenar al prestador modificar el programa de desarrollo, cuando existan razones fundadas de cambios importantes en los supuestos, en base a los cuales éste fue determinado. En todo caso, dicha modificación no podrá representar daño emergente para el prestador.

Asimismo, la solicitud del prestador de modificación del programa de desarrollo se someterá a la aprobación de dicha entidad fiscalizadora, será fundada y deberá ir acompañada de un informe técnico. La modificación del programa de desarrollo será aprobada por resolución de la Superintendencia, sujeta al trámite de toma de razón.

No se requerirá modificar el programa de desarrollo cuando se trate de un cambio en el plazo programado de ejecución de las obras en función de la de-

manda actualmente previsible, siempre y cuando no se alteren o modifiquen las soluciones adoptadas. Para este efecto, el prestador con suficiente anticipación y los debidos fundamentos, dará aviso a la Superintendencia, quien asimismo podrá denegar la aprobación del nuevo plazo de ejecución.

Sin perjuicio de lo anterior y conforme a las instrucciones que imparta la Superintendencia, el prestador deberá informar anualmente a la Superintendencia del cumplimiento del cronograma previsto.

**Artículo 158°.** Los programas de desarrollo, con sus cronogramas de obras, sus actualizaciones y modificaciones deberán someterse en su forma de presentación y metodologías a las instrucciones que señale la entidad normativa, a través de una guía técnica de elaboración de tales programas.

## **8° Disposiciones Varias**

**Artículo 159°.** En la fecha que corresponda la actualización de los planes de desarrollo los prestadores deberán acreditar que le pertenecen en dominio o en uso los derechos de aprovechamiento de aguas, superficiales o subterráneos, necesarios para atender la demanda del servicio durante el período de los próximos 5 años conforme a lo previsto en el programa de desarrollo.

El dominio de los derechos de agua se acreditará mediante copia de inscripción de dominio con certificado de vigencia emitido por el correspondiente Conservador de Bienes Raíces y su respectivo estudio de títulos.

No será necesario repetir la acreditación de los derechos que se mantengan afectos a la concesión.

**Artículo 160°.** Dentro del territorio operacional de las concesiones de servicios públicos sanitarios no serán admisibles sistemas particulares de abastecimiento de agua potable destinada al consumo humano ni sistemas particulares de alcantarillado o de disposición o tratamiento de aguas servidas, salvo que no existan redes públicas enfrente de la respectiva propiedad, caso en el cual se estará a lo dispuesto en el artículo 39° de la Ley General de Servicios Sanitarios.

**Artículo 161°.** Copia del presente reglamento estará a disposición para la consulta de los usuarios y del público en general en todas las oficinas de atención de público de las empresas concesionarias.

**Artículo 162°.** Deróganse todas las disposiciones contrarias al presente Reglamento y, especialmente, las contenidas en los Decretos MOP números 316/84, 2619/98, 1345/02 y 121/91 cuyo texto refundido se fijó por Decreto MOP N° 240, publicado en el Diario Oficial de 18 de abril de 1998.

## Disposiciones Transitorias

**PRIMERA.** Las Asambleas de Copropietarios de edificios o conjuntos construidos de acuerdo a la Ley de Propiedad Horizontal con anterioridad a la vigencia del Decreto MOP N° 46 de 1984, podrán solicitar a las concesionarias la medición y facturación individual de los consumos de cada departamento, a través de medidores remarcadores individuales, que se instalarán además de los medidores remarcadores que técnicamente se precisen para registrar los consumos comunes. Los acuerdos respectivos de las citadas Asambleas deberán adoptarse en conformidad a la legislación vigente y estatutos correspondientes.

Los costos de instalación y de los demás implementos, incluidos los remarcadores, serán de cargo de los interesados, quienes una vez acogida su petición deberán acompañar a la empresa prestadora un proyecto que cumpla para estos efectos con las exigencias técnicas, legales y reglamentarias. En lo que corresponda se aplicarán, además, las normas de este Reglamento y especialmente el artículo 118°

**SEGUNDA.** Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 36 bis de la Ley General de Servicios Sanitarios, en tanto no entre en vigencia el nivel de calidad a que hace referencia el artículo 102° del reglamento, se aplicarán los procedimientos de control de calidad del parque de medidores en uso que instruya la Superintendencia. Con todo, el plazo para la ejecución del programa de mejoramiento del parque a que haya lugar no podrá ser inferior a 12 meses contados desde la respectiva notificación.

A su vez, en tanto no se dicten las normas chilenas oficiales sobre los procedimientos técnicos para la verificación del correcto funcionamiento del medidor a que se refiere el artículo 105° precedente, se aplicarán los procedimientos que establezca la Superintendencia.

**TERCERO.** Para los efectos del proceso de formalización de las concesiones sanitarias adquiridas de pleno derecho de acuerdo a lo indicado en el inciso primero de la disposición primera transitoria del DFL N° 382, del Ministerio de Obras Públicas, de 1988, podrán aceptarse derechos de aprovechamiento de aguas que se encuentren en trámite ante la Dirección General de Aguas, conforme a las disposiciones del Título I del Libro II del Código de Aguas. Dicha situación deberá ser acreditada mediante un certificado emanado de esa dirección, el que deberá contener, a lo menos, las siguientes menciones:

- a) La individualización o el número del expediente donde se tramita la solicitud.
- b) El nombre del álveo de las aguas en donde se ha solicitado el derecho de aprovechamiento, su naturaleza, esto es, si son superficiales o subterráneas, corrientes o detenidas y la provincia en que están ubicadas o que recorren.
- c) En caso de aguas subterráneas, se individualizará la comuna en la que se ubicará la captación y el área de protección solicitada.
- d) La cantidad de agua solicitada, expresada en litros o metros cúbicos por segundo.

- e) El o los puntos de captación de las aguas solicitadas y el modo de extraerlas.
- f) Que el derecho de aprovechamiento de aguas solicitado es de carácter consuntivo y continuo.
- g) Si el derecho es de carácter permanente o eventual, para los fines de lo dispuesto en el artículo 12º N° 3 del DFL MOP N° 382, de 1988, y
- h) Que el derecho solicitado no ha sido objeto de oposición dentro del plazo legal.

Asimismo, para los efectos señalados en el inciso anterior, podrán aceptarse derechos de aprovechamiento en virtud de los cuales las concesionarias se encuentren actualmente haciendo uso efectivo del agua, conforme a lo dispuesto en el artículo 2º transitorio del Código de Aguas y cuya regularización se encuentre pendiente. Esta circunstancia deberá ser acreditada mediante un certificado emitido por la Dirección General de Aguas, que indique que la solicitud de regularización no ha sido objeto de oposición dentro del plazo legal.

Para la formalización que señala el inciso primero de este artículo, en ningún caso los derechos de aprovechamiento en trámite, a que se refieren los incisos precedentes, podrán superar la cuarta parte del total de los derechos necesarios para satisfacer la demanda del día de máximo consumo del quinto año contemplado en el programa de desarrollo del servicio respectivo, circunstancia que será calificada por la entidad normativa.

**CUARTO.** Para los efectos señalados en los artículos 102º y 104º del presente Reglamento, el porcentaje de desviación aceptable de los medidores y remarcadores actualmente instalados o que se instalen con anterioridad al 1º de enero de 2008, se mantendrá en el 5%.

## REGLAMENTO DEL ARTÍCULO 67° DEL DFL N° 382/88

Decreto N° 214, de 2005, del Ministerio de Obras Públicas<sup>3</sup>

**Primero:** Apruébase el siguiente reglamento del artículo 67° del DFL MOP N°382/88.

### CAPÍTULO I

#### Disposiciones generales

**Artículo 1°.** El presente reglamento establece los requisitos a que deben sujetarse los procesos de licitación pública a que están obligados los prestadores sanitarios, en virtud de lo dispuesto en el artículo 67 de la Ley General de Servicios Sanitarios, DFL N° 382/88, en adelante la ley.

**Artículo 2°.** Para los efectos del presente reglamento se entenderá por:

- a) Licitación Pública: El procedimiento de carácter concursal mediante el cual se realiza un llamado público, convocando a los proveedores o interesados que corresponda para que, según las bases fijadas, formulen propuestas, de entre las cuales se seleccionará y aceptará la más conveniente para el licitante.
- b) Licitante: El prestador de servicios sanitarios que, por sí o a través de terceros, por mandato del Art. 67 de la ley, requiere llamar a un proceso de licitación pública.
- c) Proponente u oferente: La persona natural o jurídica que participa en el proceso de licitación, presentando oferta técnica y económica.
- d) Bases: El conjunto de normas que regulan una licitación, describiendo los bienes y servicios a contratar, rigen el proceso de licitación y el contrato definitivo en lo pertinente, incluyendo las bases administrativas y técnicas a las que deben ceñirse todas las partes interesadas.
- e) Aclaración: Toda aquella comunicación entregada por el licitante a los proponentes, tendiente a explicar, poner en claro o hacer más legible el sentido y alcance de algún requerimiento contenido en las Bases de Licitación.
- f) Rectificación: Toda aquella corrección efectuada por el licitante a las Bases de Licitación, para salvar las imperfecciones, errores o defectos contenidos en ésta, con el objeto de delimitarlas a la exactitud y certeza que el proceso de licitación requiera.
- g) Modificación: Todo cambio realizado por el licitante al proceso de licitación pública, con anterioridad a la apertura de las ofertas.

---

3 Publicado en el Diario Oficial el 6 de agosto de 2005.

## CAPÍTULO II

### Proceso de licitación pública

**Artículo 3°.** La licitación pública a la cual deberán llamar las prestadoras de servicios sanitarios, de conformidad a lo establecido en el artículo 67° de la ley, para la adquisición de bienes, o contratación de servicios, tendrá por objeto la elección de la contraparte de esa prestación. Tal selección deberá garantizar la libre concurrencia o admisibilidad de los oferentes que cumplan con requisitos objetivos de idoneidad, experiencia y capacidad, previamente establecidos en las Bases.

El licitante deberá adoptar las medidas necesarias para la adecuada publicidad de las actuaciones del proceso de licitación y a ellas podrán comparecer libremente todos los proponentes, siendo de cargo del licitante su oportuna citación.

El proceso de licitación pública se regirá por la observancia irrestricta de las Bases y de igualdad o no discriminación arbitraria en el trato a los proponentes, de modo que la adjudicación sea consecuencia de la libre competencia y sin que exista ventaja o desventaja indebidas para unos en desmedro de otros, lo cual deberá observarse desde el inicio del procedimiento hasta la adjudicación del contrato.

Las Bases de licitación deberán establecer las condiciones que permitan alcanzar la combinación más ventajosa entre todos los beneficios del bien o servicio por adquirir y todos sus costos asociados, presentes y futuros.

La licitante no atenderá sólo al posible precio del bien y/o servicio, sino a todas las condiciones que impacten en los beneficios o costos que se espera recibir del bien y/o servicio. En la determinación de las condiciones de las Bases, la licitante deberá propender a la eficacia, eficiencia, calidad de los bienes y servicios que se pretende contratar y ahorro en sus contrataciones.

**Artículo 4°.** El proceso de licitación pública a que obliga el artículo 67° de la ley, estará integrado, a lo menos, por las siguientes etapas y elementos:

- a) Preparación de las Bases.
- b) Publicación del llamado a licitación.
- c) Período de venta de Bases de licitación.
- d) Etapa de revisión y verificación previa de la documentación presentada, si la hubiere.
- e) Consultas, respuestas y aclaraciones, si las hubiere.
- f) Acto de entrega y apertura de ofertas técnicas y entrega de oferta económica.
- g) Período de evaluación de ofertas técnicas, si la hubiere.
- h) Notificación de lista de oferentes habilitados para la apertura económica, en su caso.
- i) Apertura de ofertas económicas.
- j) Evaluación final, técnica y económica, según mecanismo de adjudicación definido en Bases.



k) Contratación en su caso.

La apertura de las ofertas técnicas y económicas, y en su caso, las respectivas evaluaciones podrán hacerse en sendos únicos actos.

**Artículo 5°.** El proceso de licitación en situaciones de complejidad o por la naturaleza de los bienes o servicios de que se trate, podrá iniciarse con una etapa de precalificación de los oferentes.

Los registros de contratistas, consultores o proveedores y en su caso, de precalificación de los oferentes deberán ceñirse a los principios señalados en el artículo tercero.

**Artículo 6°.** En el evento de existir proceso de precalificación, éste no tendrá otro fin que el de seleccionar al conjunto de oferentes que cumplan con las exigencias que, a juicio del licitante, sean indispensables para continuar en el proceso de licitación o participar en uno futuro.

Los criterios de precalificación no podrán significar en modo alguno límites a la competencia, ni restricciones a la libre participación de oferentes que estén en condiciones de proveer los bienes o servicios que serán objeto de la licitación posterior. En este sentido, los requerimientos técnicos y económicos deberán guardar una adecuada correspondencia con la materia que se licitará, sin acotar a priori el número de oferentes que pueda participar en la posterior licitación.

**Artículo 7°.** La licitación pública a que se refiere el presente reglamento, deberá contar con bases previamente establecidas, que reúnan los caracteres de coherencia y autosuficiencia de modo que contengan las condiciones jurídicas, técnicas y económicas a las cuales deba ajustarse el proceso de licitación y el desarrollo de los contratos que de ella deriven.

Las Bases deberán contener a lo menos las siguientes materias:

- a) Los requisitos y condiciones que deben cumplir los oferentes para que sus ofertas sean consideradas.
- b) Las especificaciones de los bienes, obras y servicios a contratar, sin hacer referencia a marcas específicas, salvo razones fundadas.
- c) Las etapas y plazos de la licitación, y los plazos y demás modalidades del contrato respectivo, incluida la forma de pago del contrato.
- d) El plazo de entrega del bien, obra o servicio adjudicado. La naturaleza y el monto de las garantías que se exijan para asegurar la seriedad de las ofertas y el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, así como la forma y oportunidad en que serán restituidas.
- e) Los criterios que, atendiendo a la naturaleza del contrato y de los bienes, obras o servicios que se licitan, serán considerados para decidir la adjudicación.

Con todo, tratándose de contratos que no se adjudiquen a personas relacionadas, la enunciación anterior no podrá significar restricción o menoscabo a la libre adjudicación de la licitación al oferente que cumpliendo los requisitos de

admisibilidad establecidos en las bases ofrezca la mejor oferta aunque ella no sea la de menor precio, sin perjuicio de dar razón de la decisión adoptada en el documento de adjudicación.

**Artículo 8°.** El llamado a licitación deberá publicarse a través de un aviso destacado en un periódico de circulación nacional, sin perjuicio de poder utilizar adicionalmente otros medios de comunicación, tales como los de carácter electrónico, garantizando el libre acceso de los oferentes al llamado respectivo.

**Artículo 9°.** Deberá mediar, entre la publicación de la licitación y la recepción de las ofertas, un plazo adecuado a la complejidad propia de la prestación del servicio o adquisición del bien que se trate.

**Artículo 10°.** Las Bases podrán establecer la posibilidad de efectuar aclaraciones, rectificaciones o modificaciones, dentro del período establecido en las mismas. Toda aclaración, rectificación o modificación que se introduzca a las Bases de la licitación, deberá ser previamente informada a todos y cada uno de los interesados, no pudiendo significar una discriminación arbitraria a favor o en perjuicio de uno u otro proponente.

En ningún caso, las aclaraciones y rectificaciones a las Bases de licitación una vez recibidas las propuestas, podrán significar la presentación de nuevos antecedentes que modifiquen la oferta.

### **CAPÍTULO III**

#### **Evaluación de propuestas y adjudicación de contratos**

**Artículo 11°.** El proceso de licitación pública deberá explicitar con absoluta independencia la evaluación de los antecedentes técnicos de los económicos, de cada una de las propuestas presentadas.

Los criterios de evaluación de las ofertas podrán contemplar, además del valor del bien o servicio a contratar, costos y beneficios presentes y futuros del mismo. Sin embargo, si la licitación considera contrataciones complementarias tales como costos de operación y de mantención, estos complementos deberán ser adjudicados por separado a menos que su adición no altere el orden de prelación a valor presente del precio de las ofertas principales.

**Artículo 12°.** El licitante podrá requerir a los oferentes complementos formales, precisiones o aclaraciones específicas de su oferta siempre que no signifique una modificación del precio de la misma y tal requerimiento sea conocido por los demás proponentes, y no afecte el principio de igualdad y los elementos de la esencia de la oferta.

**Artículo 13°.** La licitante procederá a efectuar la apertura de las propuestas económicas, previa entrega a los interesados de los resultados de la evaluación de las propuestas técnicas, cuando correspondiere.

El precio de cada oferta no podrá sufrir variaciones, salvo que manteniéndose los principios de transparencia e igualdad entre los proponentes puedan las Bases contemplar mecanismos tales como los destinados a hacer ajustes de precio, en las partidas o de tipo tecnológico, para la adquisición de bienes, obras o servicios de que se trate. En caso de existir estos mecanismos, ellos deberán ser explicitados y detallados, considerando los procedimientos y condiciones sobre las cuales se establecerá la oferta final, en el documento de adjudicación.

**Artículo 14°.** Concluida la evaluación de las ofertas, los resultados finales del proceso de licitación serán formalmente comunicados a todos los proponentes, con indicación del proponente a quien se adjudicará el contrato a que se ha referido el proceso de licitación, si lo hubiere.

La licitante no podrá adjudicar la licitación a una oferta que no cumpla con las condiciones y requisitos establecidos en las Bases y podrá rechazar todas las ofertas si así se contempla en las mismas Bases.

## CAPÍTULO IV

### Otras consideraciones de la licitación pública

**Artículo 15°.** Tratándose de modificaciones de contratos derivados del proceso de licitación, cuyos montos aisladamente considerados, superen los límites a que se refiere el artículo 67° de la ley, se deberá llamar y observar un nuevo proceso de licitación, sin perjuicio de las situaciones de fuerza mayor a las que se refiere el inciso 3° del citado artículo 67°.

No será necesaria dicha nueva licitación cuando se trate de aumento o disminuciones de las cantidades contratadas, siempre que no se altere la naturaleza del objeto del contrato y los fines específicos de la licitación y así lo hubieran permitido las bases, o exista la imposibilidad práctica de desagregar la ejecución o la responsabilidad sobre la obra o servicio contratado, situación que deberá ser calificado previa y oportunamente por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en adelante la Superintendencia.

**Artículo 16°.** Las infracciones a las normas contenidas en este reglamento, que regula de lo prescrito en el artículo 67° de la ley, serán sancionadas de acuerdo con el artículo 11° letra d) de la ley N° 18.902.

**Artículo 17°.** Las situaciones de fuerza mayor a que se refiere el inciso final del artículo 67°, deberán ser informadas por el prestador a la Superintendencia, para su calificación como tal, tan pronto tenga conocimiento de su ocurrencia y, en todo caso, antes de la contratación respectiva, a menos que se trate de emergencias que pongan en peligro la salud de la población y que obliguen a proceder de inmediato, en cuyo caso igualmente se informará posteriormente para verificar su excepción.

## **CAPÍTULO V**

### **De la información**

**Artículo 18°.** Las concesionarias sanitarias deberán mantener a disposición de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, para los fines de fiscalización, todos los antecedentes de los procedimientos de licitación pública a que se encuentran obligados en conformidad a la ley.

**Artículo 19°.** El prestador deberá informar a la Superintendencia de Servicios Sanitarios todos los contratos y transacciones asociadas a la compra de bienes y servicios con personas relacionadas, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso 2° del artículo 67° de la ley, dentro de los tres primeros meses del año siguiente a la fecha de efectuarse dichas transacciones, en la forma que dicho organismo especifique para tal efecto.

**Segundo:** El reglamento que se aprueba comenzará a regir a contar de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

## REGLAMENTO PARA LA ENAJENACIÓN FORZADA DE ACCIONES ESTABLECIDA EN EL ARTÍCULO 71 DEL D.F.L. MOP N° 382/88

Decreto N° 1.305, de 2001, del Ministerio de Obras Públicas<sup>4</sup>

**Artículo primero:** Apruébase el siguiente reglamento del artículo 71 del D.F.L. MOP N°382/88, que establece plazos, condiciones y forma en que se realizará la enajenación forzada de acciones, cuando éstas contravengan las disposiciones contenidas en los artículos 63, 64 y 65 del citado cuerpo legal:

**Artículo 1°.** Corresponderá a la Superintendencia de Servicios Sanitarios determinar qué persona o grupo de personas participa en la propiedad o usufructo de acciones de una concesionaria de servicio público sanitario en contravención a las normas prescritas en los artículos 63, 64 o 65 del D.F.L. MOP N°382/88. Tal determinación se hará por resolución fundada y notificada a los accionistas que incurrieron en la infracción.

**Artículo 2°.** Si el accionista infractor notificado por la entidad normativa acredita la situación que prevé el inciso tercero del art. 71° de la Ley General de Servicios Sanitarios, la entidad normativa podrá eximirlo de sanción y fijarle un plazo de hasta dos años para solucionar la infracción.

Si el accionista infractor notificado por la entidad normativa no acredita la situación de no serle atribuible la contravención, pero soluciona la infracción en el plazo que le debe fijar la resolución aludida en el artículo anterior, dicha entidad ponderará esta circunstancia en la sanción a aplicar.

**Artículo 3°.** Si el accionista infractor no soluciona la contravención a que aluden los artículos precedentes en el plazo fijado por la resolución de la Superintendencia, ésta informará del hecho a la Superintendencia de Valores y Seguros, señalando expresamente en la resolución que se dicte al efecto, el número de acciones que causan la contravención y que deben ser enajenadas, para que sea este último organismo el que ordene al accionista infractor, la enajenación de las acciones señaladas.

La enajenación forzada deberá llevarse a cabo en un plazo no superior a seis meses, contados desde la fecha que la Superintendencia de Valores y Seguros, comunique la orden al accionista infractor.

**Artículo 4°.** La venta ordenada por la Superintendencia de Valores y Seguros se deberá efectuar en una Bolsa de Valores Mobiliarios y corredor de bolsa que determine el accionista. Si el accionista, en el plazo prudencial que fije la Super-

---

4 Publicado en el Diario Oficial el 29 de diciembre de 2001.

intendencia de Valores y Seguros, no designare la Bolsa de Valores Mobiliarios y el corredor para tal efecto, la designación corresponderá precisamente a la Superintendencia mencionada.

La venta forzada de conformidad a las disposiciones del presente reglamento será por cuenta y riesgo del accionista, por el número de acciones que causen la contravención. Del precio que se obtenga de esta venta, se deducirán los gastos de enajenación y el saldo corresponderá al accionista infractor.

**Artículo 5º.** Lo dispuesto en los artículos precedentes se entiende sin perjuicio de la aplicación de otras sanciones que establece la ley y que podrá imponer la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

**Artículo segundo:** El reglamento que aprueba el presente decreto comenzará a regir desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

## **LEY QUE AUTORIZA AL ESTADO PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN MATERIA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, Y DISPONE LA CONSTITUCIÓN DE SOCIEDADES ANÓNIMAS PARA TAL EFECTO**

Ley 18.777, de 1989<sup>5</sup>

---

**Artículo 1°.** Autorízase al Estado para desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado, en la Región Metropolitana de Santiago y en la V Región de Valparaíso.

**Artículo 2°.** De acuerdo con la autorización establecida en el artículo anterior el Fisco, y la Corporación de Fomento de la Producción en conformidad con su ley orgánica, constituirán dos sociedades anónimas, que se regirán por las normas de las sociedades anónimas abiertas y que se denominarán “Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S.A.” y “Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias de Valparaíso S.A.”, las cuales podrán usar las siglas “EMOS S.A.” y “ESVAL S.A.”, respectivamente, quedando sometidas a la fiscalización de la Superintendencia de Valores y Seguros.

El objeto de estas sociedades será producir y distribuir agua potable; recolectar, tratar y evacuar las aguas servidas y realizar las demás prestaciones relacionadas con dichas actividades, en la forma y condiciones que establezcan esta ley y las demás normas que les sean aplicables.

**Artículo 3°.** La Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S.A. será la continuadora legal de la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias y la Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso S.A. será la sucesora legal de la Empresa de Obras Sanitarias de la V Región, a contar de la fecha en que inicien su existencia legal.

**Artículo 4°.** En la constitución de estas sociedades anónimas corresponderá al Fisco, representado por el Tesorero General de la República, una participación del 35%, y a la Corporación de Fomento de la Producción, una del 65%.

**Artículo 5°.** El Presidente de la República, mediante decreto supremo expedido a través del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que deberá también ser suscrito por el Ministro de Obras Públicas, determinará y asignará los derechos, obligaciones y patrimonio inicial de las sociedades que se permite constituir por esta ley y traspasará al Fisco y a la Corporación de Fomento de la Producción, la proporción correspondiente de los activos y pasivos de estas empresas para que efectúen la suscripción y pago del capital inicial que aportarán a las nuevas sociedades.

---

5 Publicada en el Diario Oficial el 08 de febrero de 1989.

Dentro de los noventa días siguientes a la fecha de constitución de las sociedades anónimas a que se refiere esta ley, la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias y la Empresa de Obras Sanitarias de la V Región deberán realizar un balance de acuerdo con las normas dictadas por la Superintendencia de Valores y Seguros para las sociedades anónimas abiertas, con el fin de determinar las diferencias existentes a aquella fecha entre los derechos, obligaciones y patrimonio, en relación a los asignados en el decreto supremo aludido en el inciso anterior. Dichas diferencias se traspasarán de pleno derecho a las sociedades anónimas continuadoras de las empresas citadas; se entenderán aportadas a ellas por el Fisco y la Corporación de Fomento de la Producción desde la fecha de aprobación del balance mediante decreto supremo expedido en la misma forma señalada en el inciso precedente, y no constituirán ingresos afectos a tributación.

**Artículo 6°.** Sin perjuicio de lo establecido en el artículo anterior, integrarán el patrimonio de EMOS S.A. y ESVAL S.A. los bienes muebles e inmuebles que tienen en actual uso o explotación la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias y la Empresa de Obras Sanitarias de la V Región, y que se encuentren inscritos a nombre del Fisco, órgano o servicio público y que se individualicen en uno o más decretos conjuntos de los Ministerios de Economía, Fomento y Reconstrucción y de Obras Públicas. El traspaso de dominio de estos bienes operará por el solo ministerio de la ley, y las inscripciones y anotaciones existentes sobre los bienes raíces y vehículos se entenderán vigentes a favor de la sociedad anónima respectiva. Ellas deberán ser practicadas con la sola presentación de copia autorizada del decreto que individualiza dichos bienes.

**Artículo 7°.** Las municipalidades a cuyo nombre se encuentren inscritos bienes inmuebles en actual uso o explotación por parte de las empresas señaladas en el artículo anterior, deberán transferirlos a EMOS S.A. y ESVAL S.A. a título gratuito u oneroso, y estarán exentas del trámite de insinuación y tributos, en caso de donación.

En el caso de los bienes inmuebles que se encuentren inscritos a nombre de la Municipalidad de Santiago y que, por aplicación de este artículo sean transferidos a título oneroso a EMOS S.A., en el precio o valor deberá considerarse, como abono o rebaja, los pagos o servicios de deudas contraídas por la citada Municipalidad, que haya efectuado el Fisco o la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias. Asimismo, deberá imputarse la participación en los ingresos de la Empresa que, por efecto de la aplicación del decreto con fuerza de ley N° 324, de 1931, del Ministerio del Interior, ha tenido la mencionada Municipalidad. Los valores antes referidos se entenderán debidamente actualizados.

Los inmuebles adquiridos por las Municipalidades de Valparaíso y Viña del Mar de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 1° de la ley N° 8.749, serán transferidos gratuitamente a ESVAL S.A., considerando el hecho que su pago fue financiado por la Empresa de Obras Sanitarias de la V Región conforme a lo establecido por los artículos 2° y 4° de la misma ley.

Las partes deberán fijar, de común acuerdo, dentro del plazo de sesenta días,



contado desde la constitución legal de EMOS S.A. y ESVAL S.A., las diferencias a que hubiere lugar, así como el plazo y condiciones de su compensación, pudiendo establecerse que el saldo correspondiente sea pagado en suministro de agua potable, servicio de alcantarillado, acciones de las sociedades o cualquier otro tipo de prestación. Si no hubiere acuerdo, lo anterior será determinado por el Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción, en calidad de árbitro arbitrador, sin ulterior recurso, el que deberá resolver dentro del plazo de treinta días, a contar del respectivo requerimiento.

La municipalidad y la empresa correspondiente deberán suscribir la escritura pública pertinente en el término de treinta días, a contar desde que se llegue a un acuerdo o se les comunique la decisión arbitral.

El aumento de capital que se origine por la aplicación de este artículo y del artículo anterior, no constituirá ingreso afecto a tributación.

**Artículo 8°.** La transferencia de activos, pasivos o bienes de cualquier naturaleza a que se refiere esta ley y los actos, contratos, publicaciones, inscripciones y subinscripciones que tengan por objeto la constitución de las sociedades EMOS S.A. y ESVAL S.A., estarán exentos de todo impuesto o derecho.

**Artículo 9°.** Los trabajadores de la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias y de la Empresa de Obras Sanitarias de la V Región continuarán desempeñándose, sin solución de continuidad, en EMOS S.A. y ESVAL S.A., según corresponda.

El referido personal se registrará por las normas de la legislación laboral y previsional aplicables a los trabajadores del sector privado.

Con todo, los trabajadores que se encuentren en funciones a la fecha de publicación de esta ley, podrán optar por conservar su actual régimen previsional. Para efectos del cálculo de los beneficios previsionales que procedan, se aplicará lo dispuesto en el artículo 15 de la ley N° 18.675.

NOTA: 2

El artículo 2°, letra a) de la Ley N° 19.200, publicada en el “Diario Oficial” de 18 de enero de 1993, ordenó que lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley N° 18.675, modificado por el artículo 1° de la Ley N° 19.200, se aplicará también a los imponentes del Instituto de Normalización Previsional a que se refiere el presente artículo.

El artículo 1° de la Ley N° 19.200, dice a la letra: “Artículo 15.- El monto de las pensiones que otorgue el Instituto de Normalización Previsional, en su calidad de sucesor legal de las Cajas de Previsión señaladas en el artículo 1° del decreto ley N° 3.501, de 1980, y el de las que concedan las Mutualidades de Empleadores de la Ley N° 16.744, a los trabajadores que al momento de pensionarse se encuentren regidos por alguno de los sistemas de remuneraciones a que se refieren los artículos 9° y 14 de esta ley, se determinarán de acuerdo con las normas del respectivo régimen previsional, considerando como remuneraciones imponibles aquellas por las cuales efectivamente se cotizó para pensiones durante el período computable para el cálculo del sueldo base, descontándose el incremento del citado decreto ley N° 3.501 y las bonificaciones establecidas en la Ley N° 18.566 y en el artículo 10 de la presente ley.

Con todo, las pensiones iniciales no podrán exceder del límite del artículo 25 de la Ley N° 15.386 y sus modificaciones en caso de estar afectas a dichas normas.”.

**Artículo 10°.** DEROGADO.

**Artículo 11°.** Deróganse, a contar de la fecha de publicación del decreto a que se refiere el inciso segundo del artículo 5°, la ley N° 8.749; la ley N° 1.012; el artículo 8° del decreto ley N° 2.050, de 1977; la exención del impuesto territorial concedido a la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias, y toda disposición contraria a esta ley.

**Artículo 12°.** Decláranse de utilidad pública los bienes inmuebles necesarios para ejecutar las obras relacionadas con la producción y distribución de agua potable y con la recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas, cuya expropiación se efectuará a través del Ministerio de Obras Públicas, con cargo al respectivo servicio o empresa, sea ésta pública o privada.

El Servicio o Empresa reembolsará a la Fiscalía del Ministerio de Obras Públicas el importe de los gastos Art. 3°,b) en que incurra ese Servicio derivados de la tramitación de la expropiación solicitada. Estos dineros ingresarán directamente a esa Fiscalía para financiar los gastos respectivos.

**Artículo transitorio.** Establécese que, entre la fecha de constitución legal de EMOS S.A. y ESVAL S.A. y el mes de julio de 1989, a estas sociedades y sus trabajadores se les aplicará lo dispuesto en los incisos primero, segundo y tercero del artículo 284 del Código del Trabajo.

A partir del mes de julio de 1989, la calificación correspondiente se efectuará en la forma establecida en el inciso final del referido artículo 284 del Código del Trabajo.

Con todo, los trabajadores de EMOS S.A. podrán presentar los proyectos de contrato colectivo a partir de la fecha de constitución de esta sociedad, y los trabajadores de ESVAL S.A. podrán hacerlo a partir del mes siguiente a la fecha de constitución de esta última.

## **LEY QUE AUTORIZA AL ESTADO PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN MATERIA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, Y DISPONE LA CONSTITUCIÓN DE SOCIEDADES ANÓNIMAS PARA TAL EFECTO**

Ley 18.885, de 1990<sup>6</sup>

---

**Artículo 1°.** Autorízase al Estado para desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado, en los términos que se señalan en la presente ley.

**Artículo 2°.** De acuerdo a la autorización establecida en el artículo anterior, el Fisco de Chile, representado por el Tesorero General de la República, y la Corporación de Fomento de la Producción, en conformidad con su ley orgánica, constituirán once sociedades anónimas en las regiones I, II, III, IV, VI, VII, VIII, IX, X, XI XII que se regirán por las normas de las sociedades anónimas abiertas, quedarán sometidas a la fiscalización de la Superintendencia de Valores y Seguros y tendrán las siguientes denominaciones, respectivamente.

- a) Empresa de Servicios Sanitarios de Tarapacá S.A.
- b) Empresa de Servicios Sanitarios de Antofagasta S.A.
- c) Empresa de Servicios Sanitarios de Atacama S.A.
- d) Empresa de Servicios Sanitarios de Coquimbo S.A.
- e) Empresa de Servicios Sanitarios del Libertador S.A.
- f) Empresa de Servicios Sanitarios del Maule S.A.
- g) Empresa de Servicios Sanitarios del Bío-Bío S.A.
- h) Empresa de Servicios Sanitarios de la Araucanía S.A.
- i) Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A.
- j) Empresa de Servicios Sanitarios de Aysén S.A.
- k) Empresa de Servicios Sanitarios de Magallanes S.A.

El objeto de estas sociedades será producir y distribuir agua potable, recolectar, tratar y disponer aguas servidas, y realizar las demás prestaciones relacionadas con dichas actividades en la forma y condiciones establecidas en los decretos con fuerza de ley N°s. 382 y 70, ambos del año 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

**Artículo 3°.** Las empresas mencionadas en el artículo anterior serán las sucesoras legales del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, a contar de la fecha en que inicien su respectiva existencia legal, en cuanto a las funciones, derechos,

---

6 Publicada en el Diario Oficial el 12 de enero de 1990.

obligaciones y capital correspondientes a la producción y distribución de agua potable y recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas, y demás prestaciones relacionadas con las antedichas actividades en la respectiva región.

**Artículo 4°.** En la constitución de cada una de estas sociedades anónimas corresponderá al Fisco de Chile, representado por el Tesorero General de la República, una participación del 1% y a la Corporación de fomento de la Producción, una participación inicial del 99%.

**Artículo 5°.** El patrimonio inicial de las sociedades que se permite constituir por esta ley, será el que a continuación se indica:

| <b>Empresa de Servicios Sanitarios</b> | <b>Activo</b>  | <b>Pasivo</b> | <b>Patrimonio</b> |
|--|----------------|---------------|-------------------|
|  | <b>\$</b>      | <b>\$</b>     | <b>\$</b>         |
| De Tarapacá S.A.                       | 6.624.976.932  | 182.182.559   | 6.442.794.373     |
| De Antofagasta S.A.                    | 18.943.395.070 | 138.343.014   | 18.805.052.056    |
| De Atacama S.A.                        | 5.593.631.790  | 53.997.806    | 5.539.633.984     |
| De Coquimbo S.A.                       | 9.220.241.599  | 176.409.894   | 9.043.831.705     |
| Del Libertador S.A.                    | 6.309.017.747  | 32.091.518    | 6.276.926.229     |
| Del Maule S.A.                         | 6.169.253.758  | 96.489.307    | 6.072.764.451     |
| Del Bío-Bío S.A.                       | 16.699.383.180 | 273.101.945   | 16.426.281.235    |
| De la Araucanía S.A.                   | 6.070.687.115  | 105.759.154   | 5.964.927.961     |
| De Los Lagos S.A.                      | 8.869.400.545  | 130.097.915   | 8.739.302.630     |
| De Aysén S.A.                          | 1.839.768.972  | 12.639.643    | 1.827.129.329     |
| De Magallanes S.A.                     | 3.099.977.313  | 23.248.256    | 3.076.729.057     |

Traspásase de pleno derecho al Fisco y a la Corporación de Fomento de la Producción, la proporción a que se refiere el artículo 4°, de los activos y pasivos de estos servicios para que efectúen la suscripción y pago del capital inicial que aportarán a las nuevas sociedades.

Dentro de los noventa días siguientes a la fecha de constitución de las sociedades anónimas, el Servicio Nacional de Obras Sanitarias deberá realizar un balance de acuerdo con las normas dictadas por la Superintendencia de Valores y Seguros para las sociedades anónimas abiertas, para cada una de las Direcciones Regionales a que se refiere el artículo 5° del decreto ley N° 2.050, de 1977, con el fin de determinar las diferencias existentes a aquella fecha entre los derechos, obligaciones y patrimonio en relación al patrimonio inicial señalado en el inciso primero de este artículo. Dichas diferencias se traspasarán de pleno derecho a las sociedades anónimas continuadoras, en la respectiva región, del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, se entenderán aportadas a ellas por el Fisco y la Corporación de Fomento de la Producción, desde la fecha de dictación del decreto supremo que apruebe el balance, expedido por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y suscrito por el Ministro de Hacienda, y no constituirán ingresos afectos a tributación.

Sin perjuicio de lo anterior, las sociedades en referencia se constituirán, por el

solo ministerio de la ley, en deudoras del Fisco hasta por \$35.807.285 miles, en moneda al 31 de diciembre de 1988, por concepto de créditos externos desembolsados para financiar obras del Servicio Nacional de Obras Sanitarias. Para tales efectos se determinará, para cada sociedad anónima mediante el decreto supremo señalado en el inciso anterior, los montos y condiciones financieras que les correspondan en el servicio de los créditos referidos.

**Artículo 6°.** Los bienes muebles e inmuebles, incluidas las redes de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas, que integren el patrimonio del Servicio Nacional de Obras Sanitarias en virtud del decreto ley N 2.050, de 1977, o que dicha entidad actualmente usa o explota, no obstante pertenecer al dominio del Fisco o de otro servicio público integrante de la administración del Estado, se traspasarán en dominio, por el solo ministerio de la ley, a la respectiva sociedad anónima sucesora legal de cada una de las Direcciones Regionales, a partir de la fecha indicada en el artículo 3°.

Los bienes y derechos referidos en el inciso precedente deberán ser individualizados a través de decretos supremos expedidos por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y las inscripciones de dominio y anotaciones a nombre de la sociedad anónima correspondiente, deberán ser practicadas por los conservadores respectivos con la sola presentación de copia autorizada del respectivo decreto.

**Artículo 7°.** Las municipalidades a cuyo nombre se encuentren inscritos bienes inmuebles en actual uso o explotación por parte de las Direcciones Regionales del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, deberán transferirlos a las respectivas sociedades anónimas a título gratuito u oneroso, y estarán exentas del trámite de insinuación y de tributos en caso de donación.

Las partes deberán fijar de común acuerdo, dentro del plazo de noventa días, contado desde la fecha de constitución legal de las respectivas sociedades anónimas, las condiciones del traspaso, pudiendo establecerse pagos en suministro de agua potable, servicio de alcantarillado, acciones de las sociedades o cualquier otro tipo de prestación. Si no hubiere acuerdo, lo anterior será determinado por el ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción sin ulterior recurso, el que deberá resolver dentro del plazo de treinta días, a contar del respectivo requerimiento.

Las municipalidades y la empresa correspondiente deberán suscribir la escritura pública pertinente en el plazo de treinta días, a contar de la fecha en que se llegue a un acuerdo o se les comunique la resolución ministerial.

El aumento de capital que se origine por la aplicación de este artículo y del anterior no constituirá ingreso afecto a tributación.

**Artículo 8°.** La transferencia de activos, pasivos, derechos o bienes de cualquier naturaleza a que se refiere esta ley, y los actos, contratos, publicaciones, inscripciones y subinscripciones que tengan por objeto la constitución de las sociedades señaladas en el artículo 2°, estarán exentas de todo impuesto o derecho.

**Artículo 9°.** Concédase al personal del Servicio Nacional de Obras Sanitarias destinado a las Direcciones Regionales a que se refiere el artículo 5° del decreto ley N° 2.050. de 1977, el derecho a seguir desempeñándose, sin solución de continuidad y en las condiciones que a continuación se indican, en las respectivas sociedades a que se refiere el artículo 2°, para lo cual deberán comunicar su decisión a la sociedad correspondiente, dentro del plazo de 30 días contado desde la fecha de constitución de dicha sociedad.

El referido personal se regirá por las normas de la legislación laboral y previsional aplicables a los trabajadores del sector privado. No obstante lo anterior, el personal que actualmente se encuentra afiliado al Instituto de Normalización Previsional, sujeto a los regímenes de la ex Caja Nacional de Empleados Públicos y Periodistas o al ex Servicio de Seguro Social, podrán seguir cotizando en éstos, sin perjuicio de su derecho a optar por el régimen establecido en el decreto ley N° 3.500, de 1980. Para efectos del cálculo de los beneficios previsionales que procedan, se aplicará lo dispuesto en el artículo 15 de la ley N° 18.675, considerando como remuneraciones imponibles las que hubiesen correspondido conforme la normativa vigente al 31 de diciembre de 1987, aplicadas sobre las que el funcionario esté percibiendo a la fecha de supresión de la respectiva Dirección Regional del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, incrementadas con los reajustes generales del sector público que se otorguen con posterioridad a dicha supresión.

El personal que, conforme a lo dispuesto anteriormente, siga cotizando en el régimen de la ex Caja Nacional de Empleados Públicos y Periodistas, se regirá por la legislación laboral común en materia de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y el empleador deberá efectuar la cotización legal que corresponda para tal efecto.

NOTA: 1

El artículo 2, letra a) de la Ley N° 19.200, publicada en el “Diario Oficial” de 18 de enero de 1993, ordenó que lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley N° 18.675, modificado por el artículo 1 de la Ley N° 19.200, se aplicará también a los imponentes del instituto de Normalización Previsional a que se refiere el presente artículo.

El artículo 1° de la Ley N° 19.200, dice a la letra: “Artículo 15.- El mono de la pensiones que otorgue el Instituto de Normalización Previsional, e n su calidad de sucesor legal de las Cajas de Previsión señaladas en el artículo 1° del decreto ley N° 3.501, de 1980, y el de las que concedan las mutualidades de Empleadores de la ley n° 16.744, a los trabajadores que al momento de pensionarse se encuentren regidos por alguno de los sistemas de remuneraciones a que se refieren los artículos 9° y 14 de esta ley, se determinarán de acuerdo con las normas del respectivo régimen previsional, considerando como remuneraciones imponibles aquellas por las cuales efectivamente se cotizó para pensiones durante el período computable para el cálculo del sueldo base, descontándose el incremento del citado decreto ley N° 3.501 y las bonificaciones establecidas en la Ley N° 18.566 y en el artículo 10 de la presente ley.

Con todo las pensiones iniciales no podrán exceder del límite del artículo 25 de la Ley N° 15.386 y sus modificaciones en caso de estar afectas a dichas normas.

**Artículo 10°.** Los trabajadores que opten por ejercer el derecho que les consagra el inciso primero del artículo anterior, percibirán el desahucio que le corresponde en virtud del artículo 14 transitorio de la ley N° 18.834, solamente cuando se retiren definitivamente del empleo que sirven en las sociedades anónimas recién formadas.

Para estos efectos, se computará como tiempo servido únicamente el que daba derecho a percibir el desahucio a la fecha de su incorporación a la respectiva sociedad anónima y se pagará al momento de impetrar el derecho, considerando como remuneración la que sea computable según la legislación vigente a dicha fecha, expresada en unidades de fomento. A contar del primer día del mes siguiente a su incorporación a la sociedad anónima respectiva, cesa la obligación del interesado de cotizar al fondo de desahucio, dejando de estar afecto al beneficio aunque opte por el régimen previsional de la ex Caja de Empleados Públicos y Periodistas.

El tiempo que se reconozca al mismo personal para el desahucio que reconoce la ley N° 18.834, no será computable para la indemnización por años de servicio regida por el Código del Trabajo.

**Artículo 11°.** DEROGADO

**Artículo 12°.** Suprímense las Direcciones Regionales del Servicio Nacional de Obras Sanitarias en la respectiva región, a contar de la fecha de dictación del decreto a que se refiere el artículo 5°.

**Artículo 13°.** Introdúzcanse las siguientes modificaciones al decreto con fuerza de ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas:

- a) En el artículo 4°, sustitúyase la frase “con excepción de los servicios y empresas estatales a que se refiere el decreto ley N° 2.050 de 1977 y de sus respectivos sucesores legales.” por “definidos en el artículo 5° de esta ley, cualquiera sea su naturaleza jurídica, sean de propiedad pública o privada.”.
- b) Sustitúyase el artículo 6° por el siguiente:  
“Artículo 6°.- Exceptúese del cumplimiento de lo prescrito en el artículo 8°, a los prestadores de servicios sanitarios que tengan menos de quinientos arranques de agua potable.”.
- c) Reemplácese en el inciso segundo del artículo 8°, el punto final (.) por una coma (,) y agrégase a continuación, la siguiente frase: “y demás prestaciones relacionadas con dichas actividades.”.
- d) Sustitúyase la expresión “Título V” por “Título IV”.
- e) Deróguese el inciso final del artículo 55°.
- f) Reemplácese el artículo 1° transitorio por el siguiente:  
“Artículo 1° transitorio.- Las concesionarias y los prestadores de servicios sanitarios que a la fecha de publicación de esta ley se encuentren prestando dichos servicios, mantendrán o, en su caso, adquirirán de pleno derecho el carácter de concesionarias y se regirán por las disposiciones de este cuerpo legal.

La zona de concesión inicial comprenderá al área actualmente atendida por las concesionarias o por los prestadores de servicios sanitarios y las zonas incluidas en los programas de expansión en ejecución, calificados por la entidad normativa, lo que se formalizará mediante decreto expedido de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 17°.

Caducará el derecho de concesión, en la forma señalada en el artículo 24, de aquellas concesionarias que, al 30 de junio de 1990, no cumplieren con lo prescrito en el artículo 8°.

A los sistemas rurales de agua potable en tanto no cumplan con lo prescrito en el inciso segundo del artículo 5°, no les será aplicable esta ley. Sin perjuicio de lo anterior, estarán obligados a dar cumplimiento a las normas relativas a la prestación de servicios sanitarios.”.

- g) Elimínese del artículo 3° transitorio la expresión “señaladas en el artículo anterior.”.

### **Artículos transitorios {ARTS. 1-2}**

**Artículo 1°.** Autorícese al Fisco para otorgar préstamos a las sociedades anónimas que se permite constituir por esta ley, con recursos provenientes de créditos contratados con el Banco Interamericano de Desarrollo y que se encuentren en actual ejecución, en la forma y condiciones que determine, mediante uno o más decretos expedidos por el Ministerio de Hacienda bajo la fórmula “Por orden del Presidente de la República.”.

**Artículo 2°.** Establézcase que, entre la fecha de constitución legal de las sociedades que se permite constituir por esta ley y el mes de julio de 1990, éstas y sus trabajadores se entenderán comprendidos en el artículo 284° del Código del Trabajo. A partir de julio de 1990, la calificación correspondiente se efectuará en la forma establecida en dicho artículo.

No obstante los trabajadores de las empresas de servicios sanitarios a que se refiere el artículo 2°, podrán presentar proyectos de contratos colectivos dentro del mes que, para su respectiva empresa, establece la siguiente tabla:

Mayo de 1990:

a) Empresa de Servicios Sanitarios de Coquimbo S.A. y b) Empresa de Servicios Sanitarios de la Araucanía S.A. Junio de 1990:

a) Empresa de Servicios Sanitarios del Libertador S.A., y b) Empresa de Servicios Sanitarios de Tarapacá S.A. Julio de 1990:

a) Empresa de Servicios Sanitarios de Atacama S.A., y b) Empresa de Servicios Sanitarios de Los Lagos S.A. Agosto de 1990:

a) Empresa de Servicios Sanitarios del Maule S.A., y b) Empresa de Servicios Sanitarios de Aysén S.A. Septiembre de 1990:

a) Empresa de Servicios Sanitarios de Antofagasta S.A., b) Empresa de Servicios Sanitarios del Bío-Bío S.A., y c) Empresa de Servicios Sanitarios de Magallanes S.A.



## II. TARIFAS

---

### LEY DE TARIFAS DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988<sup>7</sup>

---

#### TÍTULO I

##### De las tarifas

**Artículo 1°.** Estarán sujetos a fijación de tarifas los servicios de agua potable y de alcantarillado de aguas servidas, prestados por servicios públicos y empresas de servicio público, en adelante, prestadores tanto a usuarios finales, como a otros que actúen como intermediarios respecto de aquellos.

Sin embargo, no estarán sujetos a fijación de tarifas aquellos servicios prestados en condiciones especiales, señalados en las normas respectivas.

**Artículo 2°.** Las tarifas de que trata este Título tendrán el carácter de precios máximos y serán calculadas aplicando las fórmulas tarifarias determinadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en adelante, la Superintendencia, de acuerdo con el procedimiento que se determina en esta ley.

La fijación de las fórmulas tarifarias se realizará mediante decreto del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, expedido bajo la fórmula “por orden del Presidente de la República”.

**Artículo 3°.** Excepcionalmente, por decreto supremo fundado, dictado por el Presidente de la República a través del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que deberá ser suscrito, además, por el Ministro de Hacienda, podrá suspenderse temporalmente la aplicación de las fórmulas tarifarias a que hace mención el artículo precedente, y establecer en su reemplazo fórmulas tarifarias especiales, que den por resultado tarifas inferiores a las que se obtuviere de aplicar las determinadas por las Superintendencia de Servicios Sanitarios siempre que la Ley de Presupuestos del Sector Público autorice la compensación a que se refiere el inciso siguiente y considere los recursos presupuestarios pertinentes, a través de la creación de un ítem especial en la Partida Tesoro Público.

El Fisco deberá compensar mensualmente a los prestadores afectados dentro de un plazo de treinta días, contado desde la presentación de los antecedentes por parte de éstos a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en un monto equivalente a la diferencia entre la facturación efectiva registrada y la que hubiera resultado en el respectivo mes, de haberse aplicado las fórmulas tarifarias generales a que se refiere el artículo anterior.

---

7 Publicado en el Diario Oficial el 30 de diciembre de 1988.

No obstante lo dispuesto en el inciso primero, si los prestadores no recibieren dentro de un plazo de sesenta días la compensación contemplada en el inciso anterior, por el solo ministerio de esta ley serán inaplicables las referidas fórmulas tarifarias especiales.

En ningún caso podrá hacerse uso de la excepción contemplada en el inciso primero de este artículo sin que previamente se hubieran determinado y publicado las fórmulas tarifarias establecidas en el artículo precedente.

**Artículo 4°.** La determinación de las fórmulas tarifarias, constituidas por las tarifas y sus mecanismos de indexación, se hará sobre la base de costos incrementales de desarrollo.

Para estos efectos, el costo incremental de desarrollo, se definirá como aquel valor equivalente a un precio unitario constante que, aplicado a la demanda incremental proyectada, genera los 2 ingresos requeridos para cubrir los costos incrementales de explotación eficiente y de inversión de un proyecto de expansión optimizado del prestador, de tal forma que ello sea consistente con un valor actualizado neto del proyecto de expansión igual a cero. Para estos efectos, se considerará la vida útil económica de los activos asociados a la expansión, la tasa de tributación vigente y la tasa de costo de capital a que hace mención el artículo 5, en adelante, tasa de costo de capital. El proyecto de expansión abarcará un período no inferior a 15 años.

En el caso en que no hubiere planes de expansión, las fórmulas tarifarias se determinarán en base a los costos marginales de largo plazo.

Se entenderá por costo marginal de largo plazo de un servicio, el incremento en el costo total de largo plazo de proveerlo, considerando el aumento de una unidad en la cantidad provista.

Se entenderá por costo total de largo plazo aquel valor anual constante requerido para cubrir los costos de explotación eficiente y los de inversión de un proyecto de reposición optimizado del prestador, dimensionado para satisfacer la demanda, que sea consistente con un valor actualizado neto de dicho proyecto igual a cero, en un horizonte no inferior a 35 años. Para estos efectos se deberá considerar la vida útil económica de los activos, la tasa de tributación vigente y la tasa de costo de capital.

La metodología que deberá utilizarse para calcular los costos incrementales de desarrollo, los costos totales de largo plazo y los costos marginales de largo plazo cuando corresponda, será especificada en un reglamento, dictado por el Presidente de la República a través del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en adelante el Reglamento.

**Artículo 5°.** La tasa de costo de capital corresponderá a la tasa interna de retorno promedio ofrecida por el Banco Central de Chile para sus instrumentos reajustables en moneda nacional de plazo igual o mayor a ocho años, más un premio por riesgo que no podrá ser inferior a 3% ni superior a 3,5 %.

El tipo de instrumento, su plazo, y el período considerado para establecer el

promedio, el que no podrá ser inferior a seis ni superior a treinta y seis meses, serán determinados por la entidad normativa considerando las características de liquidez y estabilidad de cada instrumento, en la forma que señale el reglamento. Con todo, el período para establecer el promedio se contará a partir de un año contado hacia atrás desde la fecha del vencimiento de las tarifas vigentes.

El premio por riesgo será determinado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios para cada prestador según la evaluación de los factores de riesgo asociados a las características del mercado, las condiciones de explotación, y las características de las inversiones de cada prestador, en la forma que señale el reglamento.

En todo caso, la tasa de costo de capital no podrá ser inferior al 7%.

**Artículo 6°.** Para determinar las tarifas que establece este Título, se calculará separadamente las correspondientes a las diversas etapas del servicio sanitario, esto es, producción de agua potable, distribución de agua potable, recolección de aguas servidas y disposición de aguas servidas.

Las tarifas se calcularán considerando los costos de los sistemas correspondientes a las diversas etapas del servicio sanitario, optimizando el uso de los recursos.

Se entenderá por sistema a aquellas instalaciones, fuentes o cuerpos receptores y demás elementos, factibles de interactuar, asociados a las diversas etapas del servicio sanitario, que debe considerarse como un todo para minimizar los costos de largo plazo de proveer el servicio sanitario. Deberá considerarse el menor costo que exista en cada etapa producto de la recolección, tratamiento y disposición separada de las aguas grises, para lo cual los procesos de fijación de tarifas deberán determinar un factor de descuento que dé cuenta del menor uso de las redes y sistemas de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas.

**Artículo 7°.** Las fórmulas tarifarias a utilizar deberán incluir un cargo fijo periódico y cargos variables por volumen consumido de agua potable y por volumen descargado de aguas servidas. El procedimiento para la determinación de los volúmenes a considerar, corresponderá al que se establezca en el Reglamento.

El cargo fijo periódico será igual para todos los clientes de un prestador y considerará únicamente aquellos costos del servicio que no dependen del volumen consumido o descargado.

**Artículo 8°.** Para determinar las fórmulas tarifarias, la Superintendencia realizará estudios que deberán enmarcarse en lo que establece este Título y basarse en un comportamiento de eficiencia en la gestión y en los planes de expansión de los prestadores. De esta forma, sólo deberán considerarse los costos indispensables para producir y distribuir agua potable y para recolectar y disponer aguas servidas.

Con los valores resultantes de los estudios, deberán estructurarse un conjunto de tarifas básicas preliminares, en adelante tarifas de eficiencia, calculadas según la metodología que especifique el reglamento.

Para cada prestador se comparará el ingreso anual que se obtiene de aplicar las tarifas de eficiencia a la demanda anual actualizada, para el período de fijación de las tarifas y considerando la tasa de costo de capital, con el costo total de largo plazo de satisfacerla, definido en el inciso quinto del artículo 4.

Si no hay diferencia entre el ingreso anual y el costo total de largo plazo, definido en el inciso anterior, las tarifas eficientes serán aceptadas. En caso contrario deberán ser ajustadas hasta igualarlas, minimizando las distorsiones económicas que ello introduce, según lo disponga el reglamento.

Sin perjuicio de lo anterior si por razones de indivisibilidad de proyectos de expansión, éstos permitieran también satisfacer, total o parcialmente, demandas previstas de servicios no regulados que efectúe el prestador, se deberá considerar sólo una fracción de los costos correspondientes, para efectos del cálculo de las tarifas. Dicha fracción se determinará en concordancia con la proporción en que sean utilizados los activos del proyecto por los servicios regulados y no regulados.

Del mismo modo, en caso de utilización de activos necesarios para la prestación del servicio, que hayan sido considerados en la fijación tarifaria de otro servicio público, tales como edificaciones, vehículos o postes, sólo se contabilizará la proporción de los mismos que corresponda al servicio sanitario sujeto a fijación tarifaria. El mismo criterio se aplicará en el caso que se ejecuten directamente o mediante la subcontratación con terceros actividades conjuntas, tales como lectura de medidores, facturación o procesamiento de datos. Para estos efectos, la Superintendencia de Servicios Sanitarios podrá solicitar de las entidades fiscalizadoras que participan en los otros procesos de fijación tarifaria la información relevante. Las disposiciones relativas a la reserva de dicha información y otras similares se harán extensivas en este caso a todas las entidades fiscalizadoras involucradas.

**Artículo 9°.** Las tarifas que se obtengan luego de considerar lo señalado en el artículo 8, deberán ser corregidas para cada prestador descontando del valor de reposición de sus instalaciones aquella parte correspondiente a las aportadas por terceros, valorizada de acuerdo a su costo de reposición, considerando la anualidad necesaria para renovar dichos aportes.

Para determinar el monto de los aportes de terceros, deberá agregarse a aquellos calculados para los efectos de la última fijación de tarifas, los habidos desde la fecha de ese cálculo hasta el año calendario anterior al de la realización del estudio a que hace mención el artículo 8.

Se obtendrá así tarifas definitivas para la producción de agua potable, distribución de agua potable, recolección de agua servidas y disposición de aguas servidas.

Finalmente, se estructurarán fórmulas que expresarán las tarifas en función de los índices de precios representativos de las estructuras de costos involucradas en las diferentes etapas del servicio sanitario. Los índices de precios a considerar serán los informados por el Instituto Nacional de Estadísticas. Tratándose de índices no informados por dicho Instituto, serán determinados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, sobre la base de los índices que informen instituciones de reconocido prestigio en el ámbito nacional o internacional.

**Artículo 10°.** Los prestadores, utilizando las mismas bases de los estudios de la Superintendencia, elaborarán sus propios estudios.

Los estudios del prestador y de la Superintendencia, conteniendo sus fundamentos, antecedentes de cálculo y resultados, serán puestos en mutuo conocimiento, en la fecha, hora y lugar que señale el Superintendente, en presencia de un Notario Público. El Notario certificará el hecho del intercambio y procederá a rubricar una copia de la documentación, en todas sus fojas, que guardará bajo su custodia en sobre cerrado y sellado.

Si no hay discrepancias entre los resultados del estudio realizado por la Superintendencia y el del prestador, se fijarán las tarifas derivadas del estudio de la Superintendencia.

Las discrepancias que pudieren existir deberán contenerse en una presentación formal y pormenorizada que el prestador hará ante la Superintendencia dentro de los 30 días siguientes al intercambio de estudios establecidos en el inciso segundo y se solucionarán a través de acuerdo directo entre ambos, el que deberá constar en resolución fundada de la Superintendencia, exenta del trámite de toma de razón. Si el prestador no efectuase presentación formal y pormenorizada de sus divergencias, se aplicarán las tarifas determinadas por la Superintendencia.

El acuerdo sólo podrá realizarse dentro del plazo de los 45 días siguientes al intercambio de estudios establecido en el inciso segundo. En caso de que las discrepancias no hayan sido solucionadas, la Superintendencia, deberá constituir una comisión formada por tres expertos nominados uno por el prestador, otro por el Superintendente y, el tercero, elegido por éste de una lista de expertos, acordada entre la Superintendencia y el prestador antes del inicio de cada proceso de fijación tarifaria.

La comisión de expertos deberá pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que exista discrepancia, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios, optando de manera fundada por uno de los dos valores, no pudiendo adoptar valores intermedios. La comisión podrá modificar parámetros distintos de aquéllos sobre los que verse la divergencia, si así lo requiere la consistencia global de la estructura tarifaria. El dictamen de la comisión será informado en acto público, tendrá el carácter de definitivo y será obligatorio para ambas partes. El reglamento establecerá los procedimientos y formalidades aplicables al trabajo de la comisión.

Una vez informado el dictamen a que se refiere el inciso anterior, el Superintendente, certificando este hecho, deberá requerir al Notario correspondiente la entrega de toda la documentación guardada bajo su custodia.

Los honorarios de la comisión y del Notario se pagarán por mitades entre la Superintendencia y el prestador involucrado.

Todos los estudios, antecedentes, procedimientos de cálculo e informes usados en la fijación de tarifas, incluidos los documentos que se mantuvieron bajo custodia notarial, serán públicos una vez concluido el proceso de fijación tarifaria.

**Artículo 11°.** Durante el período de vigencia de las fórmulas tarifarias, las tarifas que los prestadores podrán cobrar a sus clientes se obtendrán automáticamente,

aplicándoles las variaciones de los índices de precios que en ellas se establezcan. Las nuevas tarifas se aplicarán a contar del día quince del mes que corresponda, cada vez que se acumule una variación de, a lo menos, un tres por ciento en uno de los cargos tarifarios.

Cada vez que los prestadores reajusten sus tarifas, deberán comunicar previamente los nuevos valores a la Superintendencia de Servicios Sanitarios e informarlos, por una vez, a los usuarios, con ocasión del envío de la cuenta mensual del servicio y mediante publicación en un diario de circulación regional y a través de un medio de comunicación radial, en aquellas áreas de concesión ubicadas en zonas geográficas aisladas o de difícil acceso, según lo determine el reglamento.

**Artículo 12°.** Las fórmulas tarifarias a que hace referencia el artículo 2, tendrán un período de vigencia de cinco años, salvo que dentro del plazo comprendido entre los 14 y los 17 meses anteriores al término del referido período tarifario, haya acuerdo entre el prestador y la Superintendencia de Servicios Sanitarios para prorrogarlo por otro período igual de cinco años, fundado en la no existencia de cambios relevantes en los supuestos hechos para el cálculo de las fórmulas tarifarias. Este acuerdo se traducirá en un decreto tarifario, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.

Las nuevas fórmulas tarifarias entrarán en vigencia a contar del vencimiento del período tarifario anterior. No obstante, vencido el período de vigencia de las fórmulas tarifarias, y sin perjuicio de lo señalado en los incisos siguientes, los servicios continuarán facturándose conforme a las tarifas del período anterior, mientras no se publique el decreto que fija las tarifas del período siguiente.

Los prestadores deberán abonar o cargar a la cuenta de los usuarios las diferencias producidas entre lo efectivamente facturado y lo que corresponda, acorde a las fórmulas tarifarias que en definitiva se establezcan, por todo el período transcurrido entre el día de terminación del período tarifario a que se refiere el inciso primero de este artículo y la fecha de publicación de las nuevas fórmulas tarifarias.

Las reliquidaciones que sean procedentes serán reajustadas de acuerdo al interés corriente para operaciones no reajustables en moneda nacional de menos de noventa días vigentes a la fecha de publicación de las nuevas tarifas, por todo el período a que se refiere el inciso anterior. Estas devoluciones deberán abonarse o cargarse en las boletas o facturas emitidas con posterioridad a la publicación de las tarifas, en el plazo, forma y condiciones que al respecto determine la Superintendencia.

La Superintendencia fiscalizará el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo y aplicará las sanciones que correspondan en caso de incumplimiento. La infracción a lo dispuesto en los incisos tercero y cuarto de este artículo, cuando se trate del no abono a los usuarios de las cantidades que les correspondan, será sancionada con una multa equivalente al mayor valor entre aquel que se establece como máximo en la letra a) del artículo 11 de la ley N° 18.902 y dichas cantidades no abonadas incrementadas en un 50%.

**Artículo 12° A.** Excepcionalmente y de común acuerdo, podrán modificarse las fórmulas tarifarias antes del término del período de su vigencia, cuando existan razones fundadas de cambios importantes en los supuestos hechos para su cálculo, en cuyo caso, las que se obtengan del nuevo estudio tendrán una duración de cinco años. Los acuerdos señalados deberán traducirse en decretos tarifarios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.

En el caso que sea necesario determinar tarifas para nuevas prestaciones, o para componentes adicionales de una prestación, las tarifas que se determinen de acuerdo al procedimiento señalado en esta ley podrán adicionarse a las fórmulas tarifarias a través de un decreto tarifario complementario y tendrán vigencia hasta el término del período en curso. Igual procedimiento se aplicará en el caso de prestaciones que la Comisión Resolutiva establecida en el decreto ley N° 211, de 1973, determine que tienen características monopólicas y por tanto sea necesario fijarles tarifas dentro del respectivo período tarifario.

**Artículo 12° B.** En los casos de modificación de las fórmulas tarifarias antes de su vencimiento, prórroga de éstas por otro período, o adición de tarifas por nuevas prestaciones o componentes adicionales, que se efectúen en conformidad con las normas de esta ley, la Superintendencia de Servicios Sanitarios deberá informar de este hecho a través de publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación en la región donde esté ubicada la concesión sanitaria. La publicación deberá hacerse dentro de los 15 días siguientes a la fecha del acuerdo entre el prestador y la Superintendencia para iniciar los estudios tarifarios conducentes a la modificación o adición, según corresponda y deberá contener un extracto de los fundamentos de estas acciones. Las publicaciones se harán con cargo al prestador. En el caso de la prórroga dicha publicación, con sus fundamentos, deberá ser efectuada, a lo menos 20 días antes de resolver sobre ella, y la publicación será de cargo del prestador si la hubiera solicitado o de cargo de la Superintendencia si dicha entidad hubiera actuado de oficio.

**Artículo 13°.** La Superintendencia deberá informar a través de publicación en el Diario Oficial que se encuentran a disposición del público y los prestadores, las bases sobre las cuales se efectuará el estudio para determinar las fórmulas tarifarias del período siguiente, con a lo menos 12 meses de anticipación al término del período de vigencia de éstas. Quienes tengan interés comprometido podrán hacer observaciones a dichas bases dentro de 60 días contados desde la fecha de la referida publicación, debiendo la Superintendencia responder fundadamente a tales observaciones dentro de los 45 días siguientes a su recepción.

Las bases deberán definir, al menos, los siguientes aspectos: sistemas a ser estudiados, criterios de optimización aplicables a la operación y a la expansión de los sistemas; criterios para definición del nivel de demanda de planificación; niveles de calidad del agua, del servicio, y de la atención a los usuarios; metodología de valoración del agua cruda, y metodología de cálculo de la tasa de costo de capital.

## TÍTULO II

### De los aportes de financiamiento reembolsables

**Artículo 14°.** Los prestadores sujetos a fijación de tarifas, según lo establecido en el Título I, podrán exigir aportes de financiamiento reembolsables por capacidad y para extensión del servicio correspondiente, a quienes soliciten ser incorporados como clientes o soliciten una ampliación del servicio.

Asimismo, tratándose de consumos de agua potable superiores a los 5.000 metros cúbicos mensuales, el prestador podrá exigir al solicitante, una garantía suficiente para caucionar el cumplimiento de una fracción de dicho consumo durante un período de tiempo. La metodología para el cálculo del monto y plazo de la garantía así como de la fracción del consumo estimado a garantizar, serán establecidas en el reglamento.

**Artículo 15°.** Se entenderá por aporte de financiamiento reembolsable por capacidad, aquel que tiene como finalidad solventar la expansión de la infraestructura existente para prestar el servicio.

El monto de este tipo de aporte no podrá exceder el costo promedio de la inversión en capacidad necesaria, en el sistema respectivo, para satisfacer los requerimientos del interesado. Este costo promedio deberá ser calculado en los estudios señalados en el artículo 8, en base a los costos de inversión asociados a los planes de expansión y establecido por resolución de la Superintendencia de Servicios Sanitarios considerando su mecanismo de indexación.

El aporte del financiamiento reembolsable por capacidad podrá ser cobrado siempre que se solicite un nuevo servicio o ampliación de un servicio existente, no estando asociado a obras ni plan de desarrollo específicos.

**Artículo 16°.** Se entenderá por aporte de financiamiento reembolsable para extensión, aquel que podrán exigir los prestadores de servicio de agua potable y de recolección de aguas servidas y que tiene como finalidad solventar la extensión de las redes desde las instalaciones existentes, hasta el punto de conexión del interesado. Estas redes no deberán ser identificables exclusivamente con el proyecto del peticionario y deberán tener posibilidad de servir a otros. El dimensionamiento del proyecto de extensión a financiar con los aportes, deberá corresponder al determinado técnicamente por el prestador de acuerdo con su programa de desarrollo. El aporte de financiamiento reembolsable para extensión será sin perjuicio del aporte de financiamiento reembolsable por capacidad si correspondiere.

Este aporte podrá ser efectuado en dos formas. La primera es aquella en que el peticionario construye las obras de extensión, sobre la base del proyecto señalado en el inciso anterior, siendo el valor de estas instalaciones determinado por el prestador en el momento de aprobar el proyecto, el que se reembolsará al interesado.

La segunda forma es aquella en que el interesado paga las obras de extensión,



siendo su valor determinado por el prestador en el momento de aprobar el proyecto, obligándose a ejecutarlas, una vez asegurado el financiamiento.

**Artículo 17°.** Los aportes financieros que según las disposiciones de la presente ley deban ser reembolsados por los prestadores, se devolverán a la persona natural o jurídica que haya entregado el aporte, o bien, a las personas que éste designe. Dichos aportes deberán ser reembolsados por su valor inicial reajustado y con intereses, excepto en el caso de la devolución mediante acciones. Los intereses devengados y no pagados se capitalizarán semestralmente. El interés anual deberá ser el valor que resulte de dividir por dos la suma de la tasa anual efectiva promedio cobrada por los bancos en operaciones reajustables de 1 a 3 años, y la tasa anual efectiva promedio pagada por los bancos en operaciones reajustables de 1 a 3 años, ambas informadas por el Banco Central de Chile en los últimos 12 meses.

Cuando proceda, el aporte se reajustará en el porcentaje de variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor entre el mes que antecede al aporte y aquél que precede a la fecha de su devolución.

**Artículo 18°.** La forma y el plazo de las devoluciones se determinará en el contrato que se firmará entre el prestador y quien deba hacer el aporte reembolsable. Las devoluciones podrán ser pactadas en dinero, en documentos mercantiles, en la prestación del servicio de agua potable o alcantarillado, en acciones comunes del propio prestador o mediante cualquier otro mecanismo que acuerden las partes. Si la devolución pactada no se hiciera en dinero, los títulos respectivos deberán ser endosables.

Si el mecanismo de devolución fuere otro que acciones, el plazo máximo de reembolso será de quince años.

Sólo podrán utilizarse las acciones como mecanismo de devolución si éstas cumplen con los requisitos de liquidez que señale el reglamento, el que también deberá establecer la forma de determinar el valor de mercado de estos títulos para los efectos de la devolución.

**Artículo 19°.** La elección de la forma de devolución corresponderá al interesado, de entre las opciones de reembolso que le ofrezca el prestador. Dichas opciones deberán siempre incluir la alternativa de pagarés reajustables.

El aportante podrá oponerse, cuando la devolución propuesta, en forma o monto, no le significare la restitución del valor aportado, los reajustes y los intereses determinados de conformidad con las disposiciones precedentes de esta ley. Si no hubiere acuerdo resolverá la Superintendencia, oyendo a las partes, dentro del plazo de 90 días, contado desde la oposición.

**Artículo 20°.** El prestador no podrá cobrar gastos por concepto de devolución de los aportes de financiamiento reembolsables a que hace mención este Título.

## TÍTULO III

### Otros cobros y disposiciones varias

**Artículo 21°.** Los precios a cobrar por las prestaciones asociadas a la entrega de los servicios de agua potable y alcantarillado que, dada su naturaleza y de acuerdo con lo que estipule la Superintendencia de Servicios Sanitarios, sólo puedan ser realizadas por el prestador tales como el corte y reposición del suministro a los usuarios morosos, serán determinados por esta Superintendencia y fijados por el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y su cálculo se incluirá en los estudios de tarifas mencionados en el artículo 8.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 A, para las demás prestaciones, los prestadores podrán establecer libremente los precios a cobrar a sus usuarios, los que serán informados a la Superintendencia de Servicios Sanitarios en forma previa a su aplicación. Dichas prestaciones podrán ser ejecutadas por terceros, de lo cual se informará a los usuarios.

**Artículo 22°.** En caso de mora de los usuarios, en el pago de los servicios o consumos, los prestadores podrán aplicar, a lo más, el interés corriente sobre el saldo insoluto.

**Artículo 23°.** Las instalaciones de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas, necesarias para proveer el servicio sanitario y que sean exclusivamente identificables con el proyecto del peticionario o que no tengan capacidad para servir a otros, serán financiadas como aporte no reembolsable por el interesado y consideradas como aporte de terceros para los efectos de esta ley. Los interesados podrán elegir entre pagar el aporte al prestador en base de un proyecto presentado por el peticionario y aprobado por el primero, o ejecutar el proyecto directamente.

**Artículo 24°.** Si el prestador desea dar servicios no obligatorios podrá convenir libremente con los interesados los pagos y compensaciones a que haya lugar.

**Artículo 25°.** Derógase toda la normativa jurídica relativa a las disposiciones contenidas en la presente ley, relacionadas con bases de procedimientos y normas a que deberán ajustarse las tarifas, aportes reembolsables y demás cobros que podrán efectuar los servicios públicos y empresas de servicio público de agua potable y alcantarillado.

### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**Artículo 1°.** En la primera fijación de las fórmulas tarifarias, éstas considerarán, adicionalmente, coeficientes de ponderación, que serán determinados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios para cada prestador, previo informe de éstos cuya finalidad será ajustar paulatinamente las tarifas vigentes a las determinadas de acuerdo con el procedimiento establecido en esta ley.

Para todos los efectos de este cuerpo legal, dichos coeficientes se considerarán parte integrante de las fórmulas tarifarias establecidas en el artículo 2 permanente.

**Artículo 2º.** Derogado

**Artículo 3º.** Para efectos de la primera fijación de tarifas, la Superintendencia de Servicios Sanitarios determinará los valores que se considerará como aportes de terceros.

**Artículo 4º.** Mientras no se efectúe la primera fijación de las fórmulas tarifarias, de acuerdo a lo establecido en el artículo 2 permanente, el monto máximo de los aportes de financiamiento reembolsables por capacidad, para cada prestador, será establecido mediante decreto del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, expedido bajo la fórmula “por orden del Presidente de la República”.

**Artículo 5º.** Los prestadores tendrán un plazo máximo de dieciocho meses para emitir, en los términos establecidos en esta ley, los documentos mercantiles correspondientes a la devolución de aportes de financiamiento reembolsables entregados durante el primer año de vigencia del presente cuerpo legal.

**Artículo 6º.** Los aportes de financiamiento reembolsables que establece esta ley serán aplicables a aquellos peticionarios cuyos respectivos proyectos de redes públicas sean aprobados por el prestador a contar de la fecha de publicación de la presente ley.

**Artículo 7º.** A partir de la fecha de publicación de la presente ley y hasta la entrada en vigencia de la primera fijación de las fórmulas tarifarias, las tarifas máximas que se podrá cobrar por los servicios de agua potable y alcantarillado, valores de incorporación y demás cobros sujetos a fijación de precios, de acuerdo con lo señalado en esta ley, serán los vigentes a dicha fecha, con las modificaciones establecidas mediante decretos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, expedidos bajo la fórmula “por orden del Presidente de la República”, a proposición de los prestadores.

Estas tarifas podrán considerar mecanismos de indexación.

No obstante lo anterior, los prestadores que a la fecha de publicación de esta ley cuenten con fórmulas tarifarias aprobadas, podrán continuar aplicándolas para determinar las tarifas a cobrar a sus usuarios, ciñéndose a las disposiciones establecidas en el respectivo decreto supremo. Para su modificación deberá aplicarse el procedimiento establecido en el inciso anterior.

En todo caso, cada vez que se reajuste las tarifas, los prestadores deberán comunicar previamente los nuevos valores a la Superintendencia de Servicios Sanitarios y publicarlos, por una vez, en un diario de circulación regional.



## **REGLAMENTO DEL DECRETO CON FUERZA DE LEY N° 70, DE 1988, DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, QUE ESTABLECE LA FIJACIÓN DE TARIFAS DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

Decreto N° 453, de 1990, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción<sup>8</sup>

---

### **TÍTULO I**

#### **Procedimiento administrativo en la determinación de fórmulas tarifarias**

**Artículo 1°.** La fijación de tarifas de los servicios de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, prestados por servicios públicos y empresas de servicio público, en adelante, prestadores, tanto a usuarios finales como a otros que actúen como intermediarios respecto de aquéllos, establecida en el Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988 del Ministerio de Obras Públicas, se regirá por las normas contenidas en dicho cuerpo legal y en el presente reglamento.

**Artículo 2°.** Para efecto de la aplicación del inciso segundo del artículo 1° del Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, se considerarán como servicios prestados en condiciones especiales aquellos que se realicen por períodos discontinuos, y aquellos que requieran condiciones de calidad distintas a las condiciones generales del servicio, sin perjuicio de las normas de calidad establecidas en la normativa y reglamentación vigente.

**Artículo 3°.** La Superintendencia de Servicios Sanitarios, en adelante la Superintendencia, realizará estudios para determinar las fórmulas tarifarias. Los prestadores, utilizando las mismas bases de los de los estudios de la Superintendencia, elaborarán sus propios estudios. En dichos estudios se determinarán los costos incrementales de desarrollo o los costos marginales de largo plazo, según corresponda, los costos totales de largo plazo, la tasa de costo de capital y las fórmulas tarifarias, constituidas estas últimas por las tarifas definitivas y sus respectivos mecanismos de indexación.

**Artículo 4°.** Antes de 12 meses del término del período de vigencia de las fórmulas tarifarias en aplicación, la Superintendencia deberá informar a través de publicación en el Diario Oficial, que se encuentran a disposición del público y de los prestadores, las bases sobre las cuales se efectuará el estudio para determinar las fórmulas tarifarias del período siguiente. Quienes tengan interés comprometido podrán hacer observaciones a dichas bases dentro de 60 días

---

8 Publicado en el Diario Oficial el 17 de enero de 1990.

contados desde la fecha de la referida publicación, debiendo la Superintendencia responder fundadamente a tales observaciones dentro de los 45 días siguientes a su recepción. La resolución que adopte la Superintendencia sobre las observaciones formuladas tendrá carácter definitivo.

**Artículo 5°.** Transcurridos 30 días, contados desde la fecha de recepción por parte del prestador de las bases de cálculo mencionadas en el artículo precedente, éste deberá hacer llegar a la Superintendencia los antecedentes necesarios para la realización de los estudios señalados en el artículo 3° de este reglamento.

En caso que se presenten observaciones a las bases en los términos establecidos en el artículo precedente, el plazo a que se refiere este artículo se contabilizará desde la fecha de recepción por parte del prestador del fallo de la Superintendencia en relación a las observaciones presentadas.

**Artículo 6°.** A más tardar, cinco meses antes de la fecha en que finalice el período de vigencia de las fórmulas tarifarias en aplicación, la Superintendencia dará a conocer al prestador los resultados obtenidos en los estudios realizados. Igual plazo tendrá el prestador para entregar su estudio. Los estudios del prestador y de la Superintendencia conteniendo sus fundamentos, antecedentes de cálculo y resultados, serán puestos en mutuo conocimiento y se intercambiarán, en la fecha y hora que señale el Superintendente, en presencia de un Notario Público. El Notario certificará el hecho del intercambio y procederá a rubricar una copia de la documentación, en todas sus fojas, que guardará bajo su custodia en sobre cerrado y sellado.

El prestador tendrá un plazo de 30 días, a contar de la fecha del intercambio de los estudios tarifarios con la Superintendencia, para manifestar las discrepancias con relación a los resultados del estudio de dicha Superintendencia.

Las discrepancias deben manifestarse ante la Superintendencia, de manera formal y pormenorizada, señalando expresamente los resultados del estudio de la Superintendencia que se discrepan con relación a los resultados de sus propios estudios. Las discrepancias no pueden ser contradictorias ni modificatorias del estudio tarifario del prestador, como tampoco sustentarse en valores, antecedentes, métodos u otros elementos distintos o contradictorios con las Bases Definitivas o los estudios tarifarios respectivos.

Mediante resolución fundada, dentro de los 15 días siguientes a la presentación de las discrepancias, la Superintendencia podrá declarar inadmisibles aquellas que no se ajusten a lo dispuesto en este artículo, debiendo la Comisión de Expertos, en su caso, abstenerse de su conocimiento.

Las discrepancias podrán solucionarse a través de acuerdo directo entre la Superintendencia y el prestador, el que deberá constar en una resolución fundada, donde se incluirá como parte integrante la solución suscrita por ambas partes.

En el caso que el prestador no se manifieste con respecto a los resultados obtenidos por la Superintendencia en la forma y plazos señalados en los incisos precedentes, los resultados obtenidos por la Superintendencia serán considerados definitivos.

**Artículo 7°.** Si en el plazo de 15 días, contado desde la fecha de recepción por parte de la Superintendencia de la presentación formal y pormenorizada de las discrepancias del prestador, no se llegara a acuerdo, la Superintendencia convocará, el día hábil siguiente al vencimiento del término, a la comisión de expertos mencionada en el inciso segundo del artículo 10° del Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, y notificará al prestador de dicha convocatoria.

**Artículo 8°.** En el plazo de 6 días contado desde el momento en que el prestador reciba la notificación mencionada en el artículo precedente, éste informará a la Superintendencia la designación del experto que lo representará en dicha comisión. La Superintendencia por su parte, en el mismo plazo, deberá designar a los otros dos integrantes de la comisión, el primero designado directamente por la Superintendencia y el segundo seleccionado de una lista de expertos, en los términos establecidos en el artículo 10° del Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

La lista de expertos mencionada en el inciso anterior, deberá ser acordada entre la Superintendencia y el prestador en la misma oportunidad en que, de acuerdo al artículo 4° de este reglamento, corresponda a la Superintendencia informar al prestador las bases de los estudios tarifarios. Esta lista se acordará entre la Superintendencia y cada uno de los prestadores, y deberá considerar a lo menos tres expertos.

Dentro de los 7 días siguientes a la designación de los tres expertos, la Superintendencia los citará en primera reunión para su constitución. Desde la fecha que se constituya la Comisión, ésta tendrá 30 días para pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que exista discrepancia, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios, optando de manera fundada por uno de los dos valores, no pudiendo adoptar valores intermedios. En casos calificados, se podrá prorrogar el plazo para que los expertos pronuncien su dictamen, por el número de días que fuere necesario, no dando en caso alguno esta prórroga derecho a los expertos para cobrar un honorario adicional. La prórroga en referencia será determinada por resolución fundada por la misma Comisión de expertos y no podrá ser superior a 15 días. La Comisión podrá modificar parámetros distintos de aquellos sobre los que verse la divergencia, si así lo requiere la consistencia global de la estructura tarifaria.

En la reunión de constitución tanto la Superintendencia como el prestador deberán hacer entrega de todos los antecedentes que respaldaron sus respectivos estudios. Asimismo, la Superintendencia podrá formular alcances u observaciones a las discrepancias del prestador.

En esta misma oportunidad, la Comisión fijará el lugar de su funcionamiento, el que informará a la Superintendencia y al prestador, a más tardar dentro de tercer día.

De las resoluciones internas y debates de la Comisión se dejará constancia en actas, las que se harán públicas una vez entregado el dictamen definitivo.

La resolución de la comisión de expertos se adoptará por simple mayoría. Adoptada la resolución, la Comisión informará al Superintendente de ello, para que éste dentro de los 3 días siguientes a la comunicación, cite al acto público donde la Comisión informará el dictamen.

La Superintendencia certificará el hecho de la entrega del dictamen de la Comisión en el mismo acto público a que se refiere el inciso anterior. Con el mérito de esta certificación, la Superintendencia solicitará mediante Oficio al Notario correspondiente, la entrega de toda documentación guardada bajo su custodia, de conformidad al artículo 6º de este Reglamento.

El dictamen de la Comisión tendrá el carácter de definitivo y será obligatorio para ambas partes.

**Artículo 9º.** Antes de 30 días de la fecha de término del período de vigencia de las fórmulas tarifarias en aplicación, el Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción procederá a fijar las nuevas fórmulas tarifarias, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo N° 2 del Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

**Artículo 10º.** Las fórmulas tarifarias mencionadas en el artículo precedente tendrán una vigencia de 5 años, salvo que, antes del término de este período, exista acuerdo entre la Superintendencia y el prestador para prorrogarlo por otro igual, conforme a lo dispuesto en el Artículo 12 del decreto con fuerza de ley N°70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

**Artículo 11º.** Derogado.

## TÍTULO II

### Metodología de cálculo de fórmulas tarifarias

**Artículo 12º.** Para los efectos de la aplicación de las disposiciones de este reglamento, se entenderá por:

- Proyecto o plan de expansión: aquel proyecto de inversión que contemple un aumento significativo en el volumen de alguno de los servicios prestados por la empresa y/o cambios relevantes en los procesos productivos necesarios para generarlos.
- Período de previsión: aquel período durante el cual un sistema puede satisfacer la demanda prevista sin necesidad de incrementar su capacidad.
- Período de expansión: aquel período durante el cual se realizan las inversiones que permiten dimensionar la capacidad del sistema con el objeto de satisfacer la demanda proyectada.
- Horizonte de evaluación: es el período que deberá considerarse en la actualización de los flujos futuros de ingresos y gastos, según corresponda.
- Período punta: el conjunto de meses en que la demanda del sistema excede significativamente la demanda correspondiente a los meses de menor consumo.



Los criterios para la determinación de períodos punta se establecerán en las bases de los estudios tarifarios.

**Artículo 13°.** Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 3° del Decreto con Fuerza de Ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, para los efectos de la aplicación de este reglamento, la Superintendencia determinará, en las bases de los estudios tarifarios, los elementos componentes de los sistemas de distribución de agua potable, recolección de aguas servidas, producción de agua potable y disposición de aguas servidas, en cada caso.

**Artículo 14°.** Para efectos de la aplicación de este reglamento, en relación al cálculo de las tarifas, se considerará que el volumen descargado de aguas servidas es igual al volumen consumido de agua potable. En el caso de usuarios de los servicios de recolección de aguas servidas y disposición de aguas servidas, que cuenten con fuente propia de agua potable se considerará que el volumen descargados de aguas servidas es equivalente al caudal de la respectiva merced de agua autorizada, considerando una utilización de diez horas diarias. En el caso que estos últimos cuenten con mecanismos de control, aprobados por el prestador, se considerará el volumen efectivamente medido.

**Artículo 15°.** Para efectos de calcular los costos incrementales de desarrollo, según la definición contenida en el inciso 2° del artículo N° 4 del DFL N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, deberá utilizarse la siguiente fórmula:

$$CID = \frac{\sum_{i=0}^n \frac{E_i}{(1+r)^i} + \sum_{i=1}^n \frac{R (G_i - G_0) * (1-t)}{(1+r)^i} - \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{(1+r)^i}}{\sum_{i=1}^n \frac{E_i (Q_i - Q_0)}{(1+r)^i}}$$

La definición de las variables consideradas es la siguiente:

- CID = Costo incremental de desarrollo por unidad, asociado al plan de expansión.
- $E_i$  = Inversión anual en el período  $i$  correspondiente al plan de expansión.
- $R$  = Valor residual de las inversiones asociadas al plan de expansión, luego de transcurridos  $n$  años a partir de la fecha en que éste se inicia.
- $G_i$  = Gastos de operación y mantención anuales incurridos en el período  $i$ .
- $G_0$  = Gastos de operación y mantención anuales incurridos en la situación base, antes que se inicie el plan de expansión.

- $t$  = Tasa de impuesto vigente.
- $D_i$  = Depreciación anual correspondiente a las inversiones del plan de expansión, en el período  $i$ .
- $Q_i$  = Unidades físicas del bien producido que son consumidas anualmente en el período  $i$ .
- $Q_0$  = Unidades físicas del bien producido que son consumidas anualmente en la situación base, antes que se inicie el plan de expansión.
- $r$  = Tasa de costo de capital.
- $O$  = Situación base, previo al inicio del plan de expansión.
- $i$  = Período anual, correspondiente al año  $i$ .
- $j$  = Número de años considerados en el plan de expansión.
- $n$  = Número de años considerado en el horizonte de evaluación.

**Artículo 16°.** El cálculo de costos incrementales de desarrollo, se realizará considerando un período de expansión no inferior a 15 años.

**Artículo 17°.** El cálculo de costos incrementales de desarrollo y costos totales de largo plazo, se realizará considerando un horizonte de evaluación de 35 años.

**Artículo 18°.** El cálculo de la depreciación, requerida para considerar los efectos tributarios, deberá considerar una tasa de depreciación lineal, tomando en cuenta la vida útil correspondiente a cada ítem de inversión, de acuerdo a las disposiciones establecidas para tales efectos por el Servicio de Impuestos Internos.

**Artículo 19°.** Para efectos de calcular las tarifas de eficiencia, correspondientes a los servicios de distribución de agua potable y recolección de aguas servidas, se calcularán los siguientes costos:

**1) Distribución de Agua Potable**

a) costo por metro cúbico asociado a volumen, en períodos no punta.

$$CVD1 = \frac{E \sum_{i=1}^{35} \frac{(G3i - G3o)}{(1+r)^i}}{\dots}$$

$$E \sum_{i=1}^{35} \frac{(MCi - MCo)}{(1+r)^i}$$

b) costo por metro cúbico asociado a volumen, en períodos punta.

$$E \sum_{i=1}^{35} \frac{(G4i - G4o)}{(1+r)^i}$$

$$CVD2 = \frac{E \sum_{i=1}^{35} \frac{(Mcli - MClo)}{(1+r)^i}}{(1+r)}$$

c) costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema, en períodos punta.

$$E \sum_{i=0}^j \frac{li}{(1+r)^i} - R \sum_{i=0}^j \frac{35}{(1+r)^i} - t \sum_{i=0}^j \frac{Di}{(1+r)^i}$$

$$CVD3 = \frac{E \sum_{i=1}^{35} \frac{(Mcli - MClo) * Mp}{(1+r)^i}}{(1+r)}$$

## 2) Recolección de Aguas Servidas

a) costo por metro cúbico asociado a volumen, en períodos no punta.

$$E \sum_{i=1}^{35} \frac{(GAL2i - GAL2o)}{(1+r)^i}$$

$$CVR1 = \frac{E \sum_{i=1}^{35} \frac{(MCAi - MCAo)}{(1+r)^i}}{(1+r)}$$

b) costo por metro cúbico asociado a volumen, en periodos punta.

$$CVR2 = \frac{E \sum_{i=1}^{35} \frac{(GAL3i - GAL3o)}{(1+r)^i}}{E \sum_{i=1}^{35} \frac{(MCA1i - MCA1o)}{(1+r)^i}}$$

c) costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema, en periodos punta.

$$CVR3 = \frac{j E \sum_{i=0}^{35} \frac{IALi}{(1+r)^i} - RAL \sum_{i=0}^{35} \frac{1}{(1+r)^i} + t E \sum_{i=1}^{35} \frac{DALi}{(1+r)^i}}{E \sum_{i=0}^{35} \frac{(MCA1i - MCA1o) * Mp}{(1+r)^i}}$$

### 3) Costos Independientes del Servicio

a) costo fijo mensual por cliente.

$$CFC = \frac{E \sum_{i=1}^{35} \frac{(G2i - G2o)}{(1+r)^i}}{E \sum_{i=1}^{35} \frac{(Ci - Co)}{(1+r)^i}}$$

La definición de las variables consideradas es la siguiente:

- MCo = Promedio mensual de metros cúbicos de agua potable consumidos durante los meses del período no punta, en la situación base.
- MClo = Promedio mensual de metros cúbicos de agua potable consumidos durante los meses del período punta, en la situación base.
- MCi = Promedio mensual de metros cúbicos de agua potable consumidos durante los meses del período no punta, en el año i.
- MCi = Promedio mensual de metros cúbicos de agua potable consumidos durante los meses del período no punta, en el año i.
- MCAo = Promedio mensual de metros cúbicos de aguas servidas descargados durante los meses del período no punta, en la situación base.
- MCAi = Promedio mensual de metros cúbicos de aguas servidas descargados durante los meses del período no punta, en el año i.
- MCAlo = Promedio mensual de metros cúbicos de aguas servidas descargados durante los meses del período punta, en la situación base.
- MCAli = Promedio mensual de metros cúbicos de aguas servidas descargados durante los meses del período punta, en el año i.
- Co = Número de clientes en la situación base.
- Ci = Número de clientes en el año i.
- Ao = Cantidad promedio de arranques equivalentes en el año base.
- Ai = Cantidad promedio de arranques equivalentes en el año i.
- Uo = Cantidad promedio de uniones domiciliarias equivalentes en el año base.
- Ui = Cantidad promedio de uniones domiciliarias equivalentes en el año i.
- CFA = Costo fijo mensual por arranque equivalentes en el sistema de distribución de agua potable.
- CFC = Costo fijo mensual por cliente.
- CVD1 = Costo por metro cúbico asociado a volumen en el período no punta, en el sistema de distribución de agua potable.
- CVD2 = Costo por metro cúbico asociado a volumen en el período punta, en el sistema de distribución de agua potable.
- CVD3 = Costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema de distribución de agua potable, en el período punta.
- CFU = Costo fijo mensual por unión domiciliaria del sistema de recolección de aguas servidas.
- CVR1 = Costo por metro cúbico asociado a volumen en el período no punta, en el sistema de recolección de aguas servidas.
- CVR2 = Costo por metro cúbico asociado a volumen en el período punta, en el sistema de recolección de aguas servidas.
- CVR3 = Costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema de recolección de aguas servidas, en el período punta.

- $I_i$  = Inversión anual correspondiente al plan de expansión del sistema de distribución de agua potable.
- $I_{Ali}$  = Inversión anual correspondiente al plan de expansión del sistema de recolección de aguas servidas.  $t$  = Tasa de impuesto vigente.  $r$  = Tasa de costo de capital.
- $G_{lo}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención, incurridos en el año base, asociados al número de arranques de agua potable.
- $G_{li}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención incurridos en el año  $i$ , asociados al número de arranques de agua potable.
- $G_{2o}$  = Promedio mensual de costos que no dependen del volumen consumido y descargado, incurridos en la situación base.
- $G_{2i}$  = Promedio mensual de costos que no dependen del volumen consumido y descargado, incurridos en el año  $i$ .
- $G_{3o}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención, asociados al número de metros cúbicos de agua potable consumidos en el período no punta, incurridos en la situación base.
- $G_{3i}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención, asociados al número de metros cúbicos de agua potable consumidos en el período no punta, incurridos en el año  $i$ .
- $G_{4o}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención, asociados al número de metros cúbicos consumidos en el período punta, incurridos en la situación base.
- $G_{4i}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención, asociados al número de metros cúbicos consumidos en el período punta, incurridos en el año  $i$ .
- $GAL_{lo}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención del sistema de recolección de aguas servidas, incurridos en el año base, asociados al número de uniones domiciliarias.
- $GAL_{li}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención del sistema de recolección de aguas servidas, incurridos en el año  $i$ , asociados al número de uniones domiciliarias.
- $GAL_{2o}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención del sistema de recolección de aguas servidas, asociados al número de metros cúbicos descargados en el período no punta, incurridos en la situación base.
- $GAL_{2i}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención del sistema de recolección de aguas servidas, asociados al número de metros cúbicos descargados en el período no punta, incurridos en el año  $i$ .
- $GAL_{3o}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención del sistema de recolección de aguas servidas, asociados al número de metros cúbicos descargados en el período punta, incurridos en la situación base.
- $GAL_{3i}$  = Promedio mensual de gastos de operación y mantención del sistema de recolección de aguas servidas, asociados al número de metros cúbicos descargados en el período punta, incurridos en el año  $i$ .

- Di = Depreciación anual correspondiente a las inversiones del plan de expansión del sistema de distribución de agua potable.
- DALi = Depreciación anual correspondiente a las inversiones del plan de expansión del sistema de recolección de aguas servidas.
- R = Valor residual de las inversiones asociadas a la expansión del sistema de distribución de agua potable.
- RAL = Valor residual de las inversiones asociadas a la expansión del sistema de recolección de aguas servidas.
- Mp = Número de meses del período punta.
- i = Período anual correspondiente al año i.
- j = Número de años considerados en el período de expansión.

NOTA:

El artículo 1° N° 11 letra c) del DTO 109, Economía, publicado el 24.04.1998, establece la eliminación de ciertas variables. La poca claridad en la redacción de la modificación ha impedido componer el texto actualizado.

**Artículo 20°.** Las tarifas de eficiencia, correspondientes a las etapas de producción de agua potable y de disposición de aguas servidas, se calcularán separadamente considerando los siguientes costos.

a) costo por metro cúbico asociados a volumen, en períodos no punta.

$$\text{CVP1} = \frac{35 \sum_{i=1}^E (GP_i - GP_o)}{(1+r)^i}$$

$$\text{CVP1} = \frac{35 \sum_{i=1}^E (MCP_i - MCP_o)}{(1+r)^i}$$

b) costo por metro cúbico asociado a volumen, en períodos punta.

$$\text{CVP2} = \frac{35 \sum_{i=1}^E (GP_{1i} - GP_{1o})}{(1+r)^i}$$

$$\text{CVP2} = \frac{35 \sum_{i=1}^E (MCP_{1i} - MCP_{1o})}{(1+r)^i}$$

c) costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema, en períodos punta.

$$\begin{array}{ccccccc}
 J & & IP_i & & RP & & 35 & & DP_i \\
 E & & \frac{\quad}{(1+r)^i} & - & \frac{\quad}{(1+r)^{35}} & - & t * E & & \frac{\quad}{(1+r)^i} \\
 i=0 & & & & & & i=1 & & i
 \end{array}$$

$$CVP3 = \frac{35 \quad (MCPL_i - MCP1_0) * M_p}{(1-t) E \frac{\quad}{(1+r)^i}}$$

La definición de las variables consideradas es la siguiente:

- MCPo = Promedio mensual de metros cúbicos consumidos de agua potable o descargados de aguas servidas, según corresponda, durante los meses del período no punta, en la situación base.
- MCPlo = Promedio mensual de metros cúbicos consumidos de agua potable o descargados de aguas servidas, según corresponda, durante los meses del período punta, en la situación base.
- MCPi = Promedio mensual de metros cúbicos consumidos de agua potable o descargados de aguas servidas, según corresponda, durante los meses del período no punta, en el año i.
- MCPLi = Promedio mensual de metros cúbicos consumidos de agua potable o descargados de aguas servidas, según corresponda, durante los meses del período punta, en el año i.
- GPo = Promedio mensual de gastos de operación y mantención asociados al número de metros cúbicos producidos de agua potable o dispuestos de aguas servidas, según corresponda, durante el período no punta, incurridos en la situación base.
- GPlo = Promedio mensual de gastos de operación y mantención asociados al número de metros cúbicos producidos de agua potable o dispuestos de aguas servidas, según corresponda, durante el período punta, incurridos en la situación base.
- GPi = Promedio mensual de gastos de operación y mantención asociados al número de metros cúbicos producidos de agua potable o dispuestos de aguas servidas, según corresponda, durante el período no punta, incurridos en el año i.
- GPLi = Promedio mensual de gastos de operación y mantención asociados al número de metros cúbicos producidos de agua potable o dispuestos de aguas servidas, según corresponda, durante el período punta, incurridos en el año i.
- IPi = Inversión anual correspondiente al plan de expansión del sistema de producción de agua potable o de disposición de aguas servidas, según corresponda.
- RP = Valor residual de las inversiones asociadas a la expansión del sistema



de producción de agua potable o al sistema de disposición de aguas servidas según corresponda.

- $DPi$  = Depreciación anual correspondiente a las inversiones del plan de expansión del sistema de producción de agua potable, o de disposición de aguas servidas, según corresponda.
- $CVP1$  = Costo por metro cúbico asociado a volumen, en el período no punta, del sistema de producción de agua potable, o del sistema de recolección de aguas servidas, según corresponda.
- $CVP2$  = Costo por metro cúbico asociado a volumen, en el período punta, del sistema de producción de agua potable, o del sistema de recolección de aguas servidas, según corresponda.
- $CVP3$  = Costo por metro cúbico asociados a la capacidad del sistema de producción de agua potable o del sistema de disposición de aguas servidas, según corresponda en el período punta.
- $Mp$  = Número de meses del período punta.
- $t$  Tasa de impuestos vigente.
- $r$  = Tasa de costo de capital.
- $i$  = Período anual correspondiente al año  $i$ .
- $j$  = Número de años considerados en el período de expansión.

**Artículo 21°.** El cálculo de tarifas de eficiencia para la producción de agua potable, referidas a transacciones entre productores de agua potable y distribuidores de agua potable, requerirá del cálculo de los costos definidos en el artículo precedente, considerando el volumen de agua potable transferido desde el productor al distribuidor. Este mismo procedimiento se realizará para el cálculo de tarifas de eficiencia aplicables a las transacciones entre prestadores del servicio de recolección de aguas servidas y prestadores del servicio de disposición de aguas servidas.

**Artículo 22°.** Los valores estimados para los costos anuales de inversión, operación y mantención, junto a la tasa de impuesto vigente y a la tasa de costo de capital, deberán ser incorporados en las fórmulas que se señalan en los artículos 19° y 20° de este reglamento.

Los costos por metro cúbico asociados a volumen incluirán únicamente los costos de operación y mantención asociados al volumen producido o consumido de agua potable y descargado o dispuesto de aguas servidas, según corresponda.

Los costos por metro cúbico en período punta asociados a la capacidad de los sistemas, incluirán los costos de inversión asociados al plan de expansión.

**Artículo 23°.** En el caso que no hubieren planes de expansión, las fórmulas de costos descritas en los artículos 19° y 20°, se determinarán en base a costos marginales de largo plazo, de acuerdo a la metodología descrita en los artículos 24° y 25° de este reglamento.

**Artículo 24°.** El costo total de largo plazo se define como aquel valor anual constante requerido para cubrir los costos de explotación eficiente y los de inversión de un proyecto de reposición optimizado. En consecuencia, el cálculo del costo total de largo plazo deberá considerar el diseño de una empresa eficiente que inicia su operación, considerando para ello su trayectoria óptima de crecimiento, realiza las inversiones necesarias para proveer los servicios involucrados e incurre en los gastos de explotación propios del giro de la empresa, obteniendo una recaudación compatible con un valor actualizado neto del proyecto de reposición optimizado igual a cero. Para ello, deberá considerarse la vida útil de los activos, la tasa de tributación vigente y la tasa de costo de capital.

La fórmula a utilizar para calcular el costo total de largo plazo será la siguiente:

$$CTLP = \frac{I - \frac{R}{(1+r)} + E \sum_{i=1}^n \frac{(G+D) (1-t) - D}{(1+r)^i}}{(1-t) * \left( \frac{35}{(1+r)} - 1 \right) / (1+r) * r}$$

La definición de las variables consideradas es la siguiente:

- CTLP = costo total de largo plazo.
- I = Inversión asociada a la reposición optimizada de la empresa en el período cero, más el valor actual de la inversión necesaria para mantener la vida útil del proyecto de reposición hasta finalizar el horizonte de evaluación, actualizado a la tasa de costo de capital.
- G = Gastos anuales de operación y mantención asociados a la reposición de la empresa.
- D = Depreciación anual de las inversiones asociadas a la reposición de la empresa.
- R = Valor residual de la inversión al cabo de n años.
- t = Tasa de impuesto vigente.
- r = Tasa de costo de capital.
- i = Período anual.

**Artículo 25°.** Los costos marginales de largo plazo se calcularán de la siguiente forma:

- i) Se calculará el costo total de largo plazo, siguiendo la metodología señalada en el artículo 24° de este reglamento.

- ii) Se recalculará el costo total de largo plazo considerando un incremento marginal representativo de la variable cuyo efecto en los costos sea necesario conocer.
- iii) La diferencia entre el valor obtenido en ii) y en i), dividido por el incremento marginal representativo señalado en el inciso precedente, corresponderá al costo marginal de largo plazo.
- iv) El procedimiento anterior deberá realizarse en forma separada para cada una de las variables cuyo impacto en los costos se requiera conocer.

**Artículo 26°.** El costo del agua cruda se determinará utilizando la metodología indicada en las bases a que se hace referencia en el artículo N°13 del decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

**Artículo 27°.** Los costos involucrados en la determinación de las fórmulas tarifarias se estimarán en base a una empresa modelo.

Se entenderá por empresa modelo, una empresa prestadora de servicios sanitarios diseñada con el objeto de proporcionar en forma eficiente los servicios sanitarios requeridos por la población, considerando la normativa y reglamentación vigentes y las restricciones geográficas, demográficas y tecnológicas en las cuales deberá enmarcar su operación. Asimismo deberá considerar las interconexiones posibles entre prestadores establecidos en el Decreto con Fuerza de Ley N° 382, del Ministerio de Obras Públicas.

Los costos que se considerarán en el cálculo de las tarifas de cada una de las etapas del servicio sanitario, serán aquellos en que incurriría la empresa modelo correspondiente.

**Artículo 28°.** Cada empresa modelo deberá contener esencialmente los siguientes elementos:

- a) Un esquema administrativo institucional, en el cual se incorporen las diferentes funciones que debe desarrollar una empresa de obras sanitarias. Para estos efectos, se considerará la integración de las etapas del servicio sanitario que minimice el costo de proveerlo.
- b) Un esquema físico del sistema tipo, para las etapas del servicio sanitario consideradas.

**Artículo 29°.** Los costos de inversión deberán desagregarse al nivel de los distintos tipos de instalaciones constitutivas de los sistemas correspondientes a las etapas del servicio sanitario consideradas.

El diseño de los distintos tipos de instalaciones deberá considerar explícitamente los factores de pérdidas económicamente eficientes y los niveles de seguridad de provisión del servicio.

**Artículo 30°.** Las tarifas eficientes correspondientes a la producción de agua potable y disposición de aguas servidas se estructurarán de la siguiente forma:

- a) Cargo variable por metro cúbico en período no punta:

$$\text{CVP1} + (\text{Mp}/12) * \text{CVP3}$$

b) Cargo variable por metro cúbico en período punta:

$$\text{CVP2} + (\text{Mp}/12) * \text{CVP3}$$

c) Cargo por metro cúbico de sobreconsumo en período punta:

$$\text{CVP2} + \text{CVP3}$$

La definición de las variables utilizadas en este artículo es la que se señala en el artículo N° 20 de este reglamento.

El cargo variable por metro cúbico en período punta se aplicará al consumo durante los meses del período punta, consumo que no exceda el consumo promedio de los meses del período no punta.

El cargo variable por sobreconsumo se aplicará al exceso de consumo durante los meses del período punta con respecto al consumo promedio de los meses del período no punta.

Sin perjuicio de lo anterior los cobros por producción de agua potable y disposición de aguas servidas a prestadores intermediarios, podrán distinguir entre los costos por volumen producido de agua potable o dispuesto de aguas servidas, con los costos por capacidad relacionados con el volumen de producción o disposición contratado.

**Artículo 31°.** Las tarifas de eficiencia correspondientes al servicio de distribución de agua potable se estructurarán de la siguiente forma:

a) Cargo fijo mensual por cliente: CFC

b) Cargo variable por metro cúbico en período no punta:  $\text{CVD1} + (\text{Mp}/12) * \text{CVD3}$

c) Cargo variable por metro cúbico en período punta:  $\text{CVD2} + (\text{Mp}/12) * \text{CVD3}$

d) Cargo variable por metro cúbico de sobreconsumo:  $\text{CVD2} + \text{CVD3}$

La definición de las variables utilizadas en este artículo es la que se señala en el artículo N° 19 de este reglamento.

El cargo variable por metro cúbico en período punta se aplicará al consumo durante los meses del período punta, que no exceda el consumo promedio de los meses del período no punta.

El cargo variable por sobreconsumo se aplicará al exceso de consumo durante los meses del período punta con respecto al consumo promedio de los meses del período no punta.

**Artículo 32°.** Las tarifas de eficiencia correspondientes al servicio de recolección de aguas servidas se estructurarán de la siguiente forma:

a) Cargo variable por metro cúbico en período no punta:  $\text{CVR1} + (\text{Mp}/12) * \text{CVR3}$

b) Cargo variable por metro cúbico en período punta:  $\text{CVR2} + (\text{Mp}/12) * \text{CVR3}$

c) Cargo variable por metro cúbico de sobreconsumo:  $\text{CVR2} + \text{CVR3}$

La definición de las variables utilizadas en este artículo es la que se señala en el artículo N° 19 de este reglamento.

El cargo variable por metro cúbico en período punta se aplicará al consumo durante los meses del período punta, que no exceda el consumo promedio de los meses del período no punta.

El cargo variable por sobreconsumo se aplicará al exceso de consumo durante los meses del período no punta.

En el caso de los usuarios del servicio de recolección de aguas servidas que no sean usuarios del servicio de distribución de agua potable, se deberá agregar el cargo fijo mensual por cliente, establecido en la letra b) del artículo precedente.

**Artículo 33°.** Las tarifas de eficiencia correspondientes al servicio final se obtendrán de sumar los cargos considerados en cada una de las etapas involucradas en la prestación de dicho servicio. No obstante lo anterior, para los consumidores finales, los cargos variables por sobreconsumo, cuando correspondan, se aplicarán al exceso de consumo durante los meses del período punta con respecto al consumo promedio de los meses del período no punta o sobre un consumo mínimo que se determinará en los estudios tarifarios, mencionados en el artículo 3° de este reglamento, en caso que dicho consumo promedio sea inferior a dicho consumo mínimo.

**Artículo 34°.** En caso que los estudios tarifarios determinen que no existe diferencia significativa en la demanda en los distintos meses del año, el cargo variable será igual a un cargo por metro cúbico parejo durante los doce meses del año, equivalente al costo por metro cúbico asociado a volumen más el costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema, calculado de acuerdo a la fórmula establecida en el artículo 15° de este reglamento.

**Artículo 35°.** Si el ingreso que se obtenga de aplicar las tarifas de eficiencia, a la demanda anual actualizada para el período de fijación de tarifas, difiere del costo total de largo plazo de satisfacerla, las tarifas de eficiencia serán ajustadas hasta que el ingreso resultante sea igual al costo total de largo plazo, utilizando el siguiente procedimiento:

- i) Se calculará la anualidad correspondiente a la demanda actualizada de los cinco años comprendidos en el período de fijación de tarifas. Para estos efectos se utilizará la siguiente fórmula:

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^5 \left( \frac{E_i}{(1+r)^i} \right) * \left( \frac{Q_i}{(1+r)^i - 1} \right)}{\sum_{i=1}^5 \left( \frac{1}{(1+r)^i} \right) * \left( \frac{1}{(1+r)^i - 1} \right)}$$

El significado de las variables consideradas es el siguiente:

Q = Demanda anual actualizada.

Qi = Demanda del período i.

r = Tasa de costo de capital.

i = Período anual.

- ii) Se calculará el ingreso anual que se generaría al aplicar las tarifas de eficiencia a la demanda anual actualizada calculada en i).
- iii) Se calculará el costo total de largo plazo, de acuerdo a la fórmula establecida en el artículo N° 24 de este reglamento, considerando que se debe satisfacer calculada en i).
- iv) Se comparará el ingreso obtenido en ii), con el costo total de largo plazo obtenido en iii). Si existe diferencia entre ambos valores, las tarifas de eficiencia serán corregidas aplicando un ajuste porcentual igual a cada uno de los cargos considerados. Este ajuste será igual a la diferencia porcentual entre el ingreso definido en ii) y el costo total de largo plazo definido en iii).

**Artículo 36°.** Las tarifas que se obtengan al aplicar las disposiciones del artículo precedente serán corregidas, descontando del valor de reposición de las instalaciones del prestador, aquella parte correspondiente a aportes de terceros, valorizada de acuerdo a su costo de reposición, considerando la anualidad necesaria para renovar dichos aportes. Para estos efectos se aplicará la siguiente fórmula:  
NOTA: VER DIARIO OFICIAL N° 35.183 DEL DÍA VIERNES 02 DE JUNIO DE 1995, PÁG. 2.  
El significado de las variables consideradas es el siguiente:

- CTLPN = Costo total de largo plazo neto de aportes de terceros.
- CTLP = Costo total de largo plazo (calculado en conformidad a la fórmula establecida en el artículo 24° de este Reglamento).
- AT = Valor de la inversión aportada por terceros.
- r = Tasa de costo de capital.
- DAT = Depreciación de la inversión aportada por terceros (anualidad).
- RAT = Valor residual de la inversión aportada por terceros.
- t = Tasa de impuesto vigente.

El monto de los aportes de terceros se calculará agregando a aquellos calculados para los efectos de la última fijación de tarifas, los habidos desde la fecha de ese cálculo hasta el año calendario anterior al de la realización del estudio mencionado en el artículo 3° de este reglamento.

Las tarifas que se obtengan serán las tarifas definitivas para la producción de agua potable, distribución de agua potable, recolección de aguas servidas y disposición de aguas servidas.

**Artículo 37°.** Cada una de las tarifas definitivas, correspondientes a la producción de agua potable, distribución de agua potable, recolección de aguas servidas y disposición de aguas servidas, serán indexadas mediante su propio índice, diseñado de forma tal, que la estructura de costos sobre la cual se apliquen los coeficientes de variación de los precios de los insumos, sea representativa de la estructura de costos de la empresa modelo, diseñada para la determinación de las tarifas.

**Artículo 38°.** La tasa de costo de capital corresponderá a la tasa interna de retorno promedio ofrecida por el Banco Central de Chile para sus instrumentos

reajustables en moneda nacional de plazo igual o mayor a ocho años, más un premio por riesgo que no podrá ser inferior a 3% ni superior a 3.5%.

El tipo de instrumento y su plazo se determinará seleccionando aquel instrumento reajutable en moneda nacional, a que hace referencia el inciso anterior, que presente los mayores montos transados en el mercado secundario de renta fija, durante los 24 meses anteriores a la fecha de inicio del proceso de fijación de tarifas respectivo, según lo establecido por los boletines mensuales de la Bolsa de Comercio de Santiago. En el caso que dos o más instrumentos reajustables en moneda nacional del Banco Central presentasen los mayores y exactamente los mismos montos transados en el período considerado anteriormente, se seleccionará aquel que exhiba la mayor estabilidad. Se entenderá por estabilidad la desviación estándar que presente la tasa interna de retorno de cada instrumento reajutable en moneda nacional del Banco Central durante los 24 meses señalados.

El período considerado para el cálculo de la tasa interna de retorno promedio del instrumento reajutable del Banco Central, elegido de acuerdo a lo definido en el inciso precedente, deberá estar comprendido entre 6 y 36 meses a partir de un año contado hacia atrás desde la fecha del vencimiento de las tarifas vigentes.

Dentro del lapso de 6 a 36 meses, definido en el inciso anterior, se optará por el número de meses para el cual el promedio mensual de la tasa interna de retorno de dicho instrumento, mostró ser más cercano a la tendencia de la misma tasa, a lo largo de la historia de la serie más larga de datos de esta variable. Las series consideradas para este cálculo corresponderán a las tasas interna de retorno promedio ofrecidas por el Banco Central en las licitaciones de sus instrumentos reajustables en moneda nacional.

La tendencia de la tasa interna de retorno se definirá como el valor esperado de la tasa para los meses siguientes al último mes considerado en el promedio mensual calculado de acuerdo al inciso anterior. Para el cálculo de los valores esperados históricos de la tasa, deberá considerarse un número no menor de 12 meses y no mayor que el correspondiente al período tarifario.

**Artículo 39°.** Para la determinación del premio por riesgo de cada prestador, que no podrá ser inferior a 3% ni superior a 3,5%, se clasificarán los prestadores, según un conjunto de variables que reflejen las características del mercado, las condiciones de explotación y las características de las inversiones de cada prestador, y que permitan cuantificar las diferencias de riesgo no diversificable de las empresas.

La variable representativa de las condiciones de explotación y de las características de las inversiones, estarán ambas referidas al tamaño de las empresas. Para la clasificación por tamaño se considerará la valorización del patrimonio, activos y ventas anuales, y se establecerán categorías para los niveles de riesgo entre 3 y 3,5%.

La variable representativa de las características de mercado, estará referida al tipo de usuario. Para la clasificación de las empresas por tipo de usuario se considerará el nivel de consumo y la concentración por tipo de usuario, y se establecerán categorías para los niveles de riesgo entre 3 y 3,5%.

El premio por riesgo de cada prestador corresponderá a la suma ponderada de los factores de riesgo por tamaño, por tipo de usuario y por características de las inversiones.

**Artículo 40°.** En todo caso, cada vez que las estimaciones de la tasa de costo de capital entreguen valores inferiores a la tasa mínima de 7%, establecida por el DFL N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, la tasa de costo de capital a considerar será igual a dicha tasa mínima.

**Artículo 41°.** Cada vez que los prestadores reajusten sus tarifas, deberán comunicar previamente los nuevos valores a la Superintendencia de Servicios Sanitarios e informarlos, por una vez, a los usuarios, con ocasión del envío de la cuenta mensual del servicio y mediante publicación en un diario de circulación regional y a través de un medio de comunicación radial, en aquellas áreas de concesión ubicadas en zonas geográficas aisladas o de difícil acceso.

Se considerarán zonas aisladas y de difícil acceso, aquellas que carezcan de caminos públicos que los unan con la capital provincial respectiva, o que dichos caminos se encuentren interrumpidos por un período superior a quince días. Las situaciones antes descritas, serán calificadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios por resolución fundada. La falta de esta resolución hará suponer que la concesionaria respectiva no cuenta con áreas o zonas de estas características.

El prestador, en las boletas mensuales de cobro del servicio deberá obligatoriamente indicar a los usuarios, en forma legible y destacada los medios de prensa y radiales, en su caso, a través de los cuales se difundió la información sobre las tarifas aplicadas, con indicación de su fecha.

## TÍTULO III

### Aportes de financiamiento reembolsables

**Artículo 42°.** Sólo serán considerados para los efectos de aportes de financiamiento reembolsables para extensión, en los términos establecidos en el artículo 16° del DFL N° 70, aquellos proyectos en los que el programa de desarrollo del prestador exija un dimensionamiento de las obras mayor a aquel determinado técnicamente, de acuerdo a la normativa o reglamentación respectiva, suficiente para dar servicio a la urbanización solicitada.

No se considerará como exceso de dimensionamiento al mayor diámetro de las redes que resulte de ajustar el determinado técnicamente, de acuerdo al proyecto del interesado, con el diámetro inmediatamente superior comercialmente existente en el mercado, en caso que el primero no se encuentre disponible.

**Artículo 42° A.** Los aportes financieros reembolsables para extensión y por capacidad constituyen una alternativa de financiamiento con que cuenta el prestador para la ejecución de las obras sanitarias de extensión y capacidad que, de acuerdo con la ley, le son de su cargo y costo.



La exigencia de los aportes financieros reembolsables debe hacerse valer únicamente al momento de emitir el correspondiente certificado de factibilidad.

**Artículo 42° B.** Sólo serán considerados para los efectos de aportes de financiamiento reembolsables para extensión, en los términos establecidos en el artículo 16° del DFL N° 70, aquellos proyectos en los que el programa de desarrollo del prestador exija un dimensionamiento de las obras mayor a aquel determinado técnicamente, de acuerdo a la normativa o reglamentación respectiva, suficiente para dar servicio a la urbanización solicitada.

No se considerará como exceso de dimensionamiento al mayor diámetro de las redes que resulte de ajustar el determinado técnicamente, de acuerdo al proyecto del interesado, con el diámetro inmediatamente superior comercialmente existente en el mercado, en caso que el primero no se encuentre disponible.

**Artículo 43°.** El valor de los aportes de financiamiento reembolsables para extensión, será determinado por el prestador al momento de aprobar el proyecto, será expresado en unidades de fomento, y tendrá una vigencia de 90 días. En dicho plazo, el interesado podrá optar entre entregar el aporte al prestador o realizar las obras. En todo caso la valorización corresponderá a la de un proyecto que no exceda las exigencias establecidas en las normas respectivas.

En caso que el interesado no opte dentro de los 90 días, se entenderá que éste realizar las obras, obligándose el prestador a reembolsarle el valor determinado en el proyecto inicialmente aprobado, en los términos establecidos en el inciso anterior.

En el caso que el prestador ejecute el proyecto del interesado y sea necesario incurrir en costos superiores a los considerados en dicho proyecto, producto de circunstancias no previstas, incluso si su causa es posterior a la aprobación del proyecto, el prestador podrá exigir un nuevo aporte de financiamiento reembolsable, cuya entrega condicionará la ejecución del respectivo proyecto, desligando al prestador de toda responsabilidad, durante el período en que la obra esté paralizada a la espera de este nuevo aporte.

Para estos efectos se entenderá por circunstancias no previstas a aquellas causas no imputables al que ejecuta la obra.

El interesado deberá entregar el aporte de financiamiento reembolsable, en dinero efectivo y el prestador quedará comprometido a ejecutar las obras en el tiempo técnicamente factible. En todo caso el interesado podrá recurrir a la entidad normativa, definida en el Decreto con fuerza de Ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas en caso de disconformidad con dicho plazo o de incumplimiento del mismo, acompañando los antecedentes justificatorios de la presentación, la entidad normativa deberá resolver esta situación en un plazo no superior a 5 días.

**Artículo 44°.** Serán de exclusivo cargo y responsabilidad del interesado, la obtención de los derechos, permisos y servidumbres, necesarios para la construcción del proyecto.

La ejecución de las obras por parte del prestador, se iniciará cuando el interesado le haga llegar los antecedentes que acrediten la total tramitación de los derechos, permisos y servidumbres, mencionados en el inciso anterior.

**Artículo 45°.** En el caso de obras ejecutadas por el interesado, sean éstas aportes de financiamiento reembolsables o aportes no reembolsables, el prestador quedará facultado para exigir el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas relativas a la calidad de los materiales y a la correcta ejecución de las obras, y su verificación o certificación serán de cargo del urbanizador o interesado.

**Artículo 46°.** El costo promedio de inversión a utilizar en el cálculo del monto del aporte reembolsable por capacidad, será el que resulte de aplicar las fórmulas correspondientes al costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema, establecidas en los artículos 19° y 20° de este reglamento, según corresponda, al consumo estimado actualizado del interesado. Para estos efectos se utilizará la siguiente fórmula:

$$AC = CVC * q * \left( \frac{35}{(1 + r) - 1} + \frac{35}{(1 + r) * r} \right)$$

La definición de las variables consideradas es la siguiente:

- AC = Monto máximo del aporte de financiamiento reembolsable por capacidad.
- CVC = Costo por metro cúbico asociado a la capacidad del sistema, equivalente a las variables definidas como CVP3, CVD3 y CVR3 en los artículos 19° y 20° de este reglamento.
- q = Consumo estimado del interesado en el período punta, expresado en metros cúbicos.
- r = Tasa de costo de capital.

El consumo estimado del interesado se determinará en base a un proyecto presentado por éste, y aprobado por el prestador al momento de solicitar el servicio.

La forma en que se realice este aporte será pactada entre el prestador y el interesado al momento de contratar el servicio.

**Artículo 47°.** En caso de existir discrepancia entre el prestador y el interesado en relación a si una obra o inversión determinada constituye o no aporte de financiamiento reembolsable, la Superintendencia deberá resolver dicha situación en un plazo no mayor a 60 días, contado desde la fecha en que el interesado ponga en conocimiento de la Superintendencia la existencia de tal discrepancia.

**Artículo 48°.** Las alternativas de reembolso distinta a las acciones, se expresarán en Unidades de Fomento y con una tasa de interés anual igual al valor que resulte de dividir por dos la suma de la tasa anual efectiva promedio co-

brada por los bancos en operaciones reajustables de 1 a 3 años, y la tasa anual efectiva promedio pagada por los bancos en operaciones reajustables de 1 a 3 años, ambas informadas por el Banco Central de Chile en los últimos 12 meses, anteriores a aquel mes en que se pagó el aporte total o parcial o se convino la forma de pago de éste.

En la eventualidad que la tasa de interés que figure en la carátula de los documentos no sea igual a la tasa indicada en el inciso anterior, deberá usarse dicha tasa como tasa de descuento para calcular el valor presente de los flujos a recibir por el interesado. El valor actualizado de los documentos no deberá ser inferior al aporte entregado por el interesado en su oportunidad. La entrega de los documentos de reembolso deberá hacerse a la fecha de entrega del aporte, o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes.

La empresa sanitaria al ofrecer el mecanismo de reembolso, deberá informar al aportante que si no hubiera acuerdo en el valor del aporte a restituir, su reajuste e intereses, tal desacuerdo será resuelto por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

**Artículo 49°.** La forma y el plazo de las devoluciones se determinarán en un contrato que se firmará entre el prestador y quien deba hacer el aporte de financiamiento reembolsable o con la persona que éste designe. Dicho contrato deberá incluir además el monto del aporte y el plazo de ejecución de las obras.

**Artículo 50°.** Las acciones comunes que los prestadores podrán entregar como reembolso deberán ser acciones de la propia empresa prestadora.

Si el mecanismo de devolución de aportes financieros reembolsables consistiere en acciones, éstas deberán contar con una presencia bursátil de al menos un 50%, entendiéndose por esto el porcentaje de días hábiles bursátiles en que la acción haya sido transada en las Bolsas de Valores del país, en los 12 meses anteriores a la fecha en que se pagó el aporte total o parcial o se convino la forma de pago de éste. Asimismo, el promedio de los montos transados diariamente de estas acciones en las Bolsas de Valores del país, en los días que hubo transacción de la acción, no podrá ser en ningún caso inferior al equivalente de 80 Unidades de Fomento en el período considerado.

El valor de mercado de las acciones para efectos de la devolución será el promedio del valor de estos títulos en la Bolsa de Comercio de Santiago, en el mes anterior a la fecha en que se pagó el aporte total o parcial o se convino la forma de pago de éste.

**Artículo 51°.** Cuando la empresa solicite aportes financieros reembolsables por extensión, y el proyecto del solicitante considere consumos de agua potable superiores a 5.000 metros cúbicos mensuales, el prestador podrá exigir una garantía que caucione el cumplimiento del 50% del consumo estimado del interesado en el período punta.

La garantía podrá consistir en boletas bancarias, póliza de seguro y cualquiera otra caución calificada como suficiente por el prestador. En todo caso, el prestador no puede negarse a recibir una boleta bancaria como garantía.

Los documentos deberán tener vigencia por un período fijo de un año renovable. La garantía será por un monto máximo equivalente, en Unidades de Fomento, al 1% del monto del aporte financiero reembolsable por extensión solicitado y será entregada al prestador en la fecha en que se pagó el aporte total o parcial o se convino la forma de pago de éste.

Esta garantía tendrá validez por tres años a partir de la fecha en que el prestador recibió conforme las obras involucradas. Si cumplido ese plazo el solicitante no consume el 50% del volumen estimado en su proyecto, medido en el mes de máximo consumo, el prestador podrá hacer efectiva la garantía. Por el contrario, si dentro de dicho plazo el consumo es igual o superior a la fracción garantizada, el prestador deberá devolver la garantía. Para este efecto el factor calculado entre el volumen medido en el mes de máximo consumo y el promedio de los 3 meses anteriores a él, no debe ser mayor de 2.

## TÍTULO IV

### Otros Cobros y Disposiciones Varias

**Artículo 52°.** Quedará sujeto a fijación de precios en los términos establecidos en el inciso 1°, del artículo N° 21, del DFL N° 70, el corte y reposición del suministro a usuarios morosos.

**Artículo 53°.** La facturación de los servicios directos sin medidor, se realizará aplicando las tarifas establecidas en este reglamento, a los metros cúbicos estimados por concepto de consumo de agua potable y descarga de aguas servidas, los que se determinarán por resolución de la Entidad Normativa. Este mismo procedimiento se aplicará en la facturación del consumo de agua potable correspondientes a pilones municipales instalados para el abastecimiento de viviendas de campamentos de emergencia sin radicación definitiva, considerando un consumo estimado por vivienda y un cargo fijo equivalente a un servicio de 15 mm de diámetro por vivienda.

**Artículo 54°.** En el caso de usuarios que tengan fuente propia de abastecimiento de agua, el cobro correspondiente a los servicios de recolección y tratamiento de aguas servidas, corresponderá a una descarga equivalente a la respectiva merced autorizada, considerando 10 horas por día de utilización, o alternativamente, al volumen efectivamente medido a través de los mecanismos de control instalados a su costa por el usuario y aprobado por el prestador.

**Artículo 55°.** A los edificios y conjuntos residenciales con un arranque de agua potable común, facturados como un solo servicio o individualmente, por departamento o vivienda, se les aplicará la tarifa que corresponda considerando cada vivienda o departamento como un servicio residencial. En el caso de los consumos facturados individualmente en base a remarcadores, si la suma de los consumos registrados por éstos fuera inferior al del medidor general, la dife-

rencia se facturará a cada departamento o vivienda en forma proporcional a los registrados por los remarcadores, considerando este consumo como adicional al del remarcador correspondiente.

**Artículo 56°.** El valor que deberá pagar la municipalidad por el uso de los grifos contra incendio ubicados en la vía pública, se determinará de acuerdo al costo que demande su mantención, el que se calculará en los estudios tarifarios mencionados en el artículo 3° de este reglamento.

## DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**Artículo 1°.** Para efectos de la primera fijación de fórmulas tarifarias, en el caso que no hubieren planes de expansión, éstas serán fijadas en base a costos marginales de largo plazo, según lo dispuesto en el artículo 4° del Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, sin perjuicio de las modificaciones a que se refiere los artículos 12A y 12B del mismo cuerpo legal.

**Artículo 2°.** Antes del 1° de julio de 1990, de acuerdo al procedimiento legal, pero sin sujeción a los plazos reglamentarios para las distintas etapas y trámites, el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción deberá efectuar la primera fijación de fórmulas tarifarias a que se refiere el artículo 2° transitorio del Decreto con Fuerza de Ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.



## **REGLAMENTO PARA DESIGNACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS COMISIONES DE EXPERTOS ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 10° DEL DFL MOP N° 70/88**

Decreto N° 385 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción<sup>9</sup>

---

**Artículo primero.** Apruébase el siguiente reglamento relativo a la comisión de expertos, establecida en el artículo 10° del DFL MOP N° 70/88, para intervenir en los procesos de fijación tarifaria de los concesionarios de los servicios públicos de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas:

### **TÍTULO I**

#### **Disposiciones preliminares**

**Artículo 1°.** El presente reglamento regula la designación, composición, obligaciones y funcionamiento de la Comisión de Expertos de que trata el artículo 10° del DFL MOP N° 70/88.

**Artículo 2°.** El Reglamento se aplicará en todo proceso de fijación de tarifas de un servicio público sanitario, en que la comisión de expertos sea convocada por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, acorde con lo previsto en el artículo 10° del DFL MOP N° 70/88, Ley de Tarifas de Servicios Sanitarios.

Igualmente, el presente Reglamento se aplicará, en lo que corresponda, al caso previsto en el artículo 15° del DFL MOP N° 382/88, Ley General de Servicios Sanitarios.

**Artículo 3°.** Para la correcta interpretación y aplicación de este Reglamento se entiende por:

- a) “La SISS” o “la Superintendencia”: la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- b) “Discrepancia” o “Divergencia”: la falta de acuerdo de la empresa sanitaria, en un proceso de fijación de tarifas, con relación a uno o más de los resultados del estudio tarifario practicado por la SISS y que deberá referirse exclusivamente a aquellos contenidos, de manera expresa, en el estudio tarifario de la SISS o en el estudio de igual carácter del prestador.
- c) “Comisión de Expertos”: la comisión a que se refiere el artículo 10° del DFL MOP N° 70/88.
- d) “Ministerio de Economía” o “Minecon”: el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

---

<sup>9</sup> Publicado en el Diario Oficial el 08 de junio de 2001.

**Artículo 4°.** Las discrepancias que no fueren solucionadas directamente por la Superintendencia y el prestador respectivo, en los términos y formas que señala este Reglamento, se someterán a la decisión de la Comisión de Expertos.

Se entenderá para estos efectos que no ha habido acuerdo directo entre la Superintendencia y el prestador si ello no se produce vencido el plazo de 15 días, contados desde la recepción por parte de la Superintendencia de la presentación formal y pormenorizada de las discrepancias del prestador.

A través de los acuerdos directos, las partes podrán llegar a valores distintos de los resultados de sus respectivos estudios.

**Artículo 5°.** El día hábil siguiente al vencimiento del plazo de 15 días de que disponen las partes para llegar a acuerdo directo sin que éste se produjere, la Superintendencia convocará a una Comisión de Expertos encargada de dirimir las discrepancias no solucionadas directamente. Para ello, dictará una resolución, la que se notificará a la empresa sanitaria respectiva.

## **TÍTULO II**

### **Del funcionamiento**

**Artículo 6°.** De acuerdo con el inciso 6° del artículo 10° del DFL MOP N° 70/88, la Comisión de Expertos se constituirá con el solo objeto de que ella se pronuncie sobre cada una de las discrepancias en que no hubo un acuerdo directo previo entre las partes, en el plazo de 45 días a que se refiere el inciso 5° del artículo 10° citado precedentemente.

**Artículo 7°.** El pronunciamiento de la Comisión, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 11°, sólo podrá sustentarse en los siguientes antecedentes:

- a) Los entregados por el prestador a la SISS dentro de los 30 días siguientes a la fecha en que se le notificó de las Bases Definitivas de los estudios tarifarios;
- b) Toda otra información del prestador sanitario, anterior al proceso tarifario que, de acuerdo a la normativa vigente, la SISS haya solicitado a dicho prestador sanitario y que se ha tenido en cuenta por la SISS en los respectivos estudios;
- c) Los estudios tarifarios intercambiados en la oportunidad legal, incluidos sus fundamentos, antecedentes de cálculo y resultados;
- d) Las discrepancias presentadas formal y pormenorizadamente por el prestador, y que tienen fundamento en su estudio tarifario;

**Artículo 8°.** Para resolver, la Comisión deberá optar, pura y simplemente, por uno de los dos valores de los resultados de los estudios de la Superintendencia o del prestador, quedándole prohibido adoptar valores intermedios. En ningún caso la Comisión o alguno de los expertos podrá dejar por escrito cualquier otro análisis o consideración ajena a la materia objeto del voto correspondiente, limitándose a fundamentar su voto por una de las dos opciones.



La Comisión deberá rechazar de plano aquellas discrepancias que no contemplen valores considerados expresamente en el estudio del respectivo prestador sanitario, sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo 6° del DS. Minecon 453/90 respecto de la facultad de la Superintendencia de rechazar fundadamente las discrepancias que no fueren formuladas en plazo y forma, conforme al Reglamento.

**Artículo 9°.** La Comisión deberá velar por mantener la consistencia global de la estructura tarifaria. Para cumplir con esta obligación, podrá modificar parámetros distintos de aquellos sobre los que verse la discrepancia, para lo cual deberá ser coherente con la metodología y criterios aplicados.

**Artículo 10°.** Los expertos deberán ser personas de reconocido prestigio y pericia técnica, y tendrán que actuar con imparcialidad, ciñéndose al análisis objetivo de las discrepancias y de los fundamentos o antecedentes que le sirven de sustento.

**Artículo 11°.** Los expertos sólo podrán solicitar informes de terceros o decretar otras medidas para mejor resolver, si así lo acuerdan por simple mayoría. En igual sentido, la Comisión podrá solicitar a la Superintendencia informes interpretativos de la normativa que es de su competencia.

**Artículo 12°.** Ante los expertos, las partes no podrán alegar hechos nuevos ni aportar antecedentes o fundamentos que no hayan sido los entregados de conformidad con los artículos 7° y 22° de este Reglamento.

**Artículo 13°.** Los decretos con fuerza de ley del Ministerio de Obras Públicas N°s. 70 y 382 de 1988; sus respectivos Reglamentos; el presente Reglamento; las bases definitivas de los estudios, constituyen el marco normativo al cual debe ceñirse estrictamente la Comisión de Expertos en el pronunciamiento de su dictamen.

### TÍTULO III

#### De la designación, composición y constitución de la comisión

**Artículo 14°.** La Comisión de Expertos se compondrá de tres miembros, uno nominado por el prestador, otro por la Superintendencia y, el tercero, elegido por ésta de una lista de expertos acordada entre la Superintendencia y el prestador antes del inicio de cada proceso de fijación tarifaria.

**Artículo 15°.** No podrá ser designado experto de común acuerdo quien tenga vínculo contractual de dependencia o de prestación de servicios respecto de la Superintendencia o con el correspondiente prestador sanitario o quien forme parte, sea socio o accionista de la empresa sanitaria respectiva o de empresas consultoras que prestan servicios, a cualquier título, a cualquiera de las partes involucradas en el correspondiente proceso tarifario.

Conjuntamente con aceptar el cargo, el experto en referencia deberá entregar a la Superintendencia una declaración jurada que deje constancia de no encontrarse

en alguna de las inhabilidades establecidas en el inciso anterior.

**Artículo 16°.** El prestador deberá designar dentro del plazo de 6 días, contados desde la notificación de la resolución de convocatoria indicada en el artículo 5°, a su experto y, acto seguido, dentro del plazo de 6 días, a contar de la designación efectuada por el prestador, la SISS nominará a los restantes dos expertos, debiendo uno de ellos ser designado de la lista de común acuerdo.

**Artículo 17°.** La Superintendencia, en el plazo de siete días siguientes a la nominación de los expertos, dictará la correspondiente resolución señalando los expertos que constituirán la Comisión, y en ese mismo acto fijará lugar, día y hora, para celebrar la reunión de constitución de la Comisión. Esta resolución se notificará a los expertos y al prestador respectivo.

**Artículo 18°.** Los expertos deberán aceptar expresamente el cargo, antes de la constitución de la Comisión que los reúne y acompañar en su caso la declaración de no afectarle alguna de las inhabilidades establecidas en el artículo 15° de este Reglamento. En caso de falta de aceptación, el experto respectivo será designado de acuerdo con el artículo 27° de este Reglamento y dentro de los plazos que señala dicha disposición.

**Artículo 19°.** Constituida la Comisión, ésta será presidida por el experto elegido de la lista de común acuerdo. Corresponderá al Presidente o quien lo subroge o reemplace, las siguientes funciones:

- a) Convocar a sesiones a la Comisión;
- b) Velar para que se efectúen las notificaciones correspondientes;
- c) Hacer levantar acta de cada una de las sesiones;
- d) Realizar o hacer cumplir las demás diligencias que la Comisión le encomiende.

En la misma sesión constitutiva, la Comisión aprobará sus normas de funcionamiento interno, tales como el lugar de funcionamiento de la Comisión, la fecha y hora de sus reuniones, así como el orden de subrogación del Presidente.

Estas normas no podrán contener ningún precepto o disposición que sea contrario a los DFL MOP números 70 y 382, ambos de 1988, sus respectivos Reglamentos, el presente Reglamento o las Bases Definitivas de los estudios tarifarios correspondientes.

Las sesiones de comisión deberán celebrarse con todos sus integrantes y para celebrar reuniones extraordinarias, la Comisión determinará la fecha, hora y lugar de la realización de las mismas.

**Artículo 20°.** La Comisión, en su sesión de constitución designará, a su costa, un Ministro de Fe que autorizará las resoluciones que adopte la Comisión, practicando las notificaciones previstas en este Reglamento y levantando actas de las sesiones.

**Artículo 21°.** Serán obligaciones de los expertos asistir a las correspondientes

sesiones, participar en sus deliberaciones, fallar, concurrir a fundar la decisión de la comisión en conformidad con el artículo 23° de este reglamento, y guardar la debida reserva de los asuntos tratados y acordados en la Comisión, rechazando de plano cualquier tipo de presión que pudiera ejercerse sobre ellos. Esta obligación de confidencialidad se mantendrá hasta el momento que se dé publicidad al dictamen definitivo.

## TÍTULO IV

### Del Informe de la Comisión

**Artículo 22°.** En la reunión de constitución de la Comisión a que se refieren los artículos anteriores, tanto la Superintendencia como el prestador deberán hacer entrega de todos los antecedentes que respaldaron sus respectivos estudios, a que se refiere el artículo 7° de este reglamento, los que se entregarán en tres ejemplares.

**Artículo 23°.** Dentro de los 30 días siguientes a la fecha de su constitución, salvo la situación de prórroga prevista en el inciso 3° del artículo 8° del DS Minecon N° 453/89, la Comisión evacuará su dictamen, el cual deberá resolver todas las discrepancias sometidas a su conocimiento, y que será suscrito por todos los expertos y autorizado por el Ministro de Fe.

El dictamen de la Comisión se adoptará por simple mayoría, será fundado e incluirá los fundamentos y decisiones de los votos de mayoría y de minoría.

Evacuado el dictamen, el Presidente de la Comisión comunicará este hecho a la Superintendencia, para que ésta fije lugar, día y hora del acto público a que se refiere el artículo 10° del DFL MOP N° 70/88, en el cual, en presencia del prestador y la Superintendencia, la Comisión dará a conocer su dictamen definitivo, el que será obligatorio para ambas partes.

**Artículo 24°.** Tanto la SISS como el prestador sanitario respectivo, conocido el dictamen de la Comisión que se pronuncia fundadamente sobre las discrepancias podrán, dentro del décimo día, solicitar a la misma Comisión que se aclaren los puntos oscuros o dudosos, se salven las omisiones y se rectifiquen los errores de copia, de referencia o de cálculo numérico que aparezcan de manifiesto en el respectivo dictamen. Dicha solicitud deberá ser resuelta por la Comisión en el plazo de cinco días de interpuesta.

**Artículo 25°.** Con el mérito de los estudios tarifarios respectivos y del dictamen de la Comisión de expertos, la SISS someterá a consideración del Ministerio de Economía el correspondiente decreto que fijará las tarifas del nuevo período y procederá, de oficio, a corregir los errores de orden numérico que aparezcan de manifiesto en el dictamen.

## TÍTULO V

### Disposiciones varias

**Artículo 26°.** Los plazos establecidos en el presente reglamento serán de días corridos y las notificaciones se practicarán por carta certificada o en la forma que determine la Comisión de expertos. Tratándose de notificaciones por carta certificada, los plazos empezarán a correr tres días después de recibida por la Empresa de Correos de Chile. En los demás casos, los plazos se contarán a partir del día siguiente hábil de practicada la notificación de la resolución respectiva.

Si por cualquier causa el plazo correspondiente venciere en día sábado o festivo, éste se considerará ampliado hasta las 12 de la noche del día hábil siguiente.

**Artículo 27°.** Si a alguno o algunos de los integrantes de la Comisión le sobreviene inhabilidad para ejercer el cargo, la parte a quien correspondió su nombramiento designará su reemplazante, a más tardar, dentro del tercer día hábil siguiente de producido el hecho. Del mismo modo, si se tratase del experto designado de la lista de común acuerdo, la Superintendencia procederá a su reemplazo, dentro del tercer día hábil siguiente, por alguno de los otros integrantes de esa misma lista.

Se entenderán comprendidas dentro de este grupo de inhabilidades sobrevinientes, cualquier imposibilidad física del experto para desempeñar el cargo, así como también, respecto del experto de común acuerdo, cualquiera de las circunstancias señaladas en el inciso 1° del artículo 15° del presente reglamento, en ambos casos, debidamente calificadas por la SISS mediante resolución fundada.

**Artículo 28°.** Los reemplazantes designados deberán aceptar el cargo al día siguiente de comunicada su designación. El o los expertos reemplazantes deberán abocarse al conocimiento de las discrepancias aún no tratadas y resueltas por la Comisión a la fecha de su nombramiento.

**Artículo 29°.** Los honorarios de la Comisión de expertos se pagarán por mitades entre la Superintendencia y el prestador que haya discrepado del estudio tarifario efectuado por la Superintendencia y su pago procederá una vez que la Comisión haya entregado su dictamen definitivo y se haya pronunciado en su caso sobre el recurso a que alude el artículo 24 del presente reglamento.

Los honorarios de los expertos reemplazados y de los reemplazantes serán determinados en proporción a los días que integraron la respectiva comisión.

**Artículo 30°.** En todas aquellas materias que digan relación con los procedimientos y formalidades aplicables al trabajo y funcionamiento de la comisión de expertos, se aplicarán las disposiciones del presente reglamento con preferencia a cualquiera otra disposición reglamentaria y, en especial, a las contenidas en el DS Minecon N° 453/89.

**Artículo 31°.** El presente reglamento comenzará a regir a contar de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

**Disposición transitoria.** El presente decreto no se aplicará a los procesos tarifarios en los cuales hayan sido formuladas discrepancias con anterioridad a la fecha de su publicación, los que se regirán por las normas entonces vigentes.



## LEY QUE ESTABLECE SUBSIDIO AL PAGO DE CONSUMO DE AGUA POTABLE Y SERVICIO DE ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS

Ley N° 18.778, de 1989<sup>10</sup>

---

**Artículo 1°.** Establécese un subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas, que favorecerá a usuarios residenciales de escasos recursos.

Asimismo, el subsidio podrá ser aplicable en aquellos casos en que los usuarios registren solamente el servicio de agua potable.

**Artículo 2°.** El subsidio será aplicable a los cargos fijos y variables correspondientes a la vivienda que habiten en forma permanente sus beneficiarios.

El monto mensual del subsidio por vivienda atribuible a los cargos variables no podrá superar el menor valor resultante de aplicar el porcentaje de subsidio que se determine, sobre los siguientes valores:

- a) El cobro variable correspondiente al consumo efectivo.
- b) El cobro variable atribuible a un consumo total mensual de la vivienda que será definido anualmente para los beneficiarios de una región que estén sujetos a iguales tarifas máximas y presenten un nivel socioeconómico similar, según lo establecido en el artículo 9°, y que no podrá ser superior a los 20 metros cúbicos.

El monto mensual del subsidio por vivienda atribuible a los cargos fijos se establecerá aplicando a éstos el porcentaje de subsidio que se determine.

El porcentaje a subsidiar sobre los cargos fijos y variables que se determine en conformidad a lo establecido en este artículo, no podrá ser inferior al 25% ni exceder del 85% y deberá ser el mismo para los beneficiarios de una misma región que estén sujetos a iguales tarifas máximas y presenten un nivel socioeconómico similar.

Las modalidades para determinar los montos de los subsidios y los niveles socioeconómicos, serán establecidas en el reglamento, el cual determinará la modalidad y los montos de los subsidios a aplicar en aquellos casos en que no exista medición del consumo o, tratándose de grupos de familias o habitacionales, villas o poblaciones, éstos tengan servicios de agua potable con medidores comunes.

Este subsidio será compatible con cualquier otro subsidio que, de acuerdo a sus atribuciones, pueden otorgar los Alcaldes.

**Artículo 3°.** Para postular al subsidio, será necesario cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Encontrarse el grupo familiar y demás personas residentes en la propiedad,

---

10 Publicada en el Diario Oficial el 02 de febrero de 1989.

en la imposibilidad de pagar el monto total del valor de las prestaciones, atendidas sus condiciones socioeconómicas.

Para establecer el nivel socioeconómico de cada postulante deberá considerarse, a lo menos, la información referida al nivel de ingreso del grupo familiar, vivienda y patrimonio.

- b) Encontrarse los solicitantes al día en el pago de los servicios de que trata esta ley.
- c) Solicitar por escrito el beneficio, en la Municipalidad que corresponda a la dirección de la propiedad con servicio domiciliario de agua potable o alcantarillado.

El Alcalde comprobará el cumplimiento de los requisitos antes señalados y ateniéndose a los números y montos de los subsidios asignados a la respectiva comuna, dictará la resolución correspondiente, dentro del plazo de 30 días, contado desde la fecha de presentación de las postulaciones. De cualquier forma, la asignación deberá llevarse a cabo de acuerdo con las modalidades que se establezcan en el Reglamento. Asimismo, se deberá considerar los mismos factores de caracterización socioeconómica para cada uno de los postulantes de una misma comuna al momento de la selección y difundir en la forma y oportunidad que se establezca en el Reglamento, la nómina de beneficiarios.

**Artículo 4°.** El subsidio se devengará a contar del mes siguiente a aquel en que haya sido dictada la resolución que otorga el beneficio y su pago se efectuará por la Municipalidad respectiva al servicio o empresa prestadora del servicio domiciliario de agua potable y alcantarillado, en adelante, el prestador.

Tratándose de los sistemas rurales de agua potable, en tanto no cumplan con lo prescrito en el inciso segundo del artículo 5° del decreto con fuerza de ley N° 382, de 1989, del Ministerio de Obras Públicas, la Municipalidad podrá efectuar los pagos de los subsidios al administrador de dichos sistemas. El administrador estará obligado a rendir cuenta al municipio y a los beneficiarios a lo menos una vez cada seis meses, respecto de la asignación y utilización de los subsidios otorgados.

Este beneficio tendrá una vigencia de hasta tres años y para volver a postular, se deberá acreditar ante la Municipalidad respectiva la concurrencia de los requisitos establecidos en esta ley, aplicándose el procedimiento a que se refiere el artículo anterior.

**Artículo 5°.** El beneficio se extinguirá cuando deje de concurrir alguno de los requisitos establecidos para su otorgamiento, por cambio de domicilio fuera de la comuna, o por no informar a la Municipalidad cambio de domicilio dentro de la comuna con a lo menos 30 días de anticipación, o por renuncia voluntaria del beneficiario.

En el caso de extinción del beneficio, el interesado deberá comunicar esta circunstancia a la Municipalidad dentro de los sesenta días siguientes, la que, a su vez, informará dicha situación al prestador.



El subsidio también se extinguirá por alguna de las siguientes causales:

- a) Cuando no se efectúe el pago de la parte no subsidiada registrada en el documento de cobro, acumulándose tres cuentas sucesivas insolutas. En este caso, el prestador deberá informar tal situación a la Municipalidad, en la forma y condiciones que establezca el Reglamento.
- b) Cuando no se proporcionen los antecedentes requeridos por la Municipalidad para la revisión de la calificación de las condiciones socioeconómicas del o los grupos familiares, dentro del plazo que se establezca en el Reglamento.

Extinguido el beneficio, el afectado podrá volver a postular al subsidio, ciñéndose a las mismas normas y requisitos que rigen su concesión, salvo en la causal de la letra b), caso en que sólo podrá hacerlo transcurrido un año de la extinción.

**Artículo 6°.** Todo aquel que percibiere indebidamente el subsidio, ocultando datos o proporcionando antecedentes falsos, será sancionado conforme al artículo 494 del Código Penal.

**Artículo 7°.** El prestador del servicio facturará el valor de los subsidios a la Municipalidad correspondiente que, para estos efectos, será considerada cliente de aquel. En la boleta que se extienda al consumidor, deberá indicarse separadamente el precio total de las prestaciones, el monto subsidiado y la cantidad a pagar por el usuario.

**Artículo 8°.** El 85% de los eventuales excedentes de los fondos asignados a la respectiva comuna para la concesión de los subsidios en los términos establecidos en esta ley, determinados de acuerdo a lo que establezca el Reglamento y previa visación del Intendente Regional, mediante decreto del Ministerio de Hacienda, podrán ser destinados por la Municipalidad al financiamiento de instalaciones de agua potable y alcantarillado de carácter social y a otros proyectos de inversión en beneficio de sectores de escasos recursos. Mediante igual procedimiento, el 15% restante podrá ingresar al Fondo de Desarrollo Regional de la respectiva región. En todo caso, en cada ejercicio presupuestario, no podrá destinarse más de un 15% de los fondos asignados a la respectiva comuna para la concesión de los subsidios a los fines señalados en el inciso anterior.

**Artículo 9°.** Los subsidios se pagarán con cargo al ítem respectivo considerado en la Partida Tesoro Público de la Ley de Presupuestos del Sector Público.

Durante el mes de diciembre del año anterior al respectivo ejercicio presupuestario, mediante uno o más decretos del Ministerio de Hacienda, previo informe del Ministerio de Planificación y Cooperación y con la firma del Ministro del Interior y bajo la fórmula "Por Orden del Presidente de la República", los recursos considerados en dicho ítem se distribuirán, total o parcialmente, en fondos correspondientes a cada región del país y se fijarán, además, el número total máximo de subsidios que podrán estar vigentes en el transcurso del año presupuestario en cada región y el nivel de consumo máximo a subsidiar establecido en la letra b) del artículo 2°.

Durante la segunda quincena del mes de diciembre del año anterior al respectivo ejercicio presupuestario, los Intendentes, mediante resolución, distribuirán total o parcialmente entre las comunas que integran su región, los recursos y el número de subsidios asignados a ésta en el decreto supremo a que alude el inciso anterior. Los Intendentes, en la distribución anual de los recursos y del número de subsidios señalados anteriormente, deberán mantener, a lo menos, en relación al monto de los recursos a distribuir, respecto de cada comuna, un 90% del monto utilizado efectivamente en el último ejercicio presupuestario.

Mediante decreto exento expedido por el Ministerio de Hacienda previo informe del Ministerio de Planificación y Cooperación y suscrito por el Ministro del Interior, bajo la fórmula “Por Orden del Presidente de la República”, podrán efectuarse redistribuciones distintas a las señaladas en los incisos precedentes. Mediante igual procedimiento podrá también modificarse el número máximo de subsidios asignados a una o más regiones o comunas y el nivel de consumo máximo a subsidiar.

**Artículo 10°.** Tratándose de inversión en los sistemas rurales de agua potable, podrá otorgarse un subsidio destinado a cubrir la diferencia entre sus costos y el monto financiable por los usuarios de acuerdo a su capacidad de pago. Lo anterior, sin perjuicio de los aportes que se puedan otorgar para la inversión en tales sistemas por aplicación de otras disposiciones legales.

Estos subsidios se pagarán con cargo a los recursos que se consultan en la Ley de Presupuestos para el Ministerio de Obras Públicas, los cuales se asignarán a nivel regional mediante uno o más decretos expedidos por dicha Secretaría de Estado con la fórmula “por orden del Presidente de la República” y deberán ser visados por el Ministerio de Hacienda.

Corresponderá al Gobierno Regional respectivo resolver la distribución de dichos recursos.

**Artículo 11°.** Facúltese al Presidente de la República para que, dentro del plazo de un año, contado desde la fecha de publicación de la presente ley, dicte un cuerpo legal que reúna las normas de las leyes N°s. 18.778, artículo 3° de la ley N° 18.899, N° 10.059 y las de esta ley que establece subsidio al pago de consumo de agua potable y servicio de alcantarillado y de aguas servidas. En el ejercicio de esta facultad, el Presidente de la República podrá refundir, coordinar y sistematizar las disposiciones de las leyes referidas, incluir los preceptos legales que las hayan modificado o interpretado, reunir disposiciones directa y substancialmente relacionadas entre sí que se encuentren dispersas, introducir cambios formales sea en cuanto a la redacción, titulación, ubicación de preceptos y otros de similar naturaleza, pero sólo en la medida en que sean indispensables para la coordinación y sistematización.

Contará, asimismo, con todas las atribuciones necesarias para el cabal cumplimiento de los objetivos anteriormente indicados, pero ellas no podrán importar, en caso alguno, la alteración del verdadero sentido y alcance de las disposiciones legales vigentes.

**Artículo 12°.** No obstante lo dispuesto en la letra c) del artículo 3° y en el artículo 6° transitorio, se faculta a los prestadores del servicio para que, en representación de usuarios residenciales y sin costo para éstos, reciban postulaciones y las presenten a la municipalidad correspondiente a la dirección de la propiedad en que habitan los usuarios.

## DISPOSICIONES TRANSITORIAS

**Artículo 1°.** El Servicio Nacional de Obras Sanitarias, la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias, la Empresa de Obras Sanitarias de la V Región y el Servicio Municipal de Agua Potable de Maipú podrán renegociar, caso a caso, dentro del plazo de 270 días contado desde la fecha de publicación de esta ley, el pago de las deudas acumuladas, hasta el 31 de octubre, incluidos sus reajustes, intereses y multas, pudiendo condonarlas parcialmente.

Asimismo, los prestadores podrán castigar contablemente las diferencias que resulten de aplicar el inciso anterior.

Respecto de las personas que renegocien sus deudas de acuerdo a lo establecido en este artículo, se les entenderá al día en sus pagos de los servicios, para los efectos que contempla la letra b) del artículo 3°.

**Artículo 2°.** No obstante lo dispuesto en el artículo 9°, el o los decretos a que se refiere su inciso segundo, así como la resolución señalada en el inciso tercero del mismo artículo, correspondientes a la distribución regional y comunal de los recursos y del número de subsidios para el año 1990, podrán dictarse en el transcurso del mismo año, no aplicándose en este caso lo dispuesto en su inciso cuarto.

**Artículo 3°.** Los recursos para el pago de los subsidios se deducirán de la provisión para financiamiento comprometido incluida en la Partida Tesoro Público del Presupuesto de dicho año.

**Artículo 4°.** Entre la fecha de publicación de esta ley y el 31 de diciembre de 1991 no se exigirá el requisito establecido en la letra b) del artículo 3 para postular y obtener el beneficio.

**Artículo 5°.** Suspéndase hasta el 31 de diciembre de 1991 la causal de extinción del beneficio señalado en la letra a) del artículo 5°.

**Artículo 6°.** No obstante lo dispuesto en la letra c) del artículo 3°, se faculta, hasta el 31 de diciembre de 1991, a los prestadores del servicio para que, en representación de usuarios residenciales, y sin costo para éstos, reciban postulaciones y las presenten a la Municipalidad correspondiente a la dirección de la propiedad en que habitan los usuarios.



## **REGLAMENTO DE LA LEY N° 18.778, QUE ESTABLECE SUBSIDIO AL PAGO DE CONSUMO DE AGUA POTABLE Y SERVICIO DE ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS**

Decreto 195, de 1998, del Ministerio de Hacienda<sup>11</sup>

---

### **PÁRRAFO I**

#### **Disposiciones generales**

**Artículo 1°.** Los subsidios al pago del consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas y a la inversión en los sistemas rurales de agua potable establecidos en la ley N° 18.778 y sus modificaciones, se regirán por las normas contenidas en dicho cuerpo legal y las consignadas en el presente Reglamento.

**Artículo 2°.** Para los efectos de la aplicación de las disposiciones de este Reglamento, se entenderá por:

- a) Ley: la ley N° 18.778 modificada por el artículo 3° de la ley N° 18.899, la ley N° 19.059 y por la ley N° 19.338 y el artículo 8° de la ley N° 19.949.
- b) Subsidio al pago al consumo de agua potable y uso de alcantarillado de aguas servidas (en adelante subsidio al consumo): es la parte del valor total de la cuenta por consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas que, en conformidad al beneficio que otorga la ley, le corresponde pagar a la Municipalidad. Cuando el servicio incluya sólo el de agua potable, el subsidio será la parte del valor de la cuenta por consumo de agua potable.
- c) Subsidio a la inversión en los sistemas rurales de agua potable (en adelante subsidio a la inversión): es la parte del valor total del costo de inversión en el sistema, que en conformidad al beneficio que otorga la ley, le corresponde pagar al Ministerio de Obras Públicas.
- d) Beneficiario del subsidio al consumo: es el jefe de familia o jefe de hogar principal de la encuesta CAS-2 o el instrumento que la reemplace, su grupo familiar y demás personas que habitan permanentemente una vivienda, D.O. 26.10.2006 que perciben el subsidio al consumo, atendida su condición de usuarios residenciales de escasos recursos.  
En el subsidio a la inversión, son los usuarios, a través de sus organizaciones o comunidades rurales que, de acuerdo a la Ley, perciban este subsidio.
- e) Prestador: es la institución o empresa que otorga los servicios de agua potable y de alcantarillado de aguas servidas.
- f) Habitantes Permanentes: las personas naturales que residen de manera estable en una vivienda.

---

11 Publicado en el Diario Oficial el 17 de julio de 1998.

- g) **Municipalidad:** el municipio correspondiente a la dirección de la vivienda del beneficiario.
- h) **Sistemas rurales de agua potable (en adelante SRAP o sistemas rurales):** son los sistemas que, de acuerdo al artículo 1º transitorio del DFL N° 382, del año 1989, del Ministerio de Obras Públicas, no cumplen con lo prescrito en el inciso segundo del artículo 5º del mismo texto.
- i) **Administrador de los SRAP (en adelante administrador):** es la organización que legalmente constituida, reúne y representa a los usuarios del sistema, sea ésta Cooperativa o Comité, encargada de la administración, operación y mantenimiento del servicio de agua potable rural y de la recolección y disposición de aguas servidas, si lo hubiese.
- j) **Extinción del beneficio:** término del derecho de un beneficiario a percibir el subsidio al consumo, por haber dejado de cumplir con alguno de los requisitos habilitantes, fijados por la ley. La extinción tiene lugar una vez dictado el respectivo decreto alcaldicio.
- k) **Costo de inversión en los SRAP:** monto de los recursos financieros que se requiere para las ampliaciones, mejoramientos y rehabilitaciones de los SRAP ya existentes, incluyendo los costos de pre-inversión en estudios, diseños y sondeos necesarios para ello.
- l) **Ministerio:** corresponde al Ministerio de Obras Públicas.

## **PÁRRAFO II**

### **Disposiciones del subsidio al consumo**

**Artículo 3º.** Para los efectos de la aplicación del artículo 2º de la ley, se entenderá por consumo efectivo mensual, el consumo de agua potable y del servicio de alcantarillado de aguas servidas de la vivienda cobrado para un período determinado y registrado en el documento de cobro respectivo, emitido por el prestador o administrador, sin perjuicio de las rectificaciones de errores u omisiones que pudiesen efectuarse a lo cobrado.

Si el cobro no correspondiese a un período mensual, se considerará que el consumo correspondiente a un período mensual será la parte entera de la cantidad que resulte de dividir el consumo incluido en el respectivo documento de cobro por el número de días a que corresponda y multiplicada por treinta. En este caso el monto del subsidio atribuible a los cargos variables, calculado en base al consumo de un período mensual, se ponderará por el factor que resulte de dividir el número de días considerado en el documento de cobro por treinta.

El cobro variable que se refieren las letras a) y b) del inciso segundo, del artículo 2º de la ley, incluye tanto el valor por el consumo de agua potable, como el valor del servicio de alcantarillado de aguas servidas, según corresponda.

**Artículo 3º bis.** A las personas y familias beneficiadas por el sistema “Chile Solidario” que cumplan los requisitos de la ley, les corresponderá el subsidio

al pago del consumo de agua potable y de servicio de alcantarillado de aguas servidas allí establecido. En estos casos, el subsidio será equivalente al 100% sobre los cargos fijos y variables de su consumo mensual que no exceda de 15 metros cúbicos, por un período de tres años contados desde su concesión. Este subsidio será asignado dentro de los doce meses siguientes al ingreso al sistema y se devengará a contar del primer día del mes siguiente al de su concesión.

Los alcaldes mensualmente y previa acreditación de los respectivos requisitos de procedencia, elaborarán la nómina de personas a ser beneficiadas, debiendo dictar el acto administrativo que conceda el respectivo beneficio, dentro del plazo de 30 días contado desde la recepción de la misma informando al Ministerio de Planificación en el mismo plazo.

**Artículo 4°.** En cada período de cobro el prestador o administrador, comprobará que el monto del subsidio al consumo atribuible a los cargos fijos cumpla con lo señalado en el artículo 2° de la ley. Asimismo, el prestador o administrador comprobará que el monto del subsidio por vivienda atribuible a los cargos variables, cumpla con lo señalado en el artículo 2° de la Ley, considerando para este efecto el consumo de agua potable y del servicio de alcantarillado de aguas servidas, según corresponda.

Cualquier error en el cálculo del monto del subsidio al consumo podrá ser corregido por el prestador o administrador.

**Artículo 5°.** Las solicitudes de subsidio al consumo deberán presentarse por escrito, en formulario entregado para tal efecto por la Municipalidad, la cual lo pondrá a disposición de los interesados oportunamente.

Las solicitudes también podrán ser recibidas por los prestadores o administradores, quienes deberán presentarlas a la Municipalidad correspondiente, en representación de los interesados, sin cobro para estos.

Los formularios deberán contener, a lo menos, la información relativa al nombre completo y RUT o número de cédula de identidad del jefe de familia o jefe de hogar principal de la encuesta CAS-2 o el instrumento que la reemplace, nombre completo del solicitante, dirección de la vivienda, número de enrolamiento del servicio de agua potable y alcantarillado en el catastro del prestador o número de socio en los sistemas rurales y fecha de la solicitud.

**Artículo 6°.** La Municipalidad al momento de asignar los subsidios al consumo, comprobará el cumplimiento de los requisitos señalados en el artículo 3° de la ley y seleccionará a los postulantes, de acuerdo con el nivel socioeconómico.

El porcentaje a subsidiar sobre los cargos fijos y variables a que hace mención el artículo 2° de la ley será diferenciado según el nivel socio-económico del grupo familiar y demás personas residentes de la vivienda, de acuerdo a lo determinado por el Ministerio de Planificación, sobre la base de la información contenida en la Encuesta CAS-2 o el instrumento que la reemplace y deberá enmarcarse en lo dispuesto en el artículo 3° de la ley.

De acuerdo a los factores socio-económicos mencionados en el inciso precedente se le asignará un puntaje a cada grupo familiar solicitante del subsidio al consumo y la Municipalidad confeccionará una nómina, en la cual se ordenarán los postulantes de menor a mayor nivel socio-económico.

**Artículo 7º.** Dentro de los 30 días siguientes a la fecha de presentación de las postulaciones a que hace referencia el artículo precedente, el Alcalde, respetando el orden de prelación determinado por el puntaje obtenido de la forma señalada en el artículo anterior, asignará los subsidios disponibles para la comuna, cuyo número y monto global se determinarán de acuerdo con lo establecido en el artículo 9º de la ley.

La asignación de los subsidios al consumo entre los beneficiarios se efectuará mediante decreto municipal, en el que se registrará la fecha de inicio del beneficio, el nombre y RUT o cédula de identidad del jefe de familia o jefe de hogar principal de la encuesta CAS-2 o el instrumento que la reemplace, dirección de la vivienda, porcentaje de subsidio sobre los cargos fijos y variables y número de enrolamiento del servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas en el catastro del prestador o número de socio en los sistemas rurales.

Dicho decreto se publicará en las dependencias de la Municipalidad, en un lugar visible al público, por un período mínimo de 30 días hábiles a contar de la fecha de su total tramitación.

Además, durante el período y en la forma establecidos en el inciso anterior, se publicará la lista de espera que contendrá la nómina de solicitantes que no resultaron beneficiados o seleccionados, ordenados de menor a mayor en base al puntaje asignado anteriormente.

**Artículo 8º.** Los postulantes al subsidio al consumo que no fuesen seleccionados, podrán reclamar de esta situación ante la Municipalidad respectiva, en conformidad al procedimiento establecido en el título final de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades.

El reclamo señalado en el inciso anterior deberá presentarse por escrito, en un formulario especial que deberá ser provisto por la respectiva Municipalidad y mantenerse en las oficinas municipales para su utilización por parte de los interesados. El formulario deberá contener, a lo menos, la información relativa al nombre y RUT o cédula de identidad de la persona que presenta el reclamo, fecha de su presentación, número de enrolamiento del servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas o número de socio en los sistemas rurales y dirección de la vivienda.

Si el reclamo se acoge, el Alcalde deberá asignar el subsidio al consumo dictando el decreto correspondiente de acuerdo con lo señalado en el artículo 7º de este reglamento, tan pronto cuente con disponibilidad para otorgar nuevos subsidios.

**Artículo 9º.** Las solicitudes de subsidios al consumo se considerarán vigentes durante los doce meses siguientes a la fecha de su presentación.



**Artículo 10°.** La Municipalidad remitirá al respectivo prestador o administrador, copia del decreto de asignación de los subsidios que correspondan a usuarios de sus respectivos territorios, dentro de los diez días hábiles siguientes a la fecha de su dictación.

**Artículo 11°.** En los documentos de cobro emitidos desde los 30 días siguientes a aquel en que se asignó el subsidio al consumo, el prestador o administrador cobrará a la Municipalidad la parte del valor que corresponda al monto del subsidio otorgado. Para estos efectos, se considerará a la Municipalidad como cliente del prestador o administrador y se le emitirá el documento de cobro correspondiente.

En el documento de cobro que se extienda a los beneficiarios deberá indicarse separadamente el valor total de las prestaciones, el monto subsidiado y la cantidad a pagar por el usuario.

El prestador o administrador podrá refundir en un documento de cobro el monto de los subsidios correspondientes a todos los beneficiarios cuyo consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas haya cobrado durante cada período, para los fines de su cobranza a la Municipalidad. Junto al documento de cobro, el prestador o administrador deberá remitir a la Municipalidad una nómina detallada de los beneficiarios registrados en los respectivos decretos, incluyendo número del decreto respectivo, nombre del beneficiario, RUT y montos de subsidio respectivos, registrando además, el número de enrolamiento catastral de los servicios o número de socio en los sistemas rurales, dirección de la vivienda, total de metros cúbicos cobrados a la vivienda, monto cobrado a los beneficiarios, número de cuentas adeudadas por los beneficiarios y monto respectivo. En el caso de los prestadores, esta información deberá ser entregada en medios magnéticos a petición de la Municipalidad, sin costo para esta. En caso de los administradores, esta información podrá ser entregada en medios magnéticos cuando sea factible.

Además, el prestador o administrador, deberá remitir a la Municipalidad respectiva, una nómina detallada de aquellos beneficios asignados por decreto municipal que no se hicieron efectivos y las causales de dicha situación.

La entrega por parte del prestador o administrador de la información mencionada en los incisos tercero y cuarto del presente artículo, se considerará como una condición previa para el pago de los montos subsidiados por parte de la Municipalidad.

**Artículo 12°.** Para las viviendas que no cuenten con medidor domiciliario de agua potable, el subsidio al consumo se determinará aplicando el porcentaje de subsidio que se determine a los cargos fijos y variables utilizando un consumo presuntivo igual al nivel de consumo máximo a subsidiar establecido en la letra b) del inciso 2° del artículo 2° de la ley para la región y grupo tarifario correspondiente.

**Artículo 13°.** El subsidio al consumo se extinguirá por las siguientes causales:

- a) Cuando deje de concurrir alguno de los requisitos establecidos para su otorgamiento, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 3º de la ley.

Una vez asignado el beneficio se entenderá que los beneficiarios se encuentran al día si no han acumulado tres cuentas consecutivas insolutas o si han establecido un convenio de pago de sus deudas con el prestador respectivo.

- b) Por cambio de domicilio fuera de la comuna.
- c) Por no informar a la Municipalidad el cambio de domicilio dentro de la comuna con a lo menos 30 días de anticipación.
- d) Por renuncia voluntaria del beneficiario.

Cuando concurren las causales de extinción señaladas en el presente artículo, el beneficiario deberá comunicarlo a la Municipalidad, dentro de los 60 días siguientes a la ocurrencia de dichos eventos.

En caso que la Municipalidad, el prestador o el administrador, tomen conocimiento de la ocurrencia de alguna causal de extinción, la Municipalidad declarará extinguido el beneficio, según lo establece el artículo 17º de este reglamento, y lo comunicará al prestador o al administrador para que desafecte al usuario del sistema de subsidio, aun cuando el beneficiario no haya enviado la respectiva comunicación.

**Artículo 14º.** El subsidio al consumo también se extinguirá por las siguientes causales:

- a) Cuando no se efectúe el pago de la parte no subsidiada registrada en el documento de cobro, acumulándose tres cuentas sucesivas insolutas.
- b) Cuando no se proporcionen los antecedentes requeridos por la Municipalidad para la revisión de la calificación de las condiciones socio-económicas, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha en que se practicó el requerimiento al interesado.
- c) Cuando se cumpla el plazo por el cual se concedió.

**Artículo 15º.** Cuando operen las causales de extinción establecidas en las letras a) y c) del artículo 14º de este reglamento, el prestador o administrador, transcurridos diez días desde la fecha en que el beneficiario incurra en la causal señalada en la letra a), o se cumpla lo señalado en la letra c), procederá a cobrar el monto total del consumo de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas, directamente a los usuarios, sin considerar subsidio de ningún tipo para las viviendas en ella individualizadas.

**Artículo 16º.** La Municipalidad comunicará la fecha de vencimiento del subsidio al consumo a los beneficiarios que estén por cumplir el plazo máximo de tres años de vigencia del subsidio, con al menos sesenta días de anticipación a dicho vencimiento; esta comunicación podrá ser informada en el documento de cobro emitido por el prestador o administrador al usuario.

Para repostular al subsidio al consumo del inciso anterior, se deberá seguir el

mismo procedimiento establecido en la ley y en el presente reglamento para su otorgamiento.

No obstante lo señalado en el inciso primero anterior, el Alcalde podrá en cualquier oportunidad revisar los subsidios vigentes y extinguirlos cuando deje de concurrir alguno de los requisitos legales o reglamentarios establecidos para su otorgamiento y mantención.

**Artículo 17°.** En caso que ocurra alguna causal de extinción señalada en los artículos anteriores, la Municipalidad deberá dictar un decreto que declare extinguido el beneficio, copia del cual deberá remitir al prestador o administrador, dentro de los diez días siguientes a la fecha de su dictación.

La Municipalidad dictará un decreto mensual, dentro de los primeros diez días del mes, en el cual se incluirá la totalidad de los beneficiarios a los cuales se les extinga el subsidio.

El decreto deberá contener la causal de extinción, nombre y RUT o cédula de identidad de a quién se le otorgó el beneficio, dirección de la vivienda, porcentaje de subsidio sobre los cargos fijos y variables y número de enrolamiento de servicio en el catastro del prestador o número de socio en los sistemas rurales.

Una vez emitido el decreto de extinción del beneficio, la Municipalidad podrá disponer de los cupos liberados por los usuarios beneficiarios a quienes se les extinguió el beneficio y el Alcalde, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 7° de este Reglamento, podrá otorgar el beneficio a aquellos postulantes que se encuentren en lista de espera.

**Artículo 18°.** Extinguido el subsidio al consumo, se podrá volver a postular a él, ciñéndose a las normas y requisitos que rigen su otorgamiento, salvo si hubiese operado la causal de la letra b) del artículo 14° de este Reglamento, caso en el cual sólo podrá hacerse transcurrido un año desde la fecha del decreto que extinguió el beneficio.

**Artículo 19°.** Todo aquel que percibiese indebidamente el subsidio al consumo ocultando datos o proporcionando antecedentes falsos, será sancionado conforme al artículo 494° del Código Penal.

**Artículo 20°.** Los excedentes de los fondos asignados a cada comuna para la concesión de los subsidios al consumo que otorga la ley, según su artículo 8°, no ocupados en dichos subsidios, se calcularán en el mes de enero siguiente al del presupuesto respectivo, como la diferencia entre el monto anual de los fondos asignados y el monto anual devengado.

Por resolución del Ministerio de Hacienda se podrán establecer criterios alternativos de procedimiento para el cálculo de los excedentes de los fondos asignados a cada comuna señalada en el inciso precedente.

Dichos excedentes, en la parte que no sean superiores a la cantidad equivalente al 15% de los fondos asignados a la comuna respectiva para la concesión de los

subsidios al consumo que otorga la ley, podrán ser destinados a las finalidades establecidas en el artículo 8° de la ley, en los porcentajes fijados en el mismo precepto legal.

La parte de los excedentes que sea superior a la cantidad equivalente señalada en el inciso anterior, que se encontrase en poder de la Municipalidad, deberá ser reintegrada a rentas generales de la Nación.

**Artículo 21°.** En la resolución que dicte anualmente el Intendente conforme a lo señalado en el artículo 9° de la ley, se fijarán, además, de acuerdo con las instrucciones que imparta el Ministerio de Planificación, previa visación de la Dirección de Presupuestos, los porcentajes máximos y mínimos de subsidio al consumo sobre los cargos fijos y variables, los que no podrán ser inferiores a 25% ni exceder de 85% y deberá ser el mismo para los beneficiarios de una misma región que estén sujetos a iguales tarifas máximas y presenten un nivel socioeconómico similar

**Artículo 22°.** En el caso de usuarios residenciales con un arranque de agua potable común, cobrados como un solo servicio, y cuyos habitantes permanentes correspondan, por lo menos, en un 50% de la totalidad a grupos familiares de escasos recursos, el subsidio al consumo se les otorgará en los términos establecidos en el presente Reglamento. Para estos efectos, se considerará el conjunto como una sola vivienda, excepto para la determinación del consumo establecido en la letra a) del artículo 2° de la ley, en cuyo caso se considerará la parte entera de la cantidad que resulte de dividir el consumo efectivo del arranque por el número de viviendas.

Una vez calculado el monto del subsidio al consumo atribuible a los cargos variables, el que deberá ser igual para cada conjunto habitacional, utilizando la indicación establecida en el inciso anterior, este deberá multiplicarse por el número de viviendas que abastece el arranque, para obtener así el monto definitivo del subsidio al consumo por concepto de cargos variables.

El mismo procedimiento anterior será aplicable cuando en un sitio abastecido por un solo arranque de agua potable cobrado como un solo servicio, exista más de una vivienda.

En todo caso, la postulación al subsidio al consumo deberá ser realizada por cada grupo familiar en forma individual en los términos señalados en el presente reglamento y el otorgamiento del subsidio al consumo al conjunto mencionado anteriormente, se llevará a cabo cuando la Municipalidad constate que se ha llegado al porcentaje del 50% señalado en el primer inciso de este artículo.

**Artículo 23°.** Los recursos para el pago de los subsidios al consumo que establece esta ley, se consultarán en la Partida Tesoro Público de la Ley de Presupuestos del Sector Público, en la medida que el legislador disponga el otorgamiento de tales erogaciones, y se transferirán a las municipalidades correspondientes directamente por la Tesorería General de la República, de acuerdo al programa de caja mensual de la Dirección de Presupuestos, a proposición del Ministerio

de Planificación del Ministerio del Interior, una vez que se haya efectuado la redistribución de los fondos por regiones y por comunas, mediante los actos formales prescritos en el artículo 9° de la ley N° 18.778 para dichos fines.

NOTA: El N° 8 del Artículo único del DTO 493, hacienda, publicado el 26.10.2006, reemplazar la frase “La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo” por la que aparece en el presente texto actualizado, dejando la frase “Ministerio del Interior”.

**Artículo 24°.** La Intendencia Regional deberá llevar la supervisión administrativa y financiera de los recursos que se asignen a la Región respectiva para el pago de los subsidios al consumo mencionados en el artículo anterior como también la recopilación de información relativa a los subsidios al consumo concedidos en su región, monto, duración, copia del documento emitido por el prestador o administrador y demás que estime necesarios, las que deberán ser remitidas por las municipalidades en la forma y plazo que la correspondiente Gobernación Provincial señale para que, una vez consolidada la información de las comunas de la provincia, sea enviada a la respectiva Intendencia Regional.

El Ministerio de Planificación requerirá periódicamente la información recopilada por las Intendencias Regionales, de manera de llevar a cabo la coordinación y supervisión global de la administración de los recursos que se asignen en la Ley de Presupuestos para el pago de los subsidios al consumo.

### PÁRRAFO III

#### Disposiciones del subsidio a la inversión

**Artículo 25°.** El subsidio a la inversión en los SRAP, según la definición del artículo 10° de la ley y del artículo 1° de este reglamento, podrá ser aplicado en los siguientes casos:

1. Estudios de Pre-inversión: Es la inversión destinada a diagnosticar y evaluar las posibles soluciones de agua potable y saneamiento, en SRAP existentes; entre estas, se encuentran los estudios hidrogeológicos, los diseños de fuente de agua, la construcción de sondajes, y los diseños de ingeniería para el mejoramiento del servicio.
2. Mejoramientos en sistemas rurales existentes: Corresponde a la inversión en localidades rurales que ya cuentan con servicio de agua potable y/o disposición de aguas servidas, donde los recursos van dirigidos ya sea a ampliación, mejoramiento y/o rehabilitación del servicio, incluyendo la reposición de obras o equipos que hayan cumplido su vida útil.

La forma en que operará el subsidio a la inversión para los casos arriba mencionados será descrita en los siguientes artículos

**Artículo 26°.** El monto otorgado por este subsidio a la inversión, será la diferencia entre el costo total de inversión en estos sistemas y los aportes que pueden hacer las organizaciones de usuarios de acuerdo a su capacidad de pago, y los otros organismos en forma complementaria.

**Artículo 27º.** Para la aplicación del subsidio a la inversión se establece el siguiente procedimiento:

- a) Anualmente el Ministerio de Obras Públicas, confeccionará el programa de inversión, destinado a resolver las necesidades en materia de agua potable y saneamiento rural, a nivel nacional y regional. Este programa será confeccionado por el Ministerio, en base a la información que este mismo disponga, a nivel regional o nacional, cada uno de los SRAP existentes, y de las necesidades planteadas por la comunidad de usuarios.

Esto último, a través de formularios tipo que entregará el Ministerio a los administradores y municipalidades durante el primer trimestre de cada año. A las municipalidades les corresponderá realizar la debida promoción de este subsidio dentro de su territorio jurisdiccional.

El cálculo de la inversión requerida en cada uno de los proyectos incluidos en el programa de inversiones, será elaborado por el Ministerio. El monto de estas inversiones, ya sea obras y estudios, serán calculadas en base a los costos reales de cada sistema en particular.

- b) Por otra parte, el Ministerio de Obras Públicas evaluará la condición socioeconómica y la capacidad de pago de cada una de las comunidades potencialmente a ser beneficiada con subsidio para cada uno de los proyectos incluidos en el programa de inversión en SRAP, para lo cual convendrá con el Ministerio de Planificación, en su oportunidad, la metodología de cálculo de estos indicadores, la que deberá ser oficializada mediante decreto, firmado por ambos ministerios.
- c) Como resultado de la evaluación de la capacidad de pago del grupo beneficiario y de los cálculos de inversión de cada proyecto, el Ministerio de Obras Públicas emitirá un listado de cada uno de los proyectos incluidos en el programa de inversión, e informará a cada una de las comunidades de usuarios a través de los administradores o municipalidades, el monto total del proyecto, el porcentaje de subsidio y el porcentaje de aporte requerido por la comunidad.

**Artículo 28º.** Las comunidades rurales que deseen en definitiva ser beneficiadas por el subsidio a la inversión, deberán postular a través de sus administradores o de los municipios, entregando las solicitudes de subsidio al representante regional que designe el Ministerio en la respectiva región.

Las solicitudes de postulación serán puestas a disposición de los administradores y municipios mediante un formato tipo confeccionado por el Ministerio de Obras Públicas.

Sin perjuicio de lo señalado en el primer inciso de este artículo, y sólo en los casos de tratarse de estudios de pre-inversión, el Ministerio podrá orientar a los gobiernos regionales, sobre aquellas localidades que no requerirán de este trámite para postular al subsidio.

**Artículo 29º.** El representante del Ministerio en la Región preparará los antece-

dentes definitivos y confeccionará las fichas EBI de cada proyecto seleccionado, que cumpla con los criterios de elegibilidad y otras formalidades del caso, y las ingresará al Sistema Nacional de Inversiones del Sector Público.

**Artículo 30°.** Una vez evaluados los proyectos presentados a nivel regional, el Ministerio confeccionará listados ordenados por Región y por tipo de proyectos, los que presentará anualmente a consideración del Ministerio de Hacienda, a objeto de determinar los recursos necesarios para el financiamiento de los subsidios. Una vez aprobados estos presupuestos anuales, mediante decreto del Ministerio de Obras Públicas, bajo la fórmula “Por orden del Presidente de la República”, y con la visación del Ministerio de Hacienda, se asignarán los recursos a nivel regional.

En forma paralela, el Ministerio informará a los administradores y municipalidades, respecto de la respuesta de la evaluación efectuada a las solicitudes de subsidio.

**Artículo 31°.** Los recursos asignados para el pago de los subsidios a la inversión, mencionados en el artículo 25° de este Reglamento –según el artículo 10° de la ley– se consultarán en el presupuesto del Ministerio de Obras Públicas de la Ley de Presupuestos del Sector Público.

**Artículo 32°.** En el mes de diciembre de cada año, el Ministerio informará a los Intendentes Regionales, de un listado que incluya: los proyectos de inversión ya evaluados posibles de financiar con cargo a estos recursos; los proyectos de inversión de arrastre del año anterior; y, el monto de recursos definido para el inicio de proyectos nuevos de inversión de la región y, el aporte que deberán efectuar las entidades.

**Artículo 33°.** Las entidades postulantes al subsidio que no fuesen seleccionadas, podrán solicitar información de esta situación al Municipio o al representante regional del Ministerio, quienes deberán publicar listados con las entidades seleccionadas y las que quedaron en listas de espera o fueron rechazadas, expresando la causa de su no elección.

**Artículo 34°.** Los criterios generales de elegibilidad, en base a los cuales los gobiernos regionales priorizarán los proyectos, para posteriormente distribuir los recursos asignados, son los siguientes:

1. Alta rentabilidad económico-social, medida a través de los indicadores de rentabilidad propios de la metodología de evaluación de proyectos.
2. Baja condición socio-económica.
3. Capacidad de pago de la comunidad beneficiaria.

**Artículo 35°.** Los proyectos así definidos por el Gobierno Regional deberán ser comunicados al Ministerio, señalando asimismo la contribución de recursos regionales, comunales o del sector privado comprometidos para participar en el cofinanciamiento de aquellos proyectos que estime procedente. En forma

posterior a esta priorización y distribución de recursos, mediante resolución del Ministerio de Obras Públicas, se identificará al sistema beneficiado, el monto del subsidio otorgado, las especificaciones de fiscalización y cumplimiento necesarias para el buen uso de él.

**Artículo 36°.** La coordinación y supervisión global del sistema de la administración de los recursos que se asignen en la Ley de Presupuestos para el pago de estos subsidios a la inversión en SRAP, será del Ministerio, sin perjuicio de las atribuciones que se contemplen en este Reglamento y en otras normativas legales vigentes, respecto de las municipalidades y los gobiernos regionales respectivos.

## **PÁRRAFO IV**

### **Disposiciones finales**

**Artículo 37°.** Derógase el decreto supremo N° 529 de 1991, del Ministerio de Hacienda.

**Artículo 38°.** Este decreto tendrá trámite de urgencia, a fin de adoptar prontas y oportunas medidas para el otorgamiento de subsidios. Lo anterior, de acuerdo a lo establecido en el artículo 10° de la ley N° 10.336.



## III. ÓRGANO REGULADOR: LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS

---

### **LEY QUE CREA LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS**

Ley N° 18.902, de 1990<sup>12</sup>

---

#### **TÍTULO I**

##### **Naturaleza y funciones**

**Artículo 1º.** Créase la Superintendencia de Servicios Sanitarios como un servicio funcionalmente descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sujeto a la supervigilancia del Presidente de la República a través del Ministerio de Obras Públicas.

Su domicilio será la ciudad de Santiago.

**Artículo 2º.** Corresponderá a la Superintendencia de Servicios Sanitarios la fiscalización de los prestadores de servicios sanitarios, del cumplimiento de las normas relativas a servicios sanitarios y el control de los residuos líquidos industriales que se encuentren vinculados a las prestaciones o servicios de las empresas sanitarias, pudiendo al efecto, de oficio o a petición de cualquier interesado, inspeccionar las obras de infraestructura sanitaria que se efectúen por las prestadoras, tomando conocimiento de los estudios que le sirven de base.

#### **TÍTULO II**

##### **Organización y patrimonio**

**Artículo 3º.** Un funcionario con el título de Superintendente de Servicios Sanitarios será el jefe superior del Servicio, tendrá las funciones y atribuciones que la ley le otorgue y las que corresponden a los jefes de servicio, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley de Bases Generales de la Administración del Estado.

**Artículo 3º A.** Serán inhábiles para desempeñar el cargo de Superintendente las personas que por sí, o por sus cónyuges, o por sus parientes legítimos hasta el primer grado de consanguinidad, o por personas que estén ligados a ellos por vínculos de adopción, o a través de personas naturales o de personas jurídicas

---

12 Publicada en el Diario Oficial el 27 de enero de 1990.

en que tengan control de su administración, participen en la propiedad de empresas prestadoras de servicios sanitarios.

Igualmente, serán inhábiles para desempeñar el cargo de Superintendente, las personas que por sus parientes legítimos hasta el tercer grado de consanguinidad o segundo de afinidad tuvieren, por sí o a través de personas jurídicas en que tengan el control de su administración, más del 10% del capital con derecho a voto o pueda elegir o designar o hacer elegir o designar, a lo menos un director de una empresa de servicios sanitarios.

La misma inhabilidad afectará a los funcionarios del Servicio que desempeñen cargos de exclusiva confianza del Superintendente.

La inhabilidad sobreviniente producirá la inmediata cesación en el cargo. Si el afectado no presentare la renuncia se declarará vacante el cargo, sin perjuicio de la responsabilidad administrativa que pueda afectarle.

La inhabilidad sobreviniente podrá ser establecida por la Contraloría General de la República, de oficio o a petición de cualquier persona, y de ser comprobada dará lugar a la declaración de vacancia del cargo por la autoridad competente.

El Superintendente y los funcionarios de su exclusiva confianza, antes de asumir sus cargos, deberán declarar bajo juramento y mediante instrumento protocolizado en una notaría del domicilio de la Superintendencia, el que se remitirá a la Contraloría General de la República, su estado de situación patrimonial y el de su cónyuge, aun cuando se encuentren separados de bienes. Esta declaración deberá renovarse en cada oportunidad en que se produzca una variación relevante de patrimonio y al hacer dejación del cargo. El incumplimiento de esta obligación, así como la omisión de bienes en la declaración en un porcentaje superior al 20% del total de bienes que debiere haberse declarado, hará incurrir en responsabilidad administrativa, pudiendo sancionarse este incumplimiento hasta con la destitución. Si la infracción se cometiere al hacer dejación del cargo o se comprobaren los hechos después de haber cesado en él, la sanción será la inhabilidad absoluta para desempeñar cargos públicos por el período de cinco años, sanción que será aplicada previo sumario administrativo instruido por la Contraloría General de la República.

Además, el Superintendente y los funcionarios de su exclusiva confianza, deberán declarar, en cuanto tengan conocimiento o hayan razonablemente debido saberlo y en los mismos términos señalados precedentemente, la participación de sus parientes hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad en la propiedad de las empresas a que se refiere el inciso primero, o las empresas proveedoras de equipos, insumos o servicios específicos habituales de empresas prestadoras de servicios sanitarios o de empresas constructoras que sean contratistas habituales de empresas prestadoras de servicios sanitarios.

**Artículo 3° B.** El Superintendente, los funcionarios de la Superintendencia y las personas que le presten servicios, deberán guardar reserva de los antecedentes que conocieren en el ejercicio de sus funciones, relativos a los negocios de las personas sujetas a su fiscalización, especialmente aquellos que revistan

el carácter de reservado, mientras mantengan tal calidad y deberán abstenerse de utilizarlos en beneficio propio o de terceros.

Prohíbese al Superintendente y a los demás funcionarios del servicio prestar por sí o a través de otras personas naturales o jurídicas, servicios personales a personas o entidades sometidas a la fiscalización de la Superintendencia o a los directivos, jefes o empleados de ellas, durante su desempeño en el servicio. La misma prohibición regirá respecto de las empresas mencionadas en el inciso primero del artículo anterior, que no se encuentran sujetas a la fiscalización de la Superintendencia.

La prohibición señalada en el inciso anterior se aplicará al Superintendente y a los funcionarios de su exclusiva confianza hasta 3 meses después de haber hecho dejación del cargo.

Las sanciones establecidas en el inciso final del artículo anterior, serán aplicables a la contravención de las obligaciones y prohibiciones establecidas en este artículo.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de las demás Responsabilidades civiles y penales que pudieren imputársele al infractor.

**Artículo 4º.** Corresponderá al Superintendente:

- a) Administrar la Superintendencia y dictar las instrucciones necesarias para el cumplimiento de sus fines;
- b) Proponer las normas técnicas relativas al diseño, construcción y explotación de servicios sanitarios y a las descargas de residuos líquidos industriales;
- c) Cumplir lo dispuesto en los decretos con fuerza de ley N°s 70 y 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, y velar por el cumplimiento por parte de los entes fiscalizados, de las disposiciones legales y reglamentarias, y normas técnicas, instrucciones, órdenes y resoluciones que dicte relativas a la prestación de servicios sanitarios y descargas de residuos líquidos industriales. Esta facultad comprende también la de interpretarlas;
- d) Estudiar e informar al Ministerio de Obras Públicas las solicitudes de expropiación de bienes inmuebles y derechos de agua, requeridos para la prestación de servicios sanitarios;
- e) Aplicar las sanciones que señala esta ley, de conformidad a su Título III;
- f) Administrar provisionalmente el servicio, a expensas del infractor respectivo, por intermedio de un administrador delegado, designado de entre las personas inscritas en el Registro de Administradores Delegados Provisionales, establecido en el decreto con fuerza de ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas;
- g) Conferir poder judicial a abogados habilitados para el ejercicio de la profesión, aun cuando no sean funcionarios del servicio, y delegarles las facultades contenidas en los dos incisos del artículo 7º del Código de Procedimiento Civil;
- h) Ejecutar los actos y celebra las convenciones necesarias para el cumplimiento de los fines del Servicio. En el ejercicio de estas facultades, podrá libremente

administrar, adquirir y enajenar bienes de cualquier naturaleza, con excepción de aquellos cuya adquisición o enajenación requiera la aprobación del Ministerio de Hacienda;

- i) Requerir la respuesta de las empresas prestadoras a los reclamos de los usuarios en los casos que corresponda;
- j) Emitir informes periódicos sobre la calidad de servicio de las distintas prestadoras y sobre cualquier otra información útil para el usuario de servicios sanitarios. Los informes deberán basarse en indicadores objetivos;
- k) Solicitar a otras instituciones la información necesaria para el cumplimiento de sus funciones, y
- l) Las demás funciones y atribuciones que las leyes le asignen.

**Artículo 5º.** El Superintendente, con sujeción a la planta y dotación máxima de la Superintendencia, gozará de la más amplia libertad para establecer su organización interna.

El personal a contrata de la Superintendencia podrá desempeñar funciones de carácter directivo o de jefatura, las que serán asignadas, en cada caso, por el Superintendente. El personal a que se asigne tales funciones no podrá exceder del 7% de la dotación máxima de la Superintendencia.

El Superintendente velará porque la labor fiscalizadora de la Superintendencia se ejerza adecuadamente en todo el territorio nacional, debiendo establecer una o más sedes con competencia en una o varias Regiones, sin perjuicio de la facultad que le otorga el artículo 35 de la ley N° 18.575 para convenir con otros servicios públicos que éstos asuman sus funciones en aquellos lugares en que la Superintendencia no tenga oficina.

En las sedes regionales y demás oficinas que la Superintendencia establezca por sí o habilite mediante convenio, se recibirán y tramitarán las consultas o los reclamos de los usuarios que no hayan sido resueltos por la respectiva prestadora.

NOTA: El artículo 4º transitorio de la Ley 19549 dispone que el Superintendente dispondrá de un plazo de un año a contar de la entrada en vigencia de la ley para dar cumplimiento a lo dispuesto en este inciso.

**Artículo 6º.** La Superintendencia, para todos sus efectos legales, se considerará institución fiscalizadora, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2º del decreto ley N° 3.551, de 1980.

El personal de la Superintendencia se regirá por lo prescrito en el artículo 156, letra e), de la ley N° 18.834 y sus remuneraciones serán las que establece el Título I del decreto ley N° 3.551, de 1980.

La asignación establecida en el artículo 17 de la ley N° 18.091, se aplicará también al personal de la Superintendencia de Servicios Sanitarios y se determinará en igual forma. Para este efecto, el Superintendente deberá informar anualmente al Ministerio de Hacienda sobre esta materia.

Con cargo a esta asignación el personal de planta y a contrata de la Superinten-

dencia percibirá, según corresponda, una bonificación de estímulo por desempeño funcionario, no imponible, la que se regulará por las normas que se pasan a expresar:

- a) La bonificación se pagará anualmente al 25% de los funcionarios pertenecientes o asimilados a los escalafones y grados de Directivos, Profesionales y Fiscalizadores de mejor desempeño en el año anterior;
- b) Para estos efectos se considerará el resultado de las calificaciones que hayan obtenido los funcionarios, de conformidad con las normas que los rigen en esta materia;
- c) Los montos que se paguen por concepto de esta bonificación no podrán exceder de una cuarta parte de los porcentajes fijados anualmente por decreto supremo del Ministerio de Hacienda en cumplimiento de lo establecido en el inciso segundo del artículo 17 de la ley N° 18.091, y se determinarán en dicho acto administrativo. En el mismo decreto supremo se fijará el porcentaje a percibir por los funcionarios que no hayan sido objeto de calificación en atención a su participación en el proceso calificadorio, los que no se considerarán para los efectos del límite establecido en la letra a) precedente;
- d) Los montos que se fijen de conformidad con la letra anterior sumados a los que corresponda pagar por concepto de la asignación mensual a que se refiere el artículo 17 de la ley N° 18.091, no podrán exceder, en ningún caso, del porcentaje máximo que establece el inciso segundo de dicha disposición;
- e) Los funcionarios beneficiarios de la bonificación sólo tendrán derecho a percibirla durante los doce meses siguientes al término del respectivo proceso calificadorio;
- f) La bonificación será pagada a los funcionarios en servicio a la fecha de pago, en cuatro cuotas trimestrales. El monto a pagar en cada cuota será equivalente al valor acumulado en el trimestre respectivo;
- g) Para efectos tributarios se entenderá que la cantidad pagada en cada cuota se ha devengado por partes iguales en cada mes del trimestre calendario respectivo, y
- h) El gasto que represente esta bonificación se hará con cargo a los recursos con que la Superintendencia financia anualmente sus remuneraciones.

#### **Artículo 7°. DEROGADO**

**Artículo 8°.** El personal de la Dirección Nacional del Servicio Nacional de Obras Sanitarias que se encuentre en servicio a la fecha de vigencia de esta ley y que no reúna a dicha fecha los requisitos para jubilar, contemplados en el artículo 12° del decreto ley N° 2.448, de 1978, pasará sin solución de continuidad, a constituir una planta adscrita a la Subsecretaría del Ministerio de Obras Públicas, que no será considerada para los efectos de la dotación máxima de personal de dicha Subsecretaría.

Los funcionarios en referencia conservarán el régimen estatutario, previsional y de remuneraciones que tienen en la actualidad.

Los cargos de dicha planta que queden vacantes por cualquier causa, quedarán suprimidos por el solo ministerio de la ley.

El personal que pase a la planta a que se refiere el inciso primero y opte, dentro del plazo de 15 días a contar de la vigencia de esta ley, por retirarse del Servicio, tendrá derecho a una indemnización, de cargo fiscal, equivalente a seis meses del total de las remuneraciones devengadas en el último mes en que prestaron servicios.

La indemnización mencionada en el inciso precedente no será imponible ni constituirá renta para ningún efecto legal y será compatible con el desahucio que le corresponda a esos funcionarios.

Los trámites administrativos a que dé lugar el término de los servicios del personal y el pago de la indemnización señalada, se efectuarán por intermedio de la Subsecretaría de Obras Públicas.

Las personas que integren la planta a que se refiere el inciso primero, serán destinadas por el Subsecretario de Obras Públicas a cualquier órgano o servicio de la Administración del Estado, incluso a las municipalidades a petición expresa del Alcalde respectivo.

Estas destinaciones sólo podrán efectuarse para desempeñar funciones propias del cargo que se ocupe y en empleos de la misma jerarquía. La destinación que implique un cambio de residencia habitual, no podrá ordenarse sino mediante la aceptación del funcionario afectado y el gasto será de cargo del órgano o servicio de destino.

**Artículo 9°. DEROGADO**

**Artículo 10°.** El patrimonio de la Superintendencia estará formado por:

- a) Los recursos que se le asignen anualmente en la Ley de Presupuestos del Sector Público o en otras leyes.
- b) Los bienes muebles e inmuebles, corporales o incorporales, que se le transfieran o adquiriera a cualquier título.

### **TÍTULO III**

#### **Procedimiento y Sanciones**

**Artículo 11°.** Los prestadores de servicios sanitarios que incurrieren en alguna infracción a las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con los servicios sanitarios, o en incumplimiento de las instrucciones, órdenes y resoluciones que dicte la Superintendencia, podrán ser objeto de la aplicación por ésta, sin perjuicio de las establecidas específicamente en esta ley o en otros cuerpos legales o reglamentarios, de algunas de las siguientes multas a beneficio fiscal en los siguientes casos:

- a) De una a cincuenta unidades tributarias anuales, tratándose de infracciones que importen deficiencias en la calidad, continuidad u obligatoriedad de los

servicios, cobros indebidos, trato económico discriminatorio a los usuarios, deficiencias en la atención de los reclamos de los usuarios, daño a las redes u obras generales de los servicios, o incumplimiento de la obligación de entregar información requerida por la Superintendencia en conformidad a la ley.

- b) De cincuenta y una a mil unidades tributarias anuales, cuando se trate de infracciones que pongan en peligro o afecten gravemente la salud de la población, o que afecten a la generalidad de los usuarios de los servicios.
- c) De una a cien unidades tributarias anuales, cuando se trate de infracciones cometidas por los prestadores de servicios sanitarios, que importen el no acatamiento de las obligaciones y plazos establecidos por la ley respecto de las concesiones a que se refiere el decreto con fuerza de ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, así como de las órdenes escritas y requerimientos, debidamente notificados, y plazos fijados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en ejercicio de las atribuciones que la ley le encomiende, en relación con materias de su competencia.
- d) De cincuenta y una a quinientas unidades tributarias anuales cuando se trate de infracciones relativas a la entrega de información falsa o manifiestamente errónea; y al no cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 63°, 64°, 65°, 66°, 67° y 70° del decreto con fuerza de ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.
- e) De cincuenta y una a diez mil unidades tributarias anuales cuando se trate del incumplimiento del programa de desarrollo a que se refiere el artículo 14° del decreto con fuerza de ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.
- f) De cincuenta y una a mil unidades tributarias anuales cuando se trate de la entrega o uso indebido de información privilegiada.

Los establecimientos que incurrieren en alguna infracción a las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos industriales líquidos o en incumplimiento de las instrucciones, órdenes y resoluciones que dicte la Superintendencia, podrán ser objeto de la aplicación por ésta, sin perjuicio de las establecidas específicamente en esta ley o en otros cuerpos legales o reglamentarios, de alguna de las siguientes sanciones:

1. Multa a beneficio fiscal en los siguientes casos:
  - a) De una a cien unidades tributarias anuales, tratándose de los responsables de descargas de residuos industriales que no cumplan con la normativa vigente.
  - b) De cincuenta y una a mil unidades tributarias anuales, cuando se trate de infracciones que pongan en peligro o afecten gravemente la salud de la población, o que afecten a la generalidad de los usuarios de los servicios.
2. Clausura en los siguientes casos:
  - a) Cuando los establecimientos generadores de residuos industriales líquidos no cumplan las normas de emisión vigentes;
  - b) Cuando la descarga de sus efluentes en redes de alcantarillado público

provoque el rebase de las mismas, ya sea en el lugar de la descarga o en otro diverso;

- c) Cuando la descarga de sus efluentes en redes de alcantarillado público dañe o interfiera el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas asociada a dicha red;
- d) Cuando la descarga de sus efluentes en cursos o masas de aguas superficiales o subterráneas afecte a las captaciones para agua potable;
- e) Cuando la descarga de sus efluentes en cursos o masas de aguas superficiales o subterráneas pongan en peligro o afecten gravemente la salud de la población o provoquen graves perjuicios pecuniarios a actividades económicas establecidas.

En los casos de las letras b), c), d) y e) en que no existan normas de emisión exigibles al establecimiento, la autoridad podrá clausurar el establecimiento hasta por 30 días. En todo caso, el plazo será menor a 30 días, si se dictare la norma aplicable al caso específico.

La clausura podrá afectar a la totalidad del establecimiento o a parte de sus instalaciones. Sólo se aplicará cuando el establecimiento haya sido previamente multado por una infracción de la misma naturaleza, en aquellos casos en que el daño no haya sido inminente. Si lo fue, la clausura sólo tendrá lugar cuando no exista otro medio eficaz para detener el daño que la descarga provoque y únicamente mientras dure la necesidad de mantenerla. Esta medida deberá aplicarse por resolución fundada en la que se expresará, especialmente, la circunstancia de no existir otro medio eficaz para detener el daño.

Las multas señaladas en este artículo podrán aumentarse hasta el doble del monto máximo señalado para cada caso cuando se trate de infracciones reiteradas. Podrá, además, acumularse la pena de multa a la clausura contemplada en este artículo.

El monto de la multa será determinado prudencialmente en consideración a la cantidad de usuarios afectados y la gravedad de la infracción.

**Artículo 11° A.** Los funcionarios de la entidad normativa, pertenecientes o asimilados a las plantas de Profesionales y Fiscalizadores, designados como fiscalizadores de los servicios sanitarios y de los establecimientos que generan residuos industriales líquidos, tendrán la calidad de ministros de fe en la verificación de los hechos constitutivos de infracciones de la normativa vigente.

Los hechos establecidos por dichos ministros de fe constituirán una presunción legal.

**Artículo 11° B.** Con a lo menos noventa días de anticipación a la entrada en operación de los sistemas de tratamiento, los establecimientos generadores de residuos industriales líquidos deberán dar aviso por escrito a la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Los procesos y sistemas productivos tendrán el carácter de confidencial. Los insumos peligrosos y los efluentes serán de conocimiento público.

El aviso a que se refiere el inciso primero informará acerca de los insumos,



procesos y sistemas productivos, el sistema de tratamiento de los efluentes y sus sistemas de control, y tendrá por objeto sólo que la Superintendencia fije, mediante resolución, el plan de monitoreo e informes periódicos respectivos al fiscalizador.

**Artículo 11° C.** Con el objeto de validar los informes de autocontrol presentados por el establecimiento emisor, la Superintendencia podrá fiscalizar los sistemas productivos, el sistema de tratamiento de los efluentes y sus sistemas de control. Serán de cargo del establecimiento generador de los residuos industriales líquidos todos los costos involucrados en los informes periódicos, incluidos los respectivos muestreos y análisis de laboratorios; estos últimos deberán ser realizados por laboratorios acreditados en el Sistema Nacional de Acreditación. Esta disposición será, además, aplicable respecto de los establecimientos que generen residuos industriales líquidos que reciclen sus efluentes, o los destinen al riego, aun cuando no se encuentren sometidos a un programa de monitoreo particular, en caso de ser denunciadas irregularidades en el manejo de efluentes.

**Artículo 11° D.** En ejercicio de su facultad de verificar el cumplimiento de las normas de emisión, la Superintendencia podrá requerir, en casos calificados, que deberá expresar en la respectiva resolución, la realización de muestreos y análisis adicionales a los establecidos en la resolución a que se refiere el artículo 11 B, cuyo costo será de cargo del generador de residuos industriales líquidos. Si de la fiscalización, de los informes periódicos que debe emitir el generador de residuos industriales líquidos o de los muestreos y análisis adicionales resultaren infringidas las normas de emisión o la normativa vigente, la Superintendencia le dará un plazo para que subsane la situación, sin perjuicio de las sanciones que le pueda imponer, de conformidad a la ley.

**Artículo 12°.** Las sanciones serán aplicadas por resolución del Superintendente. Las multas impuestas por la Superintendencia deberán ser pagadas en la Tesorería General de la República, dentro del plazo de diez días contado desde la fecha de la notificación de la resolución respectiva.

**Artículo 13°.** El afectado podrá reclamar de la aplicación de la sanción o de su monto, ante el juez de letras en lo civil que corresponda, dentro del plazo de diez días contado desde la fecha de su notificación.

La notificación de la reclamación interpuesta suspenderá la aplicación de la sanción, sin perjuicio de que, en el caso de las multas, los reajustes e intereses a que se refiere el artículo 16 se devenguen desde el undécimo día de notificada la resolución del Superintendente que aplicó la sanción.

La reclamación se someterá a las normas del procedimiento sumario.

Las sentencias de primera o de segunda instancia que no den lugar a la reclamación, condenarán necesariamente en costas al reclamante.

El pago de las multas más los reajustes e intereses a que se refiere el artículo 16,

deberá efectuarse dentro del quinto día de ejecutoriado el fallo.

**Artículo 14°.** Si la multa no fuere pagada y se hubiere hecho exigible por haber transcurrido el plazo para reclamar de ella, o existiere sentencia ejecutoriada rechazando el reclamo, la Superintendencia podrá demandar ejecutivamente al infractor ante el juzgado de letras de turno en lo civil de Santiago, acompañando copia de la resolución que aplicó la sanción, la que tendrá por sí sola mérito ejecutivo, o de la sentencia firme, en su caso. Lo anterior es sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 233 del Código de Procedimiento Civil.

En este juicio, el demandado no podrá oponer otras excepciones que la de prescripción, la de no empecerle el título y la de pago. En este último caso, deberá ser siempre condenado en costas, a menos que probare haber entregado oportunamente a la Superintendencia de Servicios Sanitarios los comprobantes de pago de la multa.

**Artículo 15°.** La Superintendencia no podrá aplicar multa a un infractor, luego de transcurridos cuatro años de la fecha en que se hubiere cometido la infracción. La acción de cobro de una multa prescribirá en el plazo de dos años, contado desde que se hizo exigible conforme a lo establecido en los artículos 13 y 14.

**Artículo 16°.** El retardo en el pago de toda multa que aplique la Superintendencia, en conformidad a la ley, devengará los intereses y reajustes establecidos en el artículo 53 del Código Tributario.

Si la multa no fuere procedente y, no obstante, hubiere sido enterada en arcas fiscales, la Superintendencia o el juzgado respectivo, según corresponda, deberá ordenar se devuelva debidamente reajustada en la forma que señalan los artículos 57 y 58 del Código Tributario.

**Artículo 17°.** El afectado por la caducidad de la concesión a que se refiere el CAPITULO III, del TITULO II del decreto con fuerza de ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, podrá reclamar de ella ante el juez de letras en lo civil que corresponda, dentro del plazo de diez días, contado desde la fecha de notificación, por la Superintendencia, del decreto supremo que la declara.

La reclamación se someterá a las normas del procedimiento sumario y su interposición no suspenderá la caducidad decretada, salvo que el juez de la causa resuelva en contrario.

**Artículo 18°.** Los plazos administrativos de días que establece esta ley se entenderán de días hábiles.

Las notificaciones que practique la Superintendencia se harán por carta certificada y los plazos a que ellas se refieran empezarán a correr tres días después de recibida por la Empresa de Correos de Chile.

**Artículo 19°.** La Superintendencia adoptará las medidas necesarias para garantizar la seguridad del público y resguardar los derechos de los usuarios de

servicios sanitarios, pudiendo requerir el auxilio de la fuerza pública para el cumplimiento de sus resoluciones. La prerrogativa de requerir el auxilio de la fuerza pública, como la de adoptar las medidas para garantizar la seguridad de la población, la podrá ejercer también para obtener el íntegro cumplimiento de las órdenes, resoluciones e instrucciones que dicte en el ejercicio de la facultad de control de los residuos líquidos.

## TÍTULO IV

### Disposiciones varias

**Artículo 19° bis.** Los directores, gerentes, funcionarios, empleados o auditores externos de una entidad sometida a la fiscalización de la Superintendencia que alteren o desfiguren antecedentes o datos, correspondencia u otro documento cualquiera o que oculten o destruyan estos elementos, con el fin de dificultar, desviar o eludir la fiscalización que corresponda ejercer a la Superintendencia de acuerdo con la ley, serán castigados con la pena de multa de 100 a 1.000 unidades tributarias mensuales. También sufrirán como pena accesoria la de inhabilitación por cinco años para desempeñar cargos de director, administrador, gerente o auditor externo de una sociedad anónima.

Si no se paga la multa el condenado sufrirá por vía de sustitución y apremio, un día de prisión por cada diez unidades tributarias mensuales de multa, no pudiendo exceder la prisión de 60 días.

**Artículo 20°.** La Superintendencia de Servicios Sanitarios será la sucesora legal del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, en lo que corresponde a las funciones normativa y de control de los servicios sanitarios y de los residuos líquidos industriales, que le encomiendan las leyes.

Las referencias al Servicio Nacional de Obras Sanitarias, a su Dirección Nacional o a su Director Nacional, contenidas en la legislación vigente, se entenderán hechas a la Superintendencia de Servicios Sanitarios o al Superintendente, en su caso.

NOTA: 1 Ver artículo 33 de la Ley N° 18.959, publicada en el “Diario Oficial” de 24 de febrero de 1990.

**Artículo 21°.** Transfiéranse a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, o al Fisco en su caso, por el solo ministerio de la ley, los bienes muebles e inmuebles que se encuentran en uso y goce por parte de la Dirección Nacional del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, de los que el Fisco es dueño y que actualmente están destinados al referido servicio o que sean de propiedad del mismo, todo ello según se determine conforme a las necesidades de funcionamiento de dicha Superintendencia, por decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas, el que, además, deberá ser suscrito por el Ministro de Hacienda. Dentro de los 180 días siguientes a la aplicación de esta ley, la Superintendencia enviará al Ministerio de Bienes Nacionales, un inventario de los bienes muebles e inmuebles que, en

razón de esta disposición, le son transferidos.

El Conservador de Bienes Raíces y el Servicio de Registro Civil e Identificación practicarán las inscripciones que procedan, en favor de la Superintendencia, con la sola presentación de copia autorizada del decreto de traspaso, inscripciones que estarán exentas de todo impuesto o derecho.

**Artículo 22°.** Facúltese al Presidente de la República para que, en el plazo de 30 días a contar de la publicación de esta ley, mediante decreto supremo expedido por el Ministerio de Obras Públicas, suscrito además por el Ministro de Hacienda, asigne a la Dirección de Planeamiento de la Dirección General de Obras Públicas, las siguientes funciones y atribuciones:

- a) Control y administración de los convenios de créditos externos contratados para obras ejecutadas por el Servicio Nacional de Obras Sanitarias y, en general, todas aquellas funciones que le competen al organismo ejecutor definido en tales convenios.
- b) Otorgar a las sociedades anónimas sucesoras de las Direcciones Regionales del Servicio Nacional de Obras Sanitarias, los recursos de los créditos contratados con el Banco Interamericano de Desarrollo, en actual ejecución, para llevar a cabo los programas de inversión contractualmente asumidos por el Servicio Nacional de Obras Sanitarias y de conformidad a lo dispuesto en el artículo 1° transitorio de la ley N° 18.885.
- c) Disponer los actos administrativos para el servicio de la deuda pública atinente al Servicio Nacional de Obras Sanitarias.

Dicho decreto asignará el personal necesario para cumplir tales funciones, el que será destinado al efecto de entre el personal de la dotación máxima establecida para el Ministerio de Obras Públicas, incluido el personal a que se refiere el artículo 8°.

**Artículo 23°.** Las sociedades anónimas que se constituyan en virtud de lo dispuesto en la ley N° 18.885 deberán asumir las obligaciones operativas contraídas por el Servicio Nacional de Obras Sanitarias en los convenios con organismos internacionales de crédito, que correspondan al territorio de su respectiva jurisdicción. Asimismo, la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias S.A. y la Empresa de Obras Sanitarias de Valparaíso S.A. deberán asumir dichas obligaciones en lo referente a los sistemas de agua potable rural que hayan sido financiados con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo.

**Artículo 24°.** Modifíquese el decreto con fuerza de ley N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, en la forma que se indica:

- a) Sustitúyanse, en el inciso primero del artículo 2° las palabras “el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción” y “el Ministerio”, por “la Superintendencia de Servicios Sanitarios” y “la Superintendencia”, respectivamente.
- b) Sustitúyanse en los artículos 3, 5, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 21, 1° transitorio, 3° transitorio y 7° transitorio, el vocablo “Ministerio” por las palabras “Super-

intendencia de Servicios Sanitarios”.

- c) Intercálase la expresión “por esta Superintendencia”, a continuación de la palabra “determinados” en el inciso primero del artículo 21°.
- d) Sustitúyase el inciso segundo del artículo 17° por el siguiente:

“Las opciones de reembolso y sus condiciones serán ofrecidas por el prestador al interesado y éste podrá optar entre ellas. El prestador siempre deberá ofrecer bonos o, en su caso, acciones de la propia empresa y cualquier otro mecanismo o instrumento que acuerden las partes que signifique un reembolso real.”.

**Artículo 25°.** Deróguese el decreto ley N° 2.050, de 1977 y los decretos con fuerza de ley N° 1.810, de 1978 y N° 22, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

No obstante la derogación del decreto ley N° 2.050 precedentemente señalada, el Servicio Nacional de Obras Sanitarias subsistirá para los efectos previstos en el artículo 5° de la ley N° 18.885.

**Artículo 26°.** Introdúzcanse las siguientes modificaciones al decreto con fuerza de ley N° 382, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas:

- a) Agréguese el siguiente artículo 9 bis):

“Artículo 9 bis).- Las concesiones para establecer, construir y explotar servicios públicos destinados a producir agua potable, distribuir agua potable, recolectar aguas servidas y disponer aguas servidas, otorgan derecho a usar, a título gratuito, bienes nacionales de uso público para instalar infraestructura sanitaria, en las condiciones dispuestas por las respectivas municipalidades cuando estas instalaciones pudieran afectar el normal uso del bien nacional de uso público.

En caso que la conexión de una instalación domiciliaria de alcantarillado a una red de recolección para permitir el desagüe gravitacional, obligue a atravesar el predio de otro propietario, se constituirá una servidumbre legal de alcantarillado domiciliario.

El largo y ancho de la faja de terreno sujeta a servidumbre, corresponderá a la factibilidad técnica del proyecto de conexión otorgada por el prestador, obligándose el interesado a indemnizar los perjuicios.”, y

- b) Agréguese los siguientes artículos:

“Artículo 60.- Tratándose de la producción o distribución de agua potable o de la recolección, tratamiento o disposición de aguas servidas o demás prestaciones relacionadas, intérpretese el término heredad, a que se refiere el artículo 77° del Código de Aguas, en el sentido de comprender toda clase de inmuebles, sean éstos urbanos o rurales.

Artículo 61.- Para los efectos de lo dispuesto en el Título V del Código de Aguas, entiéndase que los prestadores de servicios sanitarios abandonan las aguas servidas cuando éstas se evacúan en las redes o instalaciones de otro prestador o si se confunden con las aguas de cauce natural o artificial, salvo que exista derecho para conducir dichas aguas por tales cauces, redes o instalaciones.”

## TÍTULO V

### De la información

**Artículo 27.** El Superintendente podrá requerir a las personas sometidas a su fiscalización y a las relacionadas que mantienen transacciones con aquellas, la información que fuere necesaria para el ejercicio de sus funciones. Respecto de las empresas relacionadas, sólo podrá solicitar la información referida a las transacciones que hayan realizado con la empresa sanitaria.

El incumplimiento de la disposición, será sancionado con la multa establecida en el inciso primero, letra a), del artículo 11 de esta ley.

Las personas requeridas por la Superintendencia en uso de la facultad señalada precedentemente, sólo podrán exceptuarse de entregar la información solicitada, invocando una norma legal vigente sobre secreto.

**Artículo 28°.** Previa autorización del juez de turno en lo civil competente, el Superintendente podrá citar a declarar a los representantes, directores, administradores, asesores y dependientes de las entidades fiscalizadas, respecto de algún hecho cuyo conocimiento estime necesario para el cumplimiento de sus funciones. No estarán obligadas a concurrir a declarar las personas indicadas en el artículo 361 del Código de Procedimiento Civil, a las cuales la Superintendencia deberá pedir declaración por escrito.

El Superintendente podrá requerir de la justicia ordinaria, en contra de las personas que habiendo sido citadas bajo apercibimiento, no concurren sin causa justificada a declarar, la aplicación del procedimiento de apremio contemplado en los artículos 93 y 94 del Código Tributario.

**Artículo 29°.** La Superintendencia deberá disponer de toda la información utilizada para la fijación tarifaria, en particular las bases de los estudios, los estudios presentados por las prestadoras, los estudios y análisis de la Superintendencia, los informes de los expertos, los planes de desarrollo actualizados, los avances de obra y toda otra información de interés para los urbanizadores y usuarios del servicio sanitario, dando las facilidades necesarias para su conocimiento y para su reproducción, con cargo al interesado. Igual obligación regirá para los informes periódicos a que alude la letra j) del artículo 4°.

**Artículo 30°.** La Superintendencia tendrá la obligación de mantener actualizada una base de datos técnicos de cada sistema sanitario establecido bajo concesión, que incluya los parámetros básicos necesarios para estimar los costos de cada sistema, reales y optimizados.

## TÍTULO VI De los Recursos

**Artículo 31°.** El plazo para la interposición del recurso de reposición establecido en el artículo 9° de la ley N° 18.575 será de cinco días hábiles contado desde la notificación de la resolución reclamada y la Superintendencia dispondrá de otros diez días hábiles para resolver.

La interposición de este recurso suspenderá el plazo para reclamar de ilegalidad cuando se trate de las materias por las cuales procede dicho recurso.

**Artículo 32°.** Las personas o entidades que estimen que las resoluciones u omisiones de la Superintendencia no se ajustan a la ley, reglamentos o normas que le compete aplicar y que ello les cause perjuicio, podrán reclamar de dichos actos ante la Corte de Apelaciones de Santiago.

La reclamación deberá interponerse dentro del plazo de quince días hábiles contado desde la notificación del acto reclamado.

La Corte de Apelaciones dará traslado de ella por seis días hábiles a la Superintendencia, notificándole esta resolución por oficio.

Cuando se pueda afectar la calidad o la continuidad del servicio la interposición del recurso no suspenderá los efectos del acto reclamado ni podrá la Corte decretar medida alguna con ese objeto mientras se encuentre pendiente la reclamación. Evacuado el traslado por la Superintendencia, o acusada la rebeldía, el tribunal ordenará traer los autos en relación y dispondrá agregar extraordinariamente la causa a la tabla del día subsiguiente, previo sorteo. La Corte dictará sentencia dentro del término de quince días. Contra dicha resolución no procederá recurso alguno.

**Artículo transitorio.** Para los efectos de la preparación y ejecución del primer concurso que deba realizarse para el ingreso a los cargos de carrera, en calidad de titular, en la Superintendencia de Servicios Sanitarios, el Superintendente ejercerá las funciones que corresponden al comité de selección señalado en el artículo 18 de la ley N° 18.834.





## IV. RESIDUOS, CALIDAD DE AGUAS, DIRECTRICES AMBIENTALES Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES

---

### **LEY QUE DEROGA LA LEY N° 3.133 Y MODIFICA LA LEY N° 18.902 EN MATERIA DE RESIDUOS INDUSTRIALES**

Ley N° 19.821 de 2002<sup>13</sup>

---

**Artículo 1°.** Introdúcense las siguientes modificaciones en la ley N°18.902:

1) Modifícase el artículo 11 de la siguiente forma:

- a) Suprímese, en el inciso segundo, la frase “ya sean industriales o mineros”.
- b) Reemplázase el número 2 del inciso segundo por el siguiente:

“2. Clausura en los siguientes casos:

- a) Cuando los establecimientos generadores de residuos industriales líquidos no cumplan las normas de emisión vigentes;
- b) Cuando la descarga de sus efluentes en redes de alcantarillado público provoque el rebase de las mismas, ya sea en el lugar de la descarga o en otro diverso;
- c) Cuando la descarga de sus efluentes en redes de alcantarillado público dañe o interfiera el funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas servidas asociada a dicha red;
- d) Cuando la descarga de sus efluentes en cursos o masas de aguas superficiales o subterráneas afecte a las captaciones para agua potable;
- e) Cuando la descarga de sus efluentes en cursos o masas de aguas superficiales o subterráneas pongan en peligro o afecten gravemente la salud de la población o provoquen graves perjuicios pecuniarios a actividades económicas establecidas.

En los casos de las letras b), c), d) y e) en que no existan normas de emisión exigibles al establecimiento, la autoridad podrá clausurar el establecimiento hasta por 30 días. En todo caso, el plazo será menor a 30 días, si se dictare la norma aplicable al caso específico.

La clausura podrá afectar a la totalidad del establecimiento o a parte de sus instalaciones. Sólo se aplicará cuando el establecimiento haya sido previamente multado por una infracción de la misma naturaleza, en aquellos casos en que el daño no haya sido inminente. Si lo fue, la clausura sólo tendrá lugar cuando no exista otro medio eficaz para

---

13 Publicada en el Diario Oficial el 24 de agosto de 2002.

detener el daño que la descarga provoque y únicamente mientras dure la necesidad de mantenerla. Esta medida deberá aplicarse por resolución fundada en la que se expresará, especialmente, la circunstancia de no existir otro medio eficaz para detener el daño.”

c) Reemplázase el inciso tercero por el siguiente:

“Las multas señaladas en este artículo podrán aumentarse hasta el doble del monto máximo señalado para cada caso cuando se trate de infracciones reiteradas. Podrá, además, acumularse la pena de multa a la clausura contemplada en este artículo.”

2) Reemplázase el inciso primero del artículo 11 A por el siguiente:

“Artículo 11 A.- Los funcionarios de la entidad normativa, pertenecientes o asimilados a las plantas de Profesionales y Fiscalizadores, designados como fiscalizadores de los servicios sanitarios y de los establecimientos que generan residuos industriales líquidos, tendrán la calidad de ministros de fe en la verificación de los hechos constitutivos de infracciones de la normativa vigente”.

3) Introdúzcanse los siguientes artículos 11 B, 11 C y 11 D, nuevos:

“Artículo 11 B.- Con a lo menos noventa días de anticipación a la entrada en operación de los sistemas de tratamiento, los establecimientos generadores de residuos industriales líquidos deberán dar aviso por escrito a la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Los procesos y sistemas productivos tendrán el carácter de confidencial. Los insumos peligrosos y los efluentes serán de conocimiento público.

El aviso a que se refiere el inciso primero informará acerca de los insumos, procesos y sistemas productivos, el sistema de tratamiento de los efluentes y sus sistemas de control, y tendrá por objeto sólo que la Superintendencia fije, mediante resolución, el plan de monitoreo e informes periódicos respectivos al fiscalizador.

Artículo 11 C.- Con el objeto de validar los informes de autocontrol presentados por el establecimiento emisor, la Superintendencia podrá fiscalizar los sistemas productivos, el sistema de tratamiento de los efluentes y sus sistemas de control.

Serán de cargo del establecimiento generador de los residuos industriales líquidos todos los costos involucrados en los informes periódicos, incluidos los respectivos muestreos y análisis de laboratorios; estos últimos deberán ser realizados por laboratorios acreditados en el Sistema Nacional de Acreditación.

Esta disposición será, además, aplicable respecto de los establecimientos que generen residuos industriales líquidos que reciclen sus efluentes, o los destinen al riego, aun cuando no se encuentren sometidos a un programa de monitoreo particular, en caso de ser denunciadas irregularidades en el manejo de efluentes.

Artículo 11 D.- En ejercicio de su facultad de verificar el cumplimiento de las normas de emisión, la Superintendencia podrá requerir, en casos calificados, que deberá expresar en la respectiva resolución, la realización de

muestreos y análisis adicionales a los establecidos en la resolución a que se refiere el artículo 11 B, cuyo costo será de cargo del generador de residuos industriales líquidos.

Si de la fiscalización, de los informes periódicos que debe emitir el generador de residuos industriales líquidos o de los muestreos y análisis adicionales resultaren infringidas las normas de emisión o la normativa vigente, la Superintendencia le dará un plazo para que subsane la situación, sin perjuicio de las sanciones que le pueda imponer, de conformidad a la ley".

- 4) Agrégase al artículo 19, a continuación del punto final (.), que pasa a ser seguido (.), lo siguiente: "La prerrogativa de requerir el auxilio de la fuerza pública, como la de adoptar las medidas para garantizar la seguridad de la población, la podrá ejercer también para obtener el íntegro cumplimiento de las órdenes, resoluciones e instrucciones que dicte en el ejercicio de la facultad de control de los residuos líquidos."

**Artículo 2º.** Derógase la ley N°3.133.

Sin embargo, subsistirán aquellos decretos que autorizaron sistemas de tratamiento al amparo de dicha legislación.

## **DISPOSICIÓN TRANSITORIA**

**Artículo único.** Esta ley también será aplicable a los proyectos de depuración de residuos industriales líquidos que se encuentren en tramitación a la fecha de su publicación en el Diario Oficial.



## REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE LODOS GENERADOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Decreto N° 4, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia<sup>14</sup>

---

### TÍTULO I

#### Disposiciones Generales y Definiciones

**Artículo 1°.** El presente reglamento tiene por objeto regular el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas.

Para dicho efecto, establece la clasificación sanitaria de los lodos y las exigencias sanitarias mínimas para su manejo, además de las restricciones, requisitos y condiciones técnicas para la aplicación de lodos en determinados suelos.

**Artículo 2°.** El uso, disposición final, tratamiento, aplicación al suelo o vertimiento de los lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas debe efectuarse en forma y condiciones que cumplan con lo establecido en el presente reglamento.

Los lodos peligrosos deberán someterse a lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos (DS N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud).

**Artículo 3°.** La disposición final de lodos en excavaciones de minas a tajo abierto, de áridos o de canteras, y en depósitos de relave o de estériles, no se considerará como aplicación al suelo.

**Artículo 4°.** Para los efectos de este reglamento se entenderá por:

- a) Almacenamiento: El acopio de lodos en un sitio por un lapso determinado. No se considerará almacenamiento el tratamiento de los lodos en canchas de secado.
- b) Aplicación de lodos al suelo: Procedimiento de eliminación mediante la incorporación de lodos al suelo, o mezcla del lodo con suelo, mediante el uso de equipos adecuados, de conformidad con el presente reglamento.
- c) Disposición final: Procedimiento de eliminación mediante el depósito definitivo de lodos, con tratamiento previo, en rellenos sanitarios o en mono-rellenos, conforme con el presente reglamento. La aplicación de lodos al suelo no se considerará disposición final.
- d) Eliminación: Última etapa del manejo de los lodos mediante su aplicación al suelo, tratamiento o disposición final.

---

14 Publicado en el Diario Oficial el 28 de octubre de 2009.

- e) Generador de lodos: Propietario u operador de planta de tratamiento de aguas servidas que genere lodos.
- f) Horizonte superficial de suelo: Capa superficial de 0 a 20 cm de profundidad, que puede coincidir con la capa arable del suelo.
- g) Lodo: Residuos semisólidos que hayan sido generados en plantas de tratamiento de aguas servidas.
- h) Lodo Clase A: Lodo sin restricciones sanitarias para aplicación al suelo.
- i) Lodo Clase B: Lodo apto para aplicación al suelo, con restricciones sanitarias de aplicación según tipo y localización de los suelos o cultivos.
- j) Lodo crudo: Lodo proveniente de la etapa de decantación primaria.
- k) Lodo estabilizado: Lodo con reducción del potencial de atracción de vectores sanitarios de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento.
- l) Macrozona Norte: Regiones XV de Arica Parinacota, I de Tarapacá, II de Antofagasta, III de Atacama, IV de Coquimbo, V de Valparaíso, VI del Libertador General Bernardo O'Higgins y Región Metropolitana de Santiago.
- m) Macrozona Sur: Regiones VII del Maule, VIII del Bío Bío, IX de la Araucanía, XIV de los Ríos, X de Los Lagos, XI de Aysén y XII de Magallanes y la Antártica Chilena.
- n) Manejo Sanitario de lodos: Conjunto de operaciones a las que se somete a los lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas luego de su generación, con el objeto de evitar riesgos para la salud de la población y el medio ambiente, incluyendo entre otras su almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final.
- ñ) Mono-relleno para lodos: Instalación para la disposición final de lodos, de acuerdo a lo establecido en el presente reglamento.
- o) Relleno Sanitario: Instalación para la disposición final de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, diseñada, construida y operada para minimizar molestias y riesgos para la salud de la población y daño para el medio ambiente, en el cual los residuos son compactados en capas al mínimo volumen practicable.
- p) Suelo: Cuerpo natural tridimensional que forma parte de la corteza terrestre y cuyo segmento superior está en contacto con la atmósfera. Constituye el hábitat natural de las raíces de los vegetales y de complejas comunidades bióticas. La productividad del suelo se mide por su capacidad periódica de sintetizar biomasa vegetal.
- q) Suelo degradado: Aquel suelo que por exceso de acidez, niveles de erosión, deterioro de la cubierta vegetal o que por presentar otras limitaciones físicas, químicas o estructurales, no pueden ser utilizados de modo sustentable en la producción agropecuaria.
- r) Tratamiento: Todo proceso destinado a cambiar las características físicas, químicas y/o biológicas de los lodos, tales como la estabilización, higienización e incineración.
- s) Vectores: Organismos capaces de transportar y transmitir agentes infecciosos, tales como roedores, moscas y mosquitos.

## TÍTULO II

### De la Clasificación Sanitaria de Lodos

**Artículo 5°.** Los parámetros a considerar para la clasificación sanitaria de lodos corresponden a la reducción del potencial de atracción de vectores y la presencia de patógenos.

**Artículo 6°.** Se considerarán lodos estabilizados o con reducción del potencial de atracción de vectores sanitarios, a los lodos que se les ha reducido los sólidos volátiles en un 38 % como mínimo.

Sin perjuicio de lo anterior, también se considerarán estabilizados, los lodos que cumplan con uno de los siguientes requerimientos, enumerados a continuación:

1.- Reducción del contenido de sólidos volátiles.

Si los lodos son tratados por digestión anaeróbica, y la reducción de sólidos volátiles es inferior al 38%, es posible demostrar la reducción de atracción de vectores mediante una prueba de digestión adicional de lodos a escala de laboratorio. La reducción de atracción de vectores queda demostrada si después de la digestión anaeróbica de los lodos por un período adicional de 40 días a una temperatura de entre 30 y 37°C, los sólidos volátiles son reducidos en un porcentaje inferior al 17% del valor al inicio de este período.

Si los lodos son tratados por digestión aeróbica, y la reducción de sólidos volátiles es inferior al 38%, es posible demostrar la reducción de atracción de vectores mediante una prueba de digestión adicional de lodos con un porcentaje de 2% de sólidos o menos a escala de laboratorio. La reducción de atracción de vectores queda demostrada si después de la digestión aeróbica de los lodos por un período adicional de 30 días a una temperatura de 20°C, los sólidos volátiles en los lodos son reducidos en un porcentaje inferior al 15% del valor al inicio de este período.

2.- Tasa máxima específica de oxígeno para lodos de digestión aeróbica.

La tasa específica de consumo de oxígeno para lodos tratados mediante un proceso aeróbico debe ser igual o inferior a 1,5 mg de oxígeno por hora por gramo de sólidos totales, base materia seca, a una temperatura de 20°C.

3.- Procesos aeróbicos con temperaturas mayores a 40°C.

Los lodos deben ser tratados aeróbicamente por 14 días o más, período durante el cual la temperatura debe ser superior a 40°C y la temperatura media debe ser superior a 45°C.

4.- Adición de material alcalino.

El pH de los lodos debe ser elevado a 12 o más mediante agregación de material alcalino. Sin adición de más material alcalino, el pH deberá mantenerse a 12 o más por 2 horas y posteriormente a 11,5 o más por 22 horas adicionales.

5.- Reducción de humedad.

En caso que los lodos no contengan lodos crudos provenientes de un trata-

miento primario de aguas servidas, el porcentaje de sólidos debe ser igual o superior a 75%, previo a la mezcla de lodos con otros materiales.

En caso que los lodos contengan lodos crudos provenientes de un tratamiento primario de residuos líquidos, el porcentaje de sólidos debe ser igual o superior a 90%, previo a la mezcla de lodos con otros materiales.

6.- Tiempo de residencia.

El tiempo de residencia del lodo en el sistema debe ser igual o superior a 25 días, siempre y cuando se trate de lodos procedentes de plantas de tratamiento de aguas servidas, en las que la estabilización de los lodos se realiza en la misma unidad en que ocurre la oxidación biológica de la materia orgánica.

**Artículo 7°.** Se considerarán lodos Clase A aquellos que cumplan con los siguientes requisitos, adicionalmente al cumplimiento de la reducción de la atracción de vectores:

- 1.- Tener una densidad de coliformes fecales menor a 1.000 Número Más Probable (NMP) por gramo de sólidos totales, base materia seca, o tener una densidad de Salmonella sp. menor a 3 NMP en 4 gramos de sólidos totales, base materia seca.
- 2.- Tener un contenido de ova helmíntica viable menor a 1 en 4 gramos de sólidos totales, base materia seca, cuyo cumplimiento se podrá demostrar mediante la aprobación por la Autoridad Sanitaria de las condiciones de operación de uno de los procesos de higienización señalados a continuación:
  - a.- Compostaje. Si se aplica el método de compostaje, ya sea confinado o en pilas estáticas aireadas, la temperatura de los lodos deberá mantenerse a 55 °C o más por tres días. Si se aplica el método de compostaje con pilas de volteo, la temperatura de los lodos deberá mantenerse a 55°C o más, por un período a lo menos de 15 días. Durante dicho período, las pilas deberán ser volteadas un mínimo de cinco veces.
  - b.- Secado térmico. Secado de los lodos por contacto directo o indirecto con gases a mayor temperatura para reducir el contenido de humedad de los lodos a un 10% como máximo. La temperatura de las partículas de los lodos deberá exceder los 80°C o bien la temperatura de los gases en contacto con los lodos, en el punto en que los lodos dejan el secador, deberá exceder los 80°C.
  - c.- Tratamiento con calor. Los lodos en estado líquido se calientan a una temperatura de 180 °C o más por 30 minutos, como mínimo.
  - d.- Digestión Aeróbica Termofílica. Los lodos en estado líquido son agitados con aire u oxígeno para mantener las condiciones aeróbicas con un tiempo medio de residencia de 10 días a una temperatura entre 55°C y 60°C.
  - e.- Irradiación con haces de electrones. Los lodos son irradiados con haces de electrones de alta energía provenientes de un acelerador de electrones, con una dosis mínima de 10 kGy (1,0 megarad) a temperatura ambiente (20°C).
  - f.- Irradiación con rayos Gamma. Los lodos son irradiados con rayos Gam-



ma de ciertos isótopos, tal como Cobalto 60 o Cesio 137, con una dosis mínima de 10 kGy (1,0 megarad), a temperatura ambiente (20°C).

- g.- Pasteurización. Los lodos se mantienen por sobre los 70°C por un período superior a 30 minutos.
- h.- Tratamiento alcalino, mediante acondicionamiento con cal. El pH del lodo es elevado a niveles por sobre 12 durante un período no inferior a 72 horas. Durante dicho período la temperatura del lodo deberá ser superior a 52°C por un período no inferior a 12 horas. Adicionalmente, después de transcurridas 72 horas, el lodo deberá secarse al aire hasta obtener un contenido de sólidos totales de 50% o más.
- i.- Tratamientos térmicos según determinadas combinaciones de tiempo y temperatura. Se reconocen 4 combinaciones de regímenes tiempo - temperatura aceptables. Cada una de ellas considera el porcentaje de sólidos contenidos en el lodo y los parámetros operacionales del proceso de tratamiento. El tratamiento cualquiera sea este, importa que los lodos deben mantenerse a una cierta temperatura por un período de contacto mínimo, el que se determina conforme a las siguientes ecuaciones:

$$D = 131.700.000/100,14 T$$

Donde:

D = Tiempo de contacto mínimo, en días

T = Temperatura, en grados Celsius.

Cuando se cumpla alguna de las condiciones que a continuación se detallan:

- i.1) El contenido de sólidos en los lodos sea mayor o igual a 7%, la temperatura de los lodos no sea inferior a 50 °C y el tiempo de contacto mínimo sea de 20 minutos, excepto en los casos cubiertos por la alternativa i.2);
- i.2) El contenido de sólidos en los lodos sea mayor o igual a 7%, la temperatura de los lodos no sea inferior a 50 °C y los lodos estén constituidos por partículas pequeñas que se calientan por medio de gases o líquidos inmiscibles, el tiempo de contacto mínimo será de 15 segundos;
- i.3) El contenido de sólidos en los lodos sea menor al 7% y los lodos sean tratados en procesos con un tiempo de contacto que va entre 15 segundos y 30 minutos.

Alternativamente, cuando el contenido de sólidos en los lodos sea menor al 7% y la temperatura de los lodos no sea inferior a 50 °C, y sean tratados en procesos con tiempo de contacto mayor o igual a 30 minutos, se aplicará la ecuación:

$$D = 50.070.000/100,14 T$$

Donde:

D = Tiempo de contacto mínimo, en días

T = Temperatura, en grados Celsius.

- j.- Un proceso de tratamiento equivalente, cuyo uso sea previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria.

**Artículo 8°.** Se considerarán lodos Clase B aquellos que cumplan con los siguientes requisitos, adicionalmente al cumplimiento de la reducción de la atracción de vectores: la media geométrica del contenido de coliformes fecales, producto del análisis de un número de muestras no inferior a siete, tomadas al momento de su uso o de su eliminación, debe ser menor que 2.000.000 NMP por gramo de sólidos totales, en base materia seca.

Se podrá demostrar el cumplimiento del requisito señalado en el inciso anterior mediante la aprobación por la Autoridad Sanitaria de las condiciones de operación de uno de los procesos de higienización señalados a continuación.

- a.- Digestión Aeróbica. Los lodos se agitan con aire u oxígeno para mantener condiciones aeróbicas durante un tiempo medio de retención celular específico a una temperatura específica. El tiempo de residencia deberá ser mínimo 40 días y máximo 60 días, y la temperatura deberá ser mínimo 20°C en el caso de 40 días de residencia y de 15°C en el caso de 60 días. La variación del tiempo de residencia entre los 40 y 60 días, admitirá la variación de la temperatura mínima en una proporción equivalente.
- b.- Secado al aire. Procesos de secado sobre una cama de arena o en piscinas de poca profundidad. El proceso de secado debe comprender un tiempo mínimo de tres meses, durante dos de los cuales la temperatura ambiente debe ser superior a 0°C. El tiempo máximo de secado será de seis meses.
- c.- Digestión Anaeróbica. Los lodos son tratados en ausencia de aire, con un período de residencia medio y una temperatura específica. Los valores del tiempo de residencia medio y temperatura serán de 15 días entre 35°C a 55°C o de 60 días a 20°C.
- d.- Compostaje. Usando ya sea el método de compostaje confinado, pilas aireadas estáticas o pilas de volteo, la temperatura mínima de los lodos debe elevarse a 40°C o más y mantenerse por 5 días. Durante 4 horas en el período de cinco días la temperatura del compost deberá exceder los 55° C.
- e.- Estabilización con cal. Procedimiento en el cual se agrega cal, viva o apagada, para elevar el pH de los lodos a 12 durante un período no inferior a dos horas.
- f.- Un proceso de tratamiento equivalente, cuyo uso sea previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria.

### **TÍTULO III**

#### **Del Manejo Sanitario de Lodos**

**Artículo 9°.** Toda planta de tratamiento de aguas servidas deberá contar con un proyecto de ingeniería, que deberá ser aprobado por la Autoridad Sanitaria, que

deberá dar cuenta del almacenamiento, tratamiento, transporte, disposición final y de los aspectos sanitarios de la aplicación de los lodos al suelo. Dicho proyecto deberá ser elaborado por un profesional idóneo del área correspondiente.

Sin perjuicio de que se contemple la eliminación de los lodos a través de terceros, el generador será responsable por la eliminación adecuada de estos residuos, debiendo garantizar su eliminación en el caso de que dichos terceros se vean impedidos de eliminarlos adecuadamente.

Previo a su entrada en operación, las instalaciones diseñadas para el manejo de lodos comprendidas en el proyecto de ingeniería deberán contar con Autorización Sanitaria de funcionamiento.

**Artículo 10º.** Dicho proyecto, que contemplará el manejo de los lodos que se generan en las distintas unidades que conforman la planta de tratamiento de aguas servidas, deberá garantizar que no existirán riesgos para la salud de la población y para el medio ambiente, e incluirá al menos los siguientes aspectos:

- a.- Descripción de los procesos en los que se generan lodos, cuantificación y caracterización de los lodos generados y clasificación sanitaria de los lodos tratados.
- b.- Diseño de todas las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y/o dar disposición final a los lodos generados durante toda la vida útil prevista de la planta de tratamiento. Los períodos de permanencia que se consideran en el diseño de toda unidad, equipo y tratamiento de los lodos deberán ser los mínimos necesarios para su correcta operación y para evitar que se generen problemas de olores.
- c.- Identificación y definición de un Programa de Control de Parámetros Críticos de la Operación del Sistema de Manejo de Lodos, que deberá prevenir la emanación de malos olores y en general la ocurrencia de eventos que pongan en riesgo la salud de las personas o al medio ambiente. Este programa incluirá el control de la eliminación de los lodos, incluso en los casos en que esta etapa sea ejecutada a través de terceros.
- d.- Plan de Contingencia que deberá considerar todas las medidas necesarias para dar cuenta del resultado del Programa de Control de Parámetros Críticos de la Operación del Sistema de Manejo de Lodos y de cualquier falla o desperfecto de las unidades, equipos o componentes de dicho Sistema que pueda tener como resultado riesgos para la salud, el medio ambiente o el bienestar de la población.

Cualquier modificación de proyecto requiere de la aprobación de la Autoridad Sanitaria.

**Artículo 11º.** El almacenamiento de lodos crudos en una planta de tratamiento de aguas servidas por períodos superiores a los necesarios para la alimentación del proceso de estabilización, de acuerdo a lo definido en el proyecto, sólo se podrá realizar en casos de problemas operativos en el tratamiento de lodos. El proyecto deberá contemplar para este tipo de emergencias las medidas nece-

sarias para que el almacenamiento se realice en condiciones que garanticen un adecuado control de la emanación de gases y olores, la infiltración de líquidos y la proliferación de vectores. En el caso de ocurrir una de estas emergencias, el operador deberá dar aviso a la Autoridad Sanitaria competente en un plazo no superior a 24 horas, la que conforme a sus facultades establecerá el plazo en que este almacenamiento excepcional podrá ser llevado a cabo.

**Artículo 12°.** Sólo se permitirá el almacenamiento en la planta de tratamiento de aguas servidas de lodos estabilizados en cantidades inferiores a 40 toneladas y por un plazo máximo de siete días. Los lodos deberán ser eliminados de acuerdo a lo aprobado por la Autoridad Sanitaria en el proyecto.

El diseño y operación del sitio de almacenamiento de lodos estabilizados deberá garantizar que no existirán riesgos para la salud, el bienestar de la población y el medio ambiente, debiendo considerar un sistema de impermeabilización y de control de gases y olores.

El sistema de impermeabilización a que se hace referencia en el párrafo precedente debe impedir el escape o migración de líquidos, lateral y de fondo, y deberá consistir en una lámina sintética de polietileno de baja densidad de al menos 0,76 mm de espesor instalada sobre una capa de arcilla de espesor no inferior a 30 cm y una conductividad hidráulica no superior a 10<sup>-7</sup> cm/s u otro sistema aprobado por la Autoridad Sanitaria que asegure igual o superior impermeabilidad.

**Artículo 13°.** Los lodos clase B podrán ser almacenados en cantidades hasta 35 toneladas y por un plazo máximo de 7 días sin restricciones adicionales.

El almacenamiento de lodos clase B en cantidades y plazos superiores a los señalados en el párrafo anterior se debe realizar cumpliendo las exigencias para un mono-relleno, señaladas en el artículo 17, o a través de un sistema de confinamiento que asegure que se controlan la generación de olores, la atracción de vectores y la migración de líquidos al suelo.

El plazo máximo de permanencia de lodos clase B en el predio previo a su incorporación al suelo es de 15 días.

**Artículo 14°.** Las unidades de almacenamiento, tratamiento y disposición final de lodos deberán diseñarse de manera que controlen la infiltración de líquidos hacia aguas subterráneas y su escurrimiento hacia cursos o masas de aguas superficiales. Así mismo, dichas unidades deberán ser diseñadas de forma tal que se controle el ingreso de escorrentías superficiales a dichas unidades.

**Artículo 15°.** El transporte de lodos deberá realizarse en vehículos completamente estancos y cerrados que impidan escurrimientos, derrames y la emanación de olores durante su traslado.

El transporte de lodos que cumplan con los requisitos para lodos clase A o B, de acuerdo a lo señalado en los artículos 7 y 8 del presente Reglamento, y que presenten una humedad igual o inferior a 85%, podrá realizarse en recipientes

cubiertos en condiciones que impidan el escurrimiento, el derrame o la emisión del material particulado durante el mismo.

**Artículo 16º.** En rellenos sanitarios sólo se podrá disponer lodos de las clases A y B, para lo cual se requerirá de una autorización sanitaria que permita disponer dichos lodos conjuntamente con los residuos domiciliarios.

La aprobación del respectivo proyecto estará sujeta a que el diseño y la operación del relleno sanitario garanticen que la disposición de lodos no afectará su estabilidad, todo ello sin perjuicio del cumplimiento de la reglamentación sanitaria vigente sobre rellenos sanitarios.

La cantidad de lodos a disponer diariamente en un relleno sanitario no deberá ser superior a un 6% del total de los residuos dispuestos diariamente, pudiendo autorizarse, en condiciones técnicas justificadas, hasta un 8%.

La humedad media diaria del lodo a disponer no deberá superar el 70%, con un máximo de 75% por muestra. En caso de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas con una capacidad de hasta 30.000 habitantes, la humedad media diaria del lodo no debe superar el 75%, con un máximo de 80% por muestra.

**Artículo 17º.** En mono-rellenos para lodos sólo se podrán disponer lodos que cumplan con los criterios de estabilización señalados en el artículo 6 del presente Reglamento.

Los mono-rellenos para lodos podrán ser proyectados como instalaciones anexas a las plantas de tratamiento de aguas servidas o rellenos sanitarios, o independientes de éstos.

Sin perjuicio de la reglamentación sanitaria vigente aplicable a la disposición final de residuos sólidos, los proyectos de mono-rellenos para lodos deberán considerar un sistema de impermeabilización y de control de gases y olores.

Durante la operación del mono-relleno se requerirá del recubrimiento diario de los lodos, pudiendo la Autoridad Sanitaria exigir una mayor frecuencia si se generan problemas de olores durante la operación del sitio.

Asimismo, en aquellos mono-rellenos que se encuentren en operación según lo prescrito en el párrafo precedente, la Autoridad Sanitaria podrá autorizar una frecuencia menor de recubrimiento de los lodos. Para estos efectos, el titular del mono-relleno deberá presentar una solicitud a dicha Autoridad en la que se adjunte una justificación técnica que se base, entre otros, en antecedentes operacionales de la instalación. En todo caso, la Autoridad Sanitaria, en la respectiva autorización, deberá establecer los requerimientos que deberá cumplir el mono-relleno, incluida la disponibilidad de material de cobertura y de maquinaria, para asegurar el recubrimiento inmediato de los lodos en caso de detectarse problemas de emanación de olores molestos, de proliferación de vectores o ante condiciones climáticas o ambientales no consideradas en los antecedentes de la solicitud presentada a la Autoridad Sanitaria.

**Artículo 18°.** La Autoridad Sanitaria podrá liberar de las obligaciones señaladas en este título a los operadores de plantas de tratamiento de aguas servidas con una capacidad inferior a 2.500 habitantes equivalente o que generen hasta 100 kg. de lodos base materia seca al día.

## **TÍTULO IV**

### **De la Aplicación de Lodos al Suelo**

**Artículo 19°.** Previo a la aplicación de lodos al suelo, el generador deberá elaborar un Plan de Aplicación de lodos al suelo, en adelante Plan de Aplicación. El generador deberá definir la duración de su Plan de Aplicación, que en ningún caso será superior a un año. El generador deberá presentar el Plan de Aplicación, así como sus modificaciones, al menos un mes antes del inicio de su aplicación, a la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero y a la Secretaría Regional Ministerial de Salud en formato papel o a través del sistema de información en línea que al efecto dichas Autoridades Competentes pondrán a disposición de los generadores. El generador será el responsable del cumplimiento de los requisitos y condiciones técnicas que contemple dicho Plan, el cual deberá contener, además de los datos que identifiquen al generador, para cada predio o potrero donde se efectuará la aplicación, en forma individual, la siguiente información:

- 1.- Antecedentes del área de aplicación y su representación en un plano georeferenciado a escala de detalle que incluya las distancias a áreas residenciales, viviendas individuales y fuentes de agua potable, así como:
  - a) Mapa básico de suelos caracterizados por unidades homogéneas.
  - b) Superficie del área de aplicación.
  - c) Pendiente (expresada como porcentaje).
  - d) Profundidad efectiva del suelo.
- 2.- Caracterización físico-química del suelo receptor de lodo:
  - a) pH
  - b) Conductividad eléctrica
  - c) Clase textural del suelo
  - d) Porcentaje de arena en suelos de textura gruesa
  - e) Materia orgánica (expresados como porcentaje)
  - f) Contenido total de los metales pesados en el suelo receptor de lodo, señalados en la Tabla 1 (expresados como mg/kg en base materia seca).
- 3.- Cantidades de los lodos a aplicar anualmente
- 4.- Caracterización de los lodos:
  - a) Clasificación sanitaria de los lodos (A o B)
  - b) Contenido total de los metales pesados señalados en la Tabla 2 (expresados como mg/kg. en base materia seca)
  - c) Materia Orgánica (expresados como porcentaje)

- d) Contenido de humedad (expresados como porcentaje)
- e) Conductividad eléctrica
- f) pH

5.- Manejo agronómico:

- a) Técnica de incorporación del lodo al suelo
- b) Frecuencia de aplicación.
- c) Época de aplicación
- d) Tasa de aplicación
- e) Especie a sembrar o plantar
- f) Fecha de siembra o plantación
- g) Fecha de cosecha o aprovechamiento.
- h) Medidas técnicas especiales: En suelos degradados se deberán establecer las medidas técnicas especiales que permitan controlar la erosión hídrica del suelo.
- i) En caso de lodos con una humedad superior a 70%, además de lo señalado anteriormente, se deberá presentar las técnicas, maquinaria y/o medidas especiales de aplicación.

**Artículo 20º.** El área de aplicación deberá cumplir con los siguientes requisitos sanitarios:

- a.- Estar ubicada a más de 300 metros de conjuntos de viviendas, como villorrios, pueblos y ciudades, y de hospitales, locales de expendio de alimentos, escuelas y otros establecimientos similares. Sin perjuicio de lo anterior, la distancia a viviendas aisladas deberá ser superior a 100 metros.
- b.- Estar ubicada a más de 300 metros de una captación de agua subterránea para agua potable. En caso de acuíferos vulnerables (por ejemplo, napas ubicadas a bajas profundidades, altas permeabilidades, etc.) la Autoridad Sanitaria podrá determinar radios mayores.
- c.- Estar ubicada fuera de una franja contigua al punto de captación de aguas superficiales para agua potable, de una longitud de 1000 metros aguas arriba del punto de captación y 200 metros aguas abajo, y un ancho de 500 metros.
- d.- Disponer de una restricción al acceso de animales y personas para evitar riesgos sanitarios (cercos, señalética, etc.).

**Artículo 21º.** Sólo se podrá aplicar lodos a sitios que no presenten algunas de las siguientes condiciones y características:

- a.- Suelo con contenido de arena igual o superior a un 70% que se encuentre en zonas de precipitaciones media anual superiores a 100 mm.
- b.- pH inferior a 5.
- c.- Pendiente superior a 15%. En los casos de suelos con pendiente superior a 15%, y con presencia de cobertura vegetal arbustiva o arbórea, se podrá realizar aplicación localizada, sistema que deberá ser descrito en el Plan de Aplicación.

- d.- Suelos saturados con agua la mayor parte del tiempo, por ejemplo, vegas, bofedales y suelos “ñadis”.
- e.- Suelos cuya napa freática se encuentre a menos de 1 metro de profundidad, sitios en los cuales se genere un efecto de napa colgante.
- f.- Suelos cubiertos con nieve.
- g.- Suelos ubicados a menos de 15 metros de las riberas de ríos y lagos.
- h.- Suelos ubicados a menos de 15 metros de un área que cuente con recursos para bebida animal.
- i.- Suelos con riesgo de inundación.

**Artículo 22°.** Las concentraciones máximas de metales pesados que pueden contener los suelos receptores previo a la aplicación de lodos se presentan en la Tabla 1.

**Tabla 1. Concentraciones máximas de metales en suelo receptor**

| Metal    | Concentración máxima en mg/kg suelo (en base materia seca) <sup>1</sup> |        |               |
|----------|---|--------|---------------|
|          | Macrozona norte   |        | Macrozona sur |
|          | pH>6,5  | pH≤6,5 | pH>5          |
| Arsénico | 20  | 12,5   | 10            |
| Cadmio   | 2   | 1,25   | 2             |
| Cobre    | 150   | 100    | 75            |
| Mercurio | 1,5   | 1      | 1             |
| Níquel   | 112   | 50     | 30            |
| Plomo    | 75  | 50     | 50            |
| Selenio  | 4   | 3      | 4             |
| Zinc     | 175   | 120    | 175           |

<sup>1</sup> Concentraciones expresadas como contenidos totales.

**Artículo 23°.** En aquellos suelos que cumplan los requisitos establecidos en la tabla 1, la tasa máxima de aplicación de lodos al suelo es 90 Ton/ha por año (base materia seca).

En aquellos suelos que posean una mayor concentración de metales pesados a las señaladas en la tabla 1 sin haber sido receptores de lodo, se permitirá sólo una aplicación de una tasa máxima de 30 ton/ha.

**Artículo 24°.** Sólo se podrán aplicar al suelo lodos de las clases A y B provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas que cuentan con un proyecto aprobado por la Autoridad Sanitaria. Estos lodos deberán cumplir con la concentración máxima de metales señalados en la Tabla 2.



**Tabla 2. Concentraciones máximas de metales en lodos para aplicación al suelo**

| Metal     | Concentración máxima en mg/kg. de sólidos totales (base materia seca) <sup>1</sup> |  |
|-----------|--|--|
|           | Suelos que cumplen los requisitos establecidos en este título                      | Suelos degradados que cumplen los requisitos establecidos en este título |
| Arsénico  | 20   | 40   |
| Cadmio*   | 8  | 40   |
| Cobre     | 1000   | 1200   |
| Mercurio* | 10   | 20   |
| Níquel    | 80   | 420  |
| Plomo*    | 300  | 400  |
| Selenio*  | 50   | 100  |
| Zinc      | 2000   | 2800   |

<sup>1</sup> Concentraciones expresadas como contenidos totales.

Cuando las concentraciones totales de cadmio, mercurio, plomo y selenio superen los valores de 20, 4, 100 y 20 mg/kg. respectivamente, se deberá demostrar que estos lodos no son peligrosos de acuerdo a lo establecido en el DS 148/2003 del Ministerio de Salud.

El compost producido con lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas servidas deberá cumplir las exigencias establecidas en el presente Título.

**Artículo 25°.** En suelos destinados a cultivos hortícolas o frutícolas menores, que estén en contacto directo con el suelo y que se consuman normalmente sin proceso de cocción, los lodos clase B deberán aplicarse con a lo menos 12 meses de antelación a la siembra. Prohíbese la aplicación de lodos durante el ciclo vegetativo de estos cultivos.

En praderas y cultivos forrajeros, podrá procederse al pastoreo o a la cosecha sólo transcurrido 30 días desde la última aplicación de lodos clase B.

En suelos de uso forestal la aplicación de lodos clase B podrá efectuarse solo si se cuenta con un control de acceso al área durante los 30 días posteriores a la aplicación.

**Artículo 26°.** Para su aplicación, los lodos deberán ir acompañados de una ficha técnica que deberá contener a lo menos la siguiente información:

- a.- Una advertencia de que el lodo en caso de no ser aplicado en forma apropiada, puede afectar en forma negativa las características físicas del suelo, la calidad de las aguas y del aire o los cultivos;
- b.- La tasa máxima de aplicación del lodo de acuerdo a lo establecido el artículo 23;
- c.- Clasificación del lodo (clase A o B);
- d.- Concentración en el lodo de los metales pesados señalados en la Tabla 2;
- e.- Técnica aplicada respecto de la reducción de atracción de vectores y forma de aplicación de los lodos al suelo.

## TÍTULO V

### De los Procedimientos de Medición y Control

#### Párrafo 1

#### Del Sistema de Medición

**Artículo 27°.** Los lodos que se depositen en un mono-relleno, deberán contar con análisis de la reducción de atracción de vectores, de acuerdo a lo señalado en el artículo 17°. Asimismo, los lodos con destino a un relleno sanitario, deberán contar con análisis de reducción de atracción de vectores, de la presencia de patógenos y del contenido de humedad, de acuerdo a lo señalado en el artículo 16°. El Ministerio de Salud determinará los requisitos que deberán cumplir los laboratorios que presten servicios para efectuar los análisis mencionados.

Los lodos con destino a la aplicación al suelo, deberán contar con una caracterización, de acuerdo a lo señalado en el artículo 19° letra d). El suelo receptor deberá contar con la caracterización mencionada en el artículo 19° letra b).

El Servicio Agrícola y Ganadero, en ejercicio de sus facultades legales, establecerá un sistema para la validación de los análisis y mediciones que efectúen los laboratorios que presten los servicios de caracterización mencionados.

Los análisis de lodos deben realizarse con la frecuencia señalada en la Tabla 3, considerando la estacionalidad y de acuerdo al programa de control de parámetros críticos señalado en el artículo 10° letra c).

**Tabla 3. Frecuencia de análisis a efectuar a los lodos**

| Cantidad de lodos, en ton/año, base materia seca | Frecuencia mínima de análisis |
|--|-------------------------------|
| 0 - <300   | Anual                         |
| 300 - < 1.500                                    | Trimestral                    |
| 1.500 - 15.000                                   | Bimensual                     |
| Mayor a 15.000                                   | Mensual                       |

**Artículo 28°.** Antes de cada aplicación de lodos al suelo deberá efectuarse un análisis de suelo de acuerdo a un Protocolo de Toma de Muestras de Suelos establecido por el SAG.

La identificación de los parámetros que indican los grados de limitación del suelo, se deberá basar en la “Pauta para Estudio de Suelos (SAG)”.

**Artículo 29°.** El Ministerio de Salud establecerá los procedimientos y metodologías de determinación de las características sanitarias de lodos. El Servicio Agrícola y Ganadero establecerá los procedimientos y metodologías de determinación de las características fisicoquímicas de los lodos y del suelo.

## **Párrafo 2** **Del Seguimiento Ambiental**

**Artículo 30°.** Todo generador de lodos regulado por este decreto, debe presentar anualmente, en el mes de enero, a la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero y a la Secretaría Regional Ministerial de Salud, en formato papel o a través del sistema de información que para éstos efectos dichas Autoridades Competentes pondrán a disposición de los generadores, un Informe técnico respecto del cumplimiento en el año calendario anterior de las exigencias establecidas en este reglamento. El informe técnico a presentar debe explicitar la siguiente información en forma procesada:

- a.- Cantidad de lodos generados y su destino
- b.- Cantidad de lodos aplicados por predio o potrero
- c.- Los resultados de las mediciones realizadas
- d.- El resumen de las situaciones anormales de funcionamiento y las medidas aplicadas.

La información base, que sustenta los Informes técnicos, así como los Planes de Aplicación, deben formar parte de un archivo, el cual debe estar disponible en las instalaciones generadoras de lodos reguladas por este decreto a lo menos por 2 años.

El sistema de información en línea, en el cual los generadores podrán presentar a las autoridades competentes la información requerida por los artículos 19° y 30° del presente Reglamento, será desarrollado de manera coordinada por dichas Autoridades con la colaboración de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

**Artículo 31°.** Anualmente, el Ministerio de Salud y el Servicio Agrícola y Ganadero deberán enviar un Informe Anual a la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Dicho informe deberá ir acompañado con la siguiente información relativa a la fiscalización y cumplimiento del reglamento:

- a.- Identificación de las instalaciones sometidas a control bajo este reglamento.
- b.- Número de inspecciones realizadas a las instalaciones sometidas a control.
- c.- Número de inspecciones realizadas a los predios y potreros donde se han aplicado lodos.
- d.- Principales dificultades encontradas en la implementación del reglamento.
- e.- Resumen de la situación de cumplimiento del reglamento.

Dicha información será utilizada por CONAMA para realizar un seguimiento a la implementación del reglamento y evaluar sus necesidades de modificación y para alimentar los registros del sistema nacional de información ambiental conforme al artículo 70 letra d) de la ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente.

## TÍTULO VI

### De la Fiscalización

**Artículo 32°.** La fiscalización del cumplimiento de lo dispuesto en el presente reglamento corresponderá a las Secretarías Regionales Ministeriales de Salud y a las Direcciones Regionales del Servicio Agrícola y Ganadero.

En especial corresponderá a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva la fiscalización del cumplimiento de las exigencias de los artículos 9 a 18, ambos inclusive, 20 y 25.

**Artículo 33°.** Las infracciones a las disposiciones del presente reglamento serán sancionadas por las autoridades competentes en conformidad a la ley. Sin perjuicio de lo anterior, la Autoridad Sanitaria sancionará, en lo que corresponda, los incumplimientos al presente reglamento en conformidad con lo establecido en el Libro X del Código Sanitario.

## TÍTULO VII

### De la Vigencia

**Artículo 34°.** El presente decreto entrará en vigencia 180 días después de su publicación en el Diario Oficial.

### DISPOSICIONES VARIAS

**Artículo 35°.** Déjase sin efecto el DS N° 70, de 2005, y el DS N° 123, de 2006, ambos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, los cuales no fueron tramitados ni publicados, y procédase a su archivo.

### ARTÍCULOS TRANSITORIOS

**Artículo Primero.** Los generadores de lodos de instalaciones que se encuentren en operación al momento de entrada en vigencia del presente decreto, tendrán un plazo de seis meses para presentar ante la Autoridad Sanitaria competente un Proyecto de Ingeniería, conforme lo dispuesto en el artículo 9°.

**Artículo Segundo.** Salvo casos especiales calificados por la Autoridad Sanitaria, mediante resolución fundada, los generadores de lodos de instalaciones que se encuentren en operación al momento de entrada en vigencia del presente decreto, tendrán el plazo de un año para dar cumplimiento a todas las obligaciones que emanan del reglamento.

## **DECRETO QUE ESTABLECE NORMAS DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS INDUSTRIALES LÍQUIDOS A SISTEMAS DE ALCANTARILLADO**

Decreto Supremo N° 609, de 1998, del Ministerio de Obras Públicas<sup>15</sup>

---

**Artículo primero.** Establécese la siguiente norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, cuyo texto es el siguiente:

### **1. Objetivos de Protección Ambiental y Resultados Esperados**

- 1.1 La presente norma de emisión tiene como objetivo mejorar la calidad ambiental de las aguas servidas que los servicios públicos de disposición de éstas vierten a los cuerpos de agua terrestres o marítimos mediante el control de los contaminantes líquidos de origen industrial, que se descargan en los alcantarillados. Con lo anterior se logra que los servicios públicos de disposición de aguas servidas dispongan aguas residuales con un bajo nivel de contaminación, protegiendo así los cuerpos de agua receptores. Corresponderá a la norma que regula las descargas de residuos líquidos a las aguas superficiales determinar la calidad del efluente del servicio público de disposición de aguas servidas.
- 1.2 Asimismo la presente norma está orientada a proteger y preservar los servicios públicos de recolección y disposición de aguas servidas mediante el control de las descargas de residuos industriales líquidos, que puedan producir interferencias con los sistemas de tratamiento de aguas servidas, o dar lugar a la corrosión, incrustación, u obstrucción de las redes de alcantarillado o a la formación de gases tóxicos o explosivos en las mismas, u otros fenómenos similares. Esta norma, al proteger los sistemas de recolección de aguas servidas, evita que los contaminantes transportados por éstos puedan eventualmente ser liberados sin tratamiento, al medio ambiente urbano (calles, suelo, aire entre otros), por efecto de roturas u obstrucciones del sistema, pudiendo afectar la calidad de éste, y la salud de las personas.

### **2. Disposiciones Generales**

- 2.1 La presente norma de emisión establece los límites máximos de contaminantes permitidos para residuos industriales líquidos, descargados por establecimientos industriales a los servicios públicos de recolección de aguas servidas de tipo separado o unitario.

---

15 Publicado en el Diario Oficial el 20 de julio de 1998.

- 2.2 La norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional.
- 2.3 Los residuos industriales líquidos no podrán contener sustancias radiactivas, corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o inflamables, sean éstas sólidas, líquidas, gases o vapores, y otras de carácter peligroso en conformidad a la legislación y reglamentación vigente.
- 2.4 Con el propósito de lograr una efectiva reducción de los contaminantes provenientes de los establecimientos industriales, no se debe usar como procedimiento de tratamiento la dilución de los residuos industriales líquidos con aguas ajenas al proceso industrial, incorporadas sólo con el fin de reducir las concentraciones. Para estos efectos, no se consideran aguas ajenas al proceso industrial las aguas servidas provenientes del establecimiento industrial.
- 2.5 Los sedimentos, lodos y/o sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de residuos industriales líquidos no deben disponerse en cuerpos receptores o en servicios públicos de recolección de aguas servidas y su disposición final debe cumplir con las normas legales vigentes en materia de residuos sólidos.
- 2.6 El volumen de descarga diario, VDD (m<sup>3</sup>/día) no deberá afectar la operación normal del servicio público de recolección y tratamiento de aguas servidas. Su valor máximo corresponderá al indicado en el certificado de factibilidad otorgado por el prestador de servicios sanitarios.

### 3. Definiciones

- 3.1 Carga contaminante media diaria: Cuociente entre la masa o volumen de un parámetro y el número de días en que efectivamente se descargó el residuo industrial líquido al sistema de alcantarillado, durante un mes de máxima producción. Se expresa en gramos/día (para sólidos suspendidos, aceites y grasas, aluminio, boro, hidrocarburos, DBO<sub>5</sub>, arsénico, cadmio, cianuro, cobre, cromo total, como hexavalente, fósforo, manganeso, mercurio, níquel, nitrógeno amoniacal, plomo, sulfatos, sulfuro y zinc), en litros/día (para sólidos sedimentables).

La masa o volumen de un parámetro corresponde a la suma de las masas o volúmenes diarios descargados durante dicho mes. Se determina mediante el producto del volumen de descarga por la concentración de la muestra obtenida según lo establecido en el punto 6.3.1.

- 3.2 ELIMINADA
- 3.3 ELIMINADA
- 3.2 CIU: Clasificación Industrial Uniforme de Todas las Actividades Económicas, Informes Estadísticos, Serie M N° 4, Rev.2 (Publicación de las Naciones Unidas), Nueva York, 1969, o su equivalente.
- 3.3 DBO<sub>5</sub>: Demanda bioquímica de oxígeno a los 5 días y a 20 °C.
- 3.4 Establecimiento Industrial: Aquel en el que se realiza una actividad económica donde se produce una transformación de la materia prima o materiales

empleados, dando origen a nuevos productos, o bien en que sus operaciones de fraccionamiento, manipulación o limpieza, no produce ningún tipo de transformación en su esencia. Este concepto comprende industrias, talleres artesanales y pequeñas industrias que descargan afluentes con una carga contaminante media diaria, medida en condiciones de máxima generación de carga contaminante y antes de toda forma de tratamiento, superior al equivalente a:

- a) Si el establecimiento industrial descargare sus Riles a una red de alcantarillado, que correspondiese a un servicio sanitario con población abastecida inferior o igual a 100.000 habitantes, deberá dar cumplimiento a la presente norma, cuando sus descargas de residuos industriales líquidos tuvieren una carga media diaria superior al equivalente a las aguas servidas de una población de 100 personas, en uno o más de los parámetros señalados en la Tabla N° 1:

**Tabla N° 1. Caracterización de aguas servidas domésticas correspondiente a 100 habitantes (1).**

| Parámetros                  | Valor Característico | Carga Contaminante<br>100 Hab/Día |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Aceites y grasas            | 60 (mg/L)            | 960 (g/día)                       |
| Aluminio                    | 1 (mg/L)             | 16 (g/día) (2)                    |
| Arsénico                    | 0,05 (mg/L)          | 0,8 (g/día)                       |
| Boro                        | 0,75 (mg/L)          | 12,8 (g/día) (2)                  |
| Cadmio                      | 0,01 (mg/L)          | 0,16 (g/día)                      |
| Cianuro                     | 0,2 (mg/L)           | 3,2 (g/día)                       |
| Cobre                       | 1 (mg/L)             | 16 (g/día)                        |
| Cromo total                 | 0,1 (mg/L)           | 1,6 (g/día)                       |
| Cromo hexavalente           | 0,05 (mg/L)          | 0,8 (g/día)                       |
| DBO5                        | 250 (mg/L)           | 4.000 (g/día)                     |
| Fósforo                     | 5 (mg/L)             | 80 (g/día)                        |
| Hidrocarburos totales       | 10 (mg/L)            | 160 (g/día)                       |
| Manganeso                   | 0,3 (mg/L)           | 4,8 (g/día)                       |
| Mercurio                    | 0,001 (mg/L)         | 0,02 (g/día)                      |
| Níquel                      | 0,1 (mg/L)           | 1,6 (g/día)                       |
| Nitrógeno amoniacal         | 50 (mg/L)            | 800 (g/día)                       |
| pH                          | 6-8                  | 6-8(3)                            |
| Plomo                       | 0,2 (mg/L)           | 3,2 (g/día)                       |
| Poder espumógeno            | 5 mm                 | 5 mm(3)                           |
| Sólidos sedimentables       | 6 ml/L 1 h           | 6 ml/L 1 h(3)                     |
| Sólidos suspendidos totales | 220 (mg/L)           | 3.520 (g/día)                     |
| Sulfatos (disueltos)        | 300 (mg/L)           | 4.800 (g/día)                     |
| Sulfuro                     | 3 (mg/L)             | 48 (g/día)                        |
| Temperatura                 | 20° C                | 20° C (3)                         |
| Zinc                        | 1 (mg/L)             | 16 (g/día)                        |

(1) Se considera una dotación de agua potable de 200 L/hab/día y un coeficiente de recuperación de 0,8.

(2) Si la concentración media del contaminante presente en la captación de agua del establecimiento industrial (distribuida por el prestador de servicio sanitario o de fuente propia) es mayor al indicado en la tabla, la carga contaminante de 100 personas se calculará considerando la concentración presente en la captación.

(3) Expresados en valor absoluto y no en términos de carga.

- b) Si el establecimiento descargare sus Riles a una red de alcantarillado, que correspondiese a un servicio sanitario con población abastecida superior a 100.000 habitantes, deberá dar cumplimiento a la presente norma si sus descargas de residuos industriales líquidos tuvieran una carga media diaria superior al equivalente a las aguas servidas de una población de 100 personas, como se señala en la Tabla N° 1, excepto para los parámetros DBO5, fósforo, nitrógeno amoniacal y sólidos suspendidos que corresponderán a una población de 200 personas, como se indica a continuación:

**Tabla N° 2. Caracterización de parámetros orgánicos correspondiente a 200 habitantes (1)**

| Parámetros                  | Valor Característico | Carga Contaminante 200 Hab/día |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------------|
| DBO5                        | 250 (mg/L)           | 8.000 (g/día)                  |
| Fósforo                     | 5 (mg/L)             | 160 (g/día)                    |
| Nitrógeno amoniacal         | 50 (mg/L)            | 1.600 (g/día)                  |
| Sólidos suspendidos totales | 220 (mg/L)           | 7.040 (g/día)                  |

(1) Se considera una dotación de agua potable de 200 L/hab/día y un coeficiente de recuperación de 0,8.

3.5 Fuentes Existentes: Son los Establecimientos Industriales que disponen de Certificado de dotación de Servicios, con fecha previa a la entrada en vigencia de la presente norma.

3.6 Fuentes Nuevas: Son los Establecimientos Industriales que disponen de Certificado de dotación de Servicios, con fecha posterior a la entrada en vigencia de la presente norma.

3.7 Muestreo de autocontrol: Es el muestreo realizado directamente o por cuenta y cargo del establecimiento industrial destinado a controlar la calidad y cantidad de sus efluentes.

3.8 Prestador de Servicios Sanitarios: La empresa o entidad concesionaria de los servicios públicos de recolección y/o disposición de aguas servidas.

3.11 ELIMINADA

3.9 RIL - riles: Residuo(s) industrial(les) líquido(s) descargados por un establecimiento industrial.

3.10 Servicio público de disposición de aguas servidas: Aquel definido en el artículo 5° del D.F.L. N° 382, de 1988, Ley General de Servicios Sanitarios.

3.11 Servicio público de recolección de aguas servidas: Aquel definido en el artículo 5° del D.F.L. N° 382, de 1988, Ley General de Servicios Sanitarios.



3.12 Sistema de Tratamiento de Aguas Servidas, Planta de Tratamiento de Aguas Servidas: Conjunto de operaciones y procesos secuenciales físicos, químicos, biológicos, o combinación de ellos, naturales o artificiales, posibles de controlar, que se desarrollan en instalaciones diseñadas y construidas de acuerdo a criterios técnicos específicos para este tipo de obras y cuyo propósito es reducir la carga contaminante de las aguas residuales para adecuarla a las exigencias de descarga al cuerpo receptor. Bajo este concepto se incluyen, entre otros, lagunas de estabilización, lodos activados, y emisarios submarinos aprobados por la autoridad competente.

3.13 Superintendencia: La Superintendencia de Servicios Sanitarios.

3.17 ELIMINADA

3.18 ELIMINADA

#### 4. Límites Máximos Permitidos para las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a las Redes de Alcantarillado de los Servicios Públicos de Recolección de Aguas Servidas

4.1 Los límites máximos permisibles están referidos a unidades de concentración o valores absolutos, y corresponderán al valor promedio diario de la concentración del correspondiente contaminante o de la característica del efluente, según sea el caso, con excepción del pH y Temperatura cuyos límites se refieren a valores instantáneos.

4.2 Las descargas de efluentes que se efectúen a redes de alcantarillado que no cuenten con plantas de tratamiento de aguas servidas deberán cumplir con los límites establecidos en la Tabla N° 3:

**Tabla N° 3. Límites máximos permitidos para descargas de efluentes que se efectúen a redes de alcantarillado que no cuenten con plantas de tratamiento de aguas servidas**

| Parámetros            | Unidad | Expresión | Límite Máximo Permitido |
|-----------------------|--------|-----------|-------------------------|
| Aceites y grasas      | (mg/L) | A y G     | 150                     |
| Aluminio              | (mg/L) | Al        | 10 (1)                  |
| Arsénico              | (mg/L) | As        | 0,5                     |
| Boro                  | (mg/L) | B         | 4 (1)                   |
| Cadmio                | (mg/L) | Cd        | 0,5                     |
| Cianuro               | (mg/L) | CN        | 1                       |
| Cobre                 | (mg/L) | Cu        | 3                       |
| Cromo total           | (mg/L) | Cr        | 10                      |
| Cromo hexavalente     | (mg/L) | Cr +6     | 0,5                     |
| Hidrocarburos totales | (mg/L) | HC        | 20                      |
| Manganeso             | (mg/L) | Mn        | 4                       |
| Mercurio              | (mg/L) | Hg        | 0,02                    |
| Níquel                | (mg/L) | Ni        | 4                       |

| Parámetros            | Unidad   | Expresión | Límite Máximo Permitido |
|-----------------------|----------|-----------|-------------------------|
| pH                    | unidad   | pH        | 5,5-9,0                 |
| Plomo                 | mg/L)    | Pb        | 1                       |
| Poder espumógeno      | mm       | PE        | 7                       |
| Sólidos sedimentables | ml/L 1 h | S.D.      | 20                      |
| Sulfatos (disueltos)  | (mg/L)   | SO4-2     | 1.000 (2)               |
| Sulfuro               | (mg/L)   | S-2       | 5                       |
| Temperatura           | ° C      | T°        | 35                      |
| Zinc                  | (mg/L)   | Zn        | 5                       |

(1) Si la concentración media del contaminante presente en la captación de agua del establecimiento industrial (distribuida por el prestador de servicio sanitario o de fuente propia) fuere mayor a la indicada en la tabla, el límite máximo del contaminante presente en la descarga será igual a la concentración presente en la captación.

(2) Se aceptarán concentraciones entre 1.000 y 1.500 mg/L si se cumplen las siguientes condiciones:

a) pH = 8 -9;

b) temperatura del residuo industrial líquido [°C] ? temperatura de las aguas receptoras.

### 4.3 DEROGADO

4.3 Las descargas de efluentes que se efectúan a redes de alcantarillado que cuenten con plantas de tratamiento de aguas servidas deberán cumplir con los límites máximos señalados en la Tabla N° 4:

**Tabla N° 4. Límites máximos permitidos para descargas de efluentes que se efectúan a redes de alcantarillado que cuenten con plantas de tratamiento de aguas servidas**

| Parámetros            | Unidad | Expresión | Límite Máximo Permitido |
|-----------------------|--------|-----------|-------------------------|
| Aceites y grasas      | (mg/L) | A y G     | 150                     |
| Aluminio              | (mg/L) | Al        | 10 (1)                  |
| Arsénico              | (mg/L) | As        | 0,5                     |
| Boro                  | (mg/L) | B         | 4 (1)                   |
| Cadmio                | (mg/L) | Cd        | 0,5                     |
| Cianuro               | (mg/L) | CN        | 1                       |
| Cobre                 | (mg/L) | Cu        | 3                       |
| Cromo total           | (mg/L) | Cr        | 10                      |
| Cromo hexavalente     | (mg/L) | Cr +6     | 0,5                     |
| Hidrocarburos totales | (mg/L) | HC        | 20                      |
| Manganeso             | (mg/L) | Mn        | 4                       |
| Mercurio              | (mg/L) | Hg        | 0,02                    |
| Níquel                | (mg/L) | Ni        | 4                       |
| pH                    | unidad | pH        | 5,5-9,0                 |
| Plomo                 | mg/L)  | Pb        | 1                       |
| Poder espumógeno      | mm     | PE        | 7                       |

| Parámetros                  | Unidad   | Expresión | Límite Máximo Permitido |
|-----------------------------|----------|-----------|-------------------------|
| Sólidos sedimentables       | ml/L 1 h | S.D.      | 20                      |
| Sulfatos (disueltos)        | (mg/L)   | SO4-2     | 1.000 (2)               |
| Sulfuro                     | (mg/L)   | S-2       | 5                       |
| Temperatura                 | ° C      | T°        | 35                      |
| Zinc                        | (mg/L)   | Zn        | 5                       |
| DBO5                        | (mg/L)   | DBO5      | 300                     |
| Fósforo                     | (mg/L)   | P         | 10-15 (3)               |
| Nitrógeno amoniacal         | (mg/L)   | NH4+      | 80                      |
| Sólidos suspendidos totales | (mg/L)   | S.S.      | 300                     |

(1) Si la concentración media del contaminante presente en la captación de agua del establecimiento industrial (distribuida por el prestador de servicio sanitario o de fuente propia) fuere mayor a la indicada en la tabla, el límite máximo del contaminante presente en la descarga será igual a la concentración presente en la captación.

(2) Se aceptarán concentraciones entre 1.000 y 1.500 mg/L cuando se cumplan las siguientes condiciones:

a) pH = 8 -9;

b) temperatura del residuo industrial líquido (°C) ? temperatura de las aguas receptoras.

(3) El elemento Fósforo tendrá límite máximo permitido de 15 mg/L. En aquellos riles descargados en sistemas de alcantarillado cuya disposición final se efectúa a un afluente de un lago, a un lago, laguna o embalse, sean estas últimas naturales o artificiales, este parámetro tendrá límite máximo permitido de 10 mg/L.

#### 4.5 DEROGADO

4.4 Los establecimientos industriales que descarguen su efluente en una red de alcantarillado que cuente con planta de tratamiento de aguas servidas autorizada para aplicar cargo tarifario, podrán solicitar al prestador de servicios sanitarios de quien reciben el servicio de recolección de aguas servidas, autorización para descargar efluentes con una concentración media diaria superior a los valores máximos permitidos en la Tabla N° 4, respecto de los contaminantes DBO5, fósforo, nitrógeno amoniacal y sólidos suspendidos totales. La excedencia convenida respecto de alguno, algunos o la totalidad de los contaminantes señalados, será una modalidad válida de cumplimiento de la Tabla N° 4, por parte del establecimiento autorizado.

Si el prestador accediere a esta solicitud, deberá celebrarse por escrito un convenio entre el establecimiento industrial y el prestador, que contendrá, sin perjuicio de lo que las partes libremente convengan, la expresa mención del límite máximo de concentración admisible para cada uno de los contaminantes sometidos a tolerancia. El precio a que haya lugar por la tolerancia a que alude el contrato será determinado conforme lo dispuesto en el inciso 2° artículo 21° del DFL MOP N°70, sobre fijación de Tarifas de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado.

A objeto de que la Superintendencia de Servicios Sanitarios ejecute la función fiscalizadora que le compete, deberá remitirse copia fiel e

íntegra del convenio, de los resultados del autocontrol efectuado por el establecimiento industrial y de los resultados del control que la empresa sanitaria realice en la descarga, en los plazos y condiciones que dicha Superintendencia establezca, mediante instrucciones que serán de cumplimiento obligatorio por las concesionarias de servicios sanitarios, así como por los establecimientos industriales que den cumplimiento a este decreto a través del convenio a que se refiere esta disposición.

## **5. Plazo de Cumplimiento de la Norma**

- 5.1 Las fuentes nuevas deberán cumplir con los requisitos de emisión establecidos en la presente norma a partir de su entrada en vigencia.
- 5.2 Las fuentes existentes deberán cumplir con los requisitos de emisión establecidos en la presente norma, en los siguientes plazos:
  - 5.2.1 Las fuentes existentes que descarguen a una red de alcantarillado que cuente con planta de tratamiento de aguas servidas al entrar en vigencia la presente norma, deberán cumplir con los requisitos de emisión establecidos en la Tabla N° 4, en el plazo de un (1) año contado desde el 19 de agosto de 1998.
  - 5.2.2 Las fuentes existentes que descargaren a una red de alcantarillado que, a la fecha de entrada en vigencia de esta norma, no cuente con planta de tratamiento de aguas servidas, deberán cumplir con los requisitos contemplados en la Tabla N° 3 de esta norma, en el plazo de ocho (8) años a contar de la fecha de entrada en vigencia. Lo anterior sólo tendrá aplicación hasta cuatro meses antes de la fecha en que la empresa sanitaria ponga en operación su planta de tratamiento de aguas servidas, momento en que el establecimiento industrial deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Tabla N° 4.
  - 5.2.3 ELIMINADO
- 5.3 Para efectos de lo señalado en el punto 5.2, la empresa sanitaria comunicará al establecimiento industrial si tiene contemplada la construcción de una planta de tratamiento de aguas servidas, y la fecha de su puesta en servicio, con a lo menos un (1) año de antelación, en la forma que establezca la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

## **6. Procedimientos de Medición y Control de los Parámetros**

- 6.1 El control de la presente norma se regirá por lo establecido en los artículos 11 B y siguientes de la Ley 18.902. Para tal efecto, las inspecciones que realice el ente fiscalizador y los muestreos de autocontrol deberán someterse a lo establecido en los puntos 6.2 y siguientes de la presente norma.
- 6.2 Consideraciones Generales para el Muestreo de Autocontrol.
  - 6.2.1 Los contaminantes a considerar en los análisis de las muestras serán los señalados a modo referencial en la Tabla N° 5, según la actividad económica

detallada en la Tabla N° 6. Sin perjuicio de lo anterior, la Superintendencia podrá adecuar las exigencias de información en conformidad a los antecedentes disponibles. Respecto de aquellas actividades económicas no incluidas en la Tabla N° 6, la Superintendencia podrá determinar los contaminantes a considerar en los análisis de las muestras, siempre que se encuentren contemplados en la presente norma. Tales consideraciones se contendrán en la resolución de Monitoreo que, en conformidad al artículo 11B de la Ley 18.902, le corresponde dictar a la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Tabla N° 5. Contaminantes según actividad económica

| CIUU  | CONTAMINANTE |    |      |      |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
|-------|--------------|----|------|------|-----|----|------|----|----|-----|----|----|------|---|----|----|--------|----|--------|-----|----|----|---|----|----|---|
|       | PH           | T° | S.S. | S.D. | AVG | HC | DB05 | As | Cd | CN- | Cu | Cr | Cr+6 | P | Hg | Ni | NH + 4 | Pb | SO -24 | S=2 | Zn | PE | B | Al | Mn |   |
| 11121 | *            |    | *    |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 11123 | *            | *  | *    |      | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 11124 | *            |    | *    |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 11125 | *            |    | *    |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 11127 | *            |    | *    |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 21001 |              | *  | *    | *    |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 22001 |              |    |      |      |     | *  | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 230** | *            | *  | *    | *    |     |    |      | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * | *  | *  |        | *  | *      | *   | *  |    |   |    |    | * |
| 290** |              |    | *    | *    |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 31111 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31112 | *            |    | *    |      | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31113 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31115 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31121 | *            | *  | *    |      | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31122 | *            | *  | *    |      | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31123 | *            |    | *    |      | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31131 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31132 | *            | *  | *    | *    |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 31133 | *            | *  | *    | *    |     |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31134 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31141 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31151 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 31152 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 31153 | *            |    | *    |      | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31154 | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31174 | *            | *  | *    | *    |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |
| 31181 | *            | *  | *    | *    |     |    | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |   |
| 31191 | *            |    | *    |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    | * |    |    |   |

| CIUU                 | CONTAMINANTE |    |      |      |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |
|----------------------|--------------|----|------|------|-----|----|------|----|----|-----|----|----|------|---|----|----|--------|----|--------|-----|----|----|---|----|----|
|                      | PH           | Tº | S.S. | S.D. | AyG | HC | DB05 | As | Cd | CN- | Cu | Cr | Cr+6 | P | Hg | Ni | NH + 4 | Pb | SO -24 | S=2 | Zn | PE | B | Al | Mn |
| 31211                | *            |    | *    | *    |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 31212                | *            |    | *    | *    |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      |     |    |    |   |    |    |
| 31214                | *            | *  | *    | *    |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      |     |    |    |   |    |    |
| 31221                | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 31311                | *            | *  |      |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 31312                | *            | *  |      |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 31321                | *            |    | *    |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 31322                | *            |    | *    |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 31331                | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 31341                | *            |    |      |      |     |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 32113                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    |    | *  |     | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 32114                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    |    | *  |     | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 32132                | *            |    | *    |      |     |    | *    |    | *  |     | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  |        |     | *  |    |   |    |    |
| 32311                | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    | *  | *    | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 32321                | *            | *  | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    | *  | *    | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 33111                | *            | *  | *    |      |     |    | *    |    |    |     |    | *  | *    | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 34111 <sup>(1)</sup> | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 34112                | *            |    | *    |      |     |    | *    |    | *  |     | *  | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 3419                 | *            | *  |      |      |     | *  | *    | *  |    |     |    | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 34201                | *            |    |      |      |     | *  | *    | *  |    |     |    | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 34202                | *            |    | *    |      |     | *  | *    | *  |    |     |    | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 34204                | *            | *  | *    | *    |     | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35111 <sup>(2)</sup> | *            | *  | *    | *    |     | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35121                |              |    |      |      |     | *  | *    |    |    |     | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35122                |              |    |      |      |     | *  | *    |    |    |     | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35211                | *            |    | *    | *    | *   |    | *    |    |    |     |    | *  | *    | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35212                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35221                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35231                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35232                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35291                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    | *  | *  |     | *  | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35292                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35293                | *            |    | *    |      | *   | *  | *    |    |    |     | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35294                | *            | *  | *    |      |     | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35296                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35301                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35401                | *            | *  | *    | *    |     |    |      |    |    |     | *  | *  | *    | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 35402                | *            | *  | *    | *    |     |    |      |    |    |     | *  | *  | *    | * |    |    | *      |    | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |

**COMPENDIO NORMATIVO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS / AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**  
 IV. RESIDUOS, CALIDAD DE AGUAS, DIRECTRICES AMBIENTALES Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES

| CIUU                 | CONTAMINANTE |    |      |      |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |
|----------------------|--------------|----|------|------|-----|----|------|----|----|-----|----|----|------|---|----|----|--------|----|--------|-----|----|----|---|----|----|
|                      | PH           | To | S.S. | S.D. | AyG | HC | DB05 | As | Cd | CN- | Cu | Cr | Cr+6 | P | Hg | Ni | NH + 4 | Pb | SO -24 | S=2 | Zn | PE | B | Al | Mn |
| 36201                | *            | *  | *    | *    |     |    |      |    |    |     | *  | *  | *    |   |    |    |        |    | *      |     |    |    |   |    |    |
| 36202                |              |    | *    |      |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    | * |    |    |
| 36204                | *            | *  | *    |      |     |    |      |    |    |     |    |    |      | * |    |    |        |    | *      |     |    | *  |   |    |    |
| 36915                | *            |    | *    |      | *   |    | *    | *  | *  |     | *  | *  | *    |   |    | *  |        | *  | *      |     | *  |    |   |    |    |
| 36921                | *            | *  | *    |      | *   |    |      | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 37201 <sup>(3)</sup> | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
|                      | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38121                | *            | *  | *    |      | *   |    |      | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   |    | *  |        | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38196                | *            | *  | *    |      | *   |    |      | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   |    | *  |        | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38211                | *            | *  | *    | *    | *   | *  |      | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   |    | *  |        | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38323                | *            | *  | *    |      | *   |    |      | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * |    | *  |        | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38326                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38332                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38392                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38411                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38421                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38431                | *            | *  | *    |      | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   |    | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38432                | *            | *  | *    |      | *   |    |      | *  | *  | *   | *  | *  | *    |   |    | *  |        | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 38441                | *            | *  | *    |      | *   | *  |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 38451                | *            |    | *    | *    | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    | *      |    | *      |     | *  |    |   |    |    |
| 38512                | *            | *  | *    |      | *   |    | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    | *      |    |        |     |    | *  |   |    |    |
| 41011                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    | *  |   |    |    |
| 41021                | *            |    | *    |      | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 61127                | *            | *  | *    | *    | *   | *  | *    | *  | *  | *   | *  | *  | *    | * | *  | *  | *      | *  | *      | *   | *  | *  | * | *  | *  |
| 61561                | *            | *  |      |      | *   | *  | *    |    |    |     |    |    |      | * |    |    |        |    |        |     |    | *  |   |    |    |
| 71111                | *            |    |      |      |     | *  |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 92001                |              |    |      |      |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 95201                |              |    |      |      |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |
| 95921                |              |    |      |      |     |    |      |    |    |     |    |    |      |   |    |    |        |    |        |     |    |    |   |    |    |

1) No se incluyen los metales pesados si la empresa obtiene solamente pulpa de madera y/o no realiza reciclaje de papel y/o cartón.

(2) Se considera análisis de metales pesados solamente para industria química de productos inorgánicos.

(3) Si la empresa realiza procesos de galvanoplastia se incluyen los metales pesados como contaminantes a analizar.

(\*\*) Agrupaciones.

**Tabla N° 6. Descripción de actividades según código**

| <b>CIIU</b> | <b>Descripción</b>  |
|-------------|---|
| 11121       | Cría de ganado bovino   |
| 11123       | Producción de leche, excepto acopio   |
| 11124       | Cría de ganado ovino y su explotación lanera  |
| 11125       | Cría de ganado porcino  |
| 11127       | Cría de aves, para producción de carnes y huevos  |
| 21001       | Explotación de minas de carbón  |
| 22001       | Producción de petróleo crudo  |
| 230**       | Extracción de minerales metálicos   |
| 290**       | Extracción de otros minerales   |
| 31111       | Matanza de ganado   |
| 31112       | Frigoríficos, excepto los clasificados en código 71921. (Código 71921 corresponde a depósitos y almacenamiento con o sin refrigeración, y otros servicios conexos al transporte, almacenamiento y comunicaciones) |
| 31113       | Matanza y conservación de aves  |
| 31115       | Preparación de fiambres, embutidos y conservas de carnes  |
| 31121       | Fabricación de mantequilla y quesos, quesillos, crema, yogurt   |
| 31122       | Fabricación de leche condensada, en polvo o elaborada   |
| 31123       | Fabricación de helados, sorbetes y otros postres  |
| 31131       | Elaboración y envasado de frutas y legumbres, incluidos los jugos   |
| 31132       | Elaboración de pasas, frutas y legumbres secas  |
| 31133       | Fabricación de dulces, mermeladas y jaleas  |
| 31134       | Fabricación de conservas, caldos concentrados y otros alimentos deshidratados   |
| 31141       | Elaboración de pescado, crustáceos y otros productos marinos  |
| 31151       | Elaboración de aceites y grasas vegetales y subproductos  |
| 31152       | Elaboración de aceites y grasas animales no comestibles   |
| 31153       | Extracción de aceites de pescado y otros animales marinos   |
| 31154       | Producción de harina de pescado   |
| 31174       | Elaboración de fideos, tallarines y otras pastas  |
| 31181       | Fabricación y refinación de azúcar  |
| 31191       | Fabricación de cacao y chocolate en polvo   |
| 31211       | Fabricación de condimentos, mostazas y vinagres   |
| 31212       | Fabricación de almidón y sus derivados  |
| 31214       | Fabricación de levaduras  |
| 31221       | Elaboración de alimentos preparados para animales   |
| 31311       | Destilación de alcohol etílico  |
| 31312       | Destilación, rectificación de bebidas alcohólicas   |
| 31321       | Fabricación de vinos  |
| 31322       | Elaboración de sidras y otras bebidas fermentadas, excepto las malteadas  |
| 31331       | Elaboración de malta, cerveza y bebidas malteadas   |
| 31341       | Elaboración de bebidas no alcohólicas y aguas minerales gasificadas y embotellado de aguas naturales y minerales  |



| <b>CIIU</b> | <b>Descripción</b>  |
|-------------|---|
| 32113       | Tintorerías industriales y acabados de textiles   |
| 32114       | Estampados  |
| 32132       | Fabricación y acabado de tejidos de punto, cuando incluyan blanqueo y teñido                      |
| 32311       | Curtiduría y talleres acabado   |
| 32321       | Preparación y teñido de pieles  |
| 33111       | Aserraderos   |
| 34111       | Fabricación de pulpa de madera  |
| 34112       | Fabricación de papel y cartón   |
| 3419        | Fabricación de artículos de pulpa, papel y cartón   |
| 34201       | Imprenta y encuadernación (sólo las que usan tinta)   |
| 34202       | Fotograbado y litografía  |
| 34204       | Editoriales   |
| 35111       | Fabricación de productos químicos industriales básicos, orgánicos e inorgánicos                   |
| 35121       | Fabricación de abonos   |
| 35122       | Fabricación de plaguicidas, insecticidas, fungicidas y herbicidas                                 |
| 35211       | Fabricación de pinturas, barnices, lacas, esmaltes y charoles                                     |
| 35212       | Fabricación de productos conexos al CIIU 35211  |
| 35221       | Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos   |
| 35231       | Fabricación de jabones, detergentes y champús   |
| 35232       | Fabricación de perfumes, cosméticos, lociones, pasta dentrífica, y otros productos de tocador     |
| 35291       | Fabricación de ceras  |
| 35292       | Fabricación de desinfectantes y desodorizantes  |
| 35293       | Fabricación de explosivos y municiones  |
| 35294       | Fabricación de colas, adhesivos, aprestos y cementos  |
| 35296       | Fabricación de tintas   |
| 35301       | Refinería de petróleo   |
| 35401       | Fabricación de materiales para pavimento y techado a base de asfalto                              |
| 35402       | Fabricación de briquetas de combustibles y otros productos derivados del petróleo y del carbón    |
| 36201       | Fabricación de vidrios planos y templados   |
| 36202       | Fabricación de espejos y cristales  |
| 36204       | Fabricación de parabrisas y vidrios para vehículos  |
| 36915       | Fabricación de material refractario   |
| 36921       | Fabricación de cemento, cal, yeso y tuvos de cemento  |
| 37201       | Fabricación de productos primarios de metales no ferrosos   |
| 38121       | Fabricación de muebles y accesorios principalmente metálicos                                      |
| 38196       | Esmaltado, barnizado, lacado, galvanizado, chapado y pulido de artículos metálicos                |
| 38211       | Fabricación y reparación de motores, turbinas y máquinas de vapor y de gaas, excepto las calderas |
| 38323       | Fabricación de discos, cintas magnéticas, cassettes   |

| CIIU  | Descripción  |
|-------|--|
| 38326 | Fabricación de aparatos y válvulas de radiografías, fluoroscopia y otros aparatos de rayos X   |
| 38332 | Fabricación de planchadoras, ventiladoras, enceradoras y aspiradoras y otros aparatos y accesorios eléctricos de uso doméstico                       |
| 38392 | Fabricación de ampollitas, tubos eléctricos, focos, pilas eléctricas, linternas  |
| 38411 | Astilleros   |
| 38421 | Construcción, reparación y modificación de maquinaria y equipo ferroviario   |
| 38431 | Construcción, montaje, reconstrucción y reformas de vehículos automóviles  |
| 38432 | Fabricación de piezas y accesorios para vehículos automóviles tales como motores, frenos, embragues, cajas de cambio, transmisiones, ruedas y chasis |
| 38441 | Fabricación de bicicletas y motocicletas y sus piezas especiales   |
| 38451 | Fabricación de aeronaves y sus partes  |
| 38512 | Producción de instrumentos y suministros de cirugía general, cirugía dental y aparatos ortopédicos y protésicos                                      |
| 41011 | Generación, transmisión y distribución de electricidad   |
| 41021 | Producción y distribución de gas   |
| 61127 | Comercio al por mayor. Corretaje de ganado   |
| 61561 | Importadores y distribuidores de automóviles, camiones y camionetas, motos, repuestos accesorios   |
| 71111 | Transporte ferroviario y servicios conexos   |
| 92001 | Rellenos sanitarios  |
| 95201 | Lavanderías y tintorerías  |
| 95921 | Estudios fotográficos  |

\*\* Correspondiente a la Agrupación.

6.2.2 El muestreo se efectuará en todas y cada una de las descargas del establecimiento industrial que contengan residuos industriales líquidos, mezclas o no con aguas servidas domésticas, que se viertan a servicios públicos de recolección de aguas servidas.

6.2.3 Para cada descarga de Riles, el establecimiento industrial deberá habilitar un lugar de muestreo, al que concurran sus residuos líquidos y al que puedan tener acceso los órganos a cargo de la fiscalización de esta norma. Para estos efectos, el establecimiento industrial podrá construir una cámara especial en la unión domiciliaria entre la línea de cierre y el colector público o habilitar otra instalación con libre acceso para el fiscalizador.

6.3 Muestreo de control.

6.3.1 Los Días de Autocontrol Mensual: El número de días de autocontrol mensual deberá ser representativo de las condiciones de descarga del establecimiento emisor.

Los días de autocontrol deberán corresponder a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la industria, se viertan los residuos generados en máxima producción.

El número mínimo de días de autocontrol mensual en cada descarga se determinará de acuerdo a la naturaleza del residuo y al volumen de des-

carga de residuos industriales líquidos, según se indica en los puntos a), b) y c) siguientes:

- a) Establecimientos industriales que descarguen alguno de los siguientes contaminantes: A y G, Al, As, B, Cd, CN-, Cu, Cr (total y hexavalente), HC, Hg, Mn, Ni, Pb, S-2, SO4-2 y Zn.

| Volumen de descarga de RIL (m3/día) | Número mínimo de días de autocontrol |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| < 100                               | 1 cada 3 meses                       |
| Desde 100 a < 200                   | 1 mensual                            |
| Desde 200 a < 1.000                 | 2 mensual                            |
| > 1.000                             | 4 mensual                            |

- b) Establecimientos industriales que descarguen Sólidos Suspendidos totales, Sólidos Sedimentables, DBO5, Fósforo, Nitrógeno Amoniacal u otros no señalados en el punto a) anterior:

| Volumen de descarga de RIL (m3/día) | Número mínimo de días de autocontrol anual |
|-------------------------------------|--|
| < 100                               | 1 cada 3 meses                             |
| Desde 100 a < 200                   | 1 cada 2 meses                             |
| Desde 200 a < 1.000                 | 1 mensual                                  |
| Desde 1.000 a < 5.000               | 2 mensual                                  |
| > 5.000                             | 4 mensual                                  |

- c) Establecimientos que neutralicen sus riles:

Medición continua del pH con pHmetro y registrador.

### 6.3.2 Número de muestras

Por cada punto de descarga se deberá obtener una muestra compuesta, representativa del volumen descargado el día control.

### 6.3.3 Obtención de la muestra compuesta

Cada muestra compuesta estará constituida por la mezcla homogénea de muestras puntuales con alícuotas proporcionales a los respectivos volúmenes descargados en el intervalo de tiempo transcurrido entre dos muestras puntuales. El número mínimo de muestras puntuales para cada muestra compuesta será:

.Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración menor o igual a cuatro (4) horas.

.Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior a cuatro (4) horas.

Se deberá registrar el volumen descargado, la alícuota y el tiempo transcurrido entre dos muestras puntuales.

La muestra puntual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de dos submuestras de igual volumen, extraídas en lo posible de la superficie y del interior del fluido, debiéndose cumplir con las condiciones de extracción de muestras indicadas en el punto 6.3.5 de esta norma.

#### 6.3.4 Medición de caudal y tipo de muestra

La medición del caudal se hará con equipos de tipo portátil o fijo y con registros continuos en ambos casos. Las muestras serán de tipo compuesta.

6.3.5 Las condiciones sobre el lugar de análisis, el tipo de envase, la preservación de las muestras, el tiempo máximo entre la toma de muestra y el análisis y los volúmenes mínimos de las muestras, se someterán a lo establecido en la norma NCh 411/10, Calidad del Agua - Muestreo - Parte 10: Guía para el muestreo de aguas residuales, vigente o última versión oficial, y la serie de normas chilenas NCh 2313 señaladas en el numeral 6.5 de la norma. En ausencia de disposición expresa, se someterá a lo establecido en la última edición del Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.

#### 6.4 Criterio de cumplimiento o incumplimiento de la norma

6.4.1 Los establecimientos industriales deberán cumplir con los límites máximos permisibles de la presente norma respecto de todos los contaminantes o características normadas.

6.4.2 Si una o más muestras durante el mes exceden algún parámetro, se podrá efectuar un muestreo adicional para efectos de verificar la corrección de la situación que originó el incumplimiento.

6.4.3 Para la evaluación del cumplimiento de la norma, se considerarán los resultados de análisis de todas las muestras realizadas durante el mes calendario, que cumplan con los procedimientos de esta norma, ya sea como autocontrol, muestreos adicionales o de los entes fiscalizadores.

6.4.4 Se entenderá que los establecimientos industriales cumplen la norma:

Si se han analizado 10 o menos muestras mensuales, sólo una podrá exceder en uno o más parámetros hasta un 100% el límite establecido en la norma.

Si se han analizado más de 10 muestras durante el mes calendario, un 10% de ellas podrá exceder en uno o más parámetros hasta un 100% el límite establecido en la norma. Para el cálculo del 10%, el resultado se aproximará al entero superior.

#### 6.5 Métodos de Análisis

El análisis deberá efectuarse de acuerdo a los métodos establecidos en las normas chilenas vigentes o última versión oficial que se indican a continuación, teniendo en cuenta que los resultados deberán referirse a valores totales en los parámetros que corresponda.

NCh 2313/1: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 1: Determinación pH.

NCh 2313/2: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 2: Determinación de la Temperatura.

NCh 2313/3: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 3: Determinación de Sólidos suspendidos totales secados a 103° C - 105° C.

NCh 2313/4: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 4: Determinación de Sólidos sedimentables.

NCh 2313/5: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 5: Determinación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5). Además deben realizarse las instrucciones contenidas en anexos complementarios.

NCh 2313/6: Aguas Residuales - Métodos de análisis - Parte 6: Determinación de aceites y grasas.

NCh 2313/7: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 7: Determinación de Hidrocarburos totales.

NCh 2313/9: Aguas Residuales - Métodos de análisis - Parte 9: Determinación de arsénico.

NCh 2313/10: Aguas residuales - Métodos de análisis -Parte 10: Determinación de metales pesados: cadmio, cobre, cromo total, manganeso, níquel, plomo, zinc.

NCh 2313/11: Aguas Residuales - Métodos de análisis - Parte 11: Determinación de cromo hexavalente.

NCh 2313/12: Aguas Residuales - Métodos de análisis - Parte 12: Determinación de mercurio.

NCh 2313/14: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 14: Determinación de cianuro total.

NCh 2313/15: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 15: Determinación de Fósforo total.

NCh 2313/16: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 16: Determinación de Nitrógeno amoniacal.

NCh 2313/17: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 17: Determinación de Sulfuro total.

NCh 2313/18: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 18: Determinación de Sulfato disuelto por calcinación de residuo.

NCh 2313/21: Aguas Residuales - Métodos de análisis. Parte 21: Determinación del Poder espumógeno.

NCh 2313/25: Aguas Residuales - Métodos de Análisis - Parte 25: Determinación de Metales por espectroscopía de emisión de plasma (aluminio y boro).

6.5.1 ELIMINADO

6.6 ELIMINADO

## 7. Fiscalización

Corresponderá a los prestadores de servicios sanitarios la fiscalización del cumplimiento de esta norma, sin perjuicio de las facultades de inspección y supervigilancia que corresponden a la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Para los efectos del artículo 64 de la ley N° 19.300, el organismo competente

será la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

A los Servicios de Salud les corresponderán las atribuciones de orden general que en materia de salud pública les confiere la ley. Lo dispuesto en esta norma es sin perjuicio de la facultad que el artículo 45 del D.F.L. 382, de 1988, otorga a los prestadores de servicios sanitarios para suspender la prestación del servicio de recolección de aguas servidas en el caso que las descargas de Riles comprometan la continuidad o calidad del servicio público de recolección y/o disposición y de lo establecido en el inciso final de dicho artículo.

## 8. Vigencia

La presente norma entrará en vigencia treinta días después de su publicación en el Diario Oficial.

**Artículo transitorio.** Aquellos establecimientos industriales que cuenten con sistema de neutralización y depuración aprobado por decreto supremo, de acuerdo a la ley N° 3.133 y su Reglamento, continuarán sometidos a dichos decretos, en tanto no deban adecuar los sistemas de tratamiento para cumplir con lo dispuesto en la presente norma. Para ello dispondrán de los plazos previstos en el punto 5.2 de la presente norma. Lo anterior no obsta a que dichos establecimientos soliciten la modificación del respectivo decreto o resolución a fin de someterse a la presente norma.

**Artículo segundo:** Derógase el decreto supremo N° 1.065 de 12 de diciembre de 1996 de Obras Públicas que declara Norma Oficial de la República de Chile la NCh2280: Residuos Industriales Líquidos-Descarga a servicios públicos de recolección de aguas servidas, a contar de la entrada en vigencia de la norma de emisión establecida en el artículo anterior.

**Artículo tercero:** Modifícase el decreto supremo N° 351, de fecha 26 de noviembre 1992, del Ministerio de Obras Públicas, en la forma siguiente:

1. Introdúzcase al artículo 1° letra a) el siguiente párrafo final:

“Este concepto no comprende a los establecimientos que descargan sus Riles a una red de alcantarillado que corresponda a un servicio sanitario con población abastecida superior a 100.000 habitantes, cuando sus descargas de residuos industriales líquidos tengan una carga media diaria igual o inferior al equivalente a las aguas servidas de una población de 200 personas para los parámetros orgánicos (DBO5, fósforo, nitrógeno amoniacal y sólidos suspendidos) señalados en la norma de descargas líquidas.”

2. Intercálase en el inciso 1° del artículo 2° entre la palabra “oficiales” y la letra “y” que le sigue una coma (,) y la siguiente frase: “a las normas de emisión”.

## DECRETO QUE ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES

Decreto Supremo N° 90, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia<sup>16</sup>

---

**Artículo primero:** Establécese la norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales, cuyo texto es el siguiente:

### 1. Objetivo de protección ambiental y Resultados esperados

La presente norma tiene como objetivo de protección ambiental prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores. Con lo anterior, se logra mejorar sustancialmente la calidad ambiental de las aguas, de manera que éstas mantengan o alcancen la condición de ambientes libres de contaminación, de conformidad con la Constitución y las Leyes de la República.

### 2. Disposiciones generales

La presente norma de emisión establece la concentración máxima de contaminantes permitida para residuos líquidos descargados por las fuentes emisoras, a los cuerpos de agua marinos y continentales superficiales de la República de Chile. La presente norma se aplicará en todo el territorio nacional.

### 3. Definiciones

**3.1 Carga contaminante media diaria:** Es el cociente entre la masa o volumen de un contaminante y el número de días en que se descarga el residuo líquido al cuerpo de agua, durante el mes del año en que se genera la máxima producción de dichos residuos. Se expresa en unidades de masa por unidades de tiempo (para sólidos suspendidos, aceites y grasas, hidrocarburos totales, hidrocarburos volátiles, hidrocarburos fijos, DBO<sub>5</sub>, arsénico, aluminio, boro, cadmio, cianuro, cloruros, cobre, índice de fenoles, cromo hexavalente, cromo total, estaño, flúor, fósforo, hierro, manganeso, mercurio, molibdeno, níquel, nitrógeno total kjeldahl, nitrito y nitrato, pentaclorofenol, plomo, SAAM, selenio, sulfatos, sulfuro, tetracloroetano, tolueno, triclorometano, xileno y zinc), en unidades de

---

16 Publicado en el Diario Oficial el 07 de marzo de 2001.

volumen por unidad de tiempo (para sólidos sedimentables) o en coliformes por unidad de tiempo (para coliformes fecales o termotolerantes).

La masa o volumen de un contaminante corresponde a la suma de las masas o volúmenes diarios descargados durante dicho mes. La masa se determina mediante el producto del volumen de las descargas por su concentración.

- 3.2 Contenido de captación:** Es la concentración media del contaminante presente en la captación de agua de la fuente emisora, siempre y cuando dicha captación se realice en el mismo cuerpo de agua donde se produzca la descarga. Dicho contenido será informado por la fuente emisora a la Dirección General de Aguas, o a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante según sea el caso, debiendo cumplir con las condiciones para la extracción de muestras, volúmenes de la muestra y metodologías de análisis, establecidos en la presente norma.
- 3.3 Contenido natural:** Es la concentración de un contaminante en el cuerpo receptor, que corresponde a la situación original sin intervención antrópica del cuerpo de agua más las situaciones permanentes, irreversibles o inmodificables de origen antrópico. Corresponderá a la Dirección General de Aguas o a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, según sea el caso, determinar el contenido natural del cuerpo receptor.
- 3.4 Cuerpos de agua receptor o cuerpo receptor:** Es el curso o volumen de agua natural o artificial, marino o continental superficial, que recibe la descarga de residuos líquidos. No se comprenden en esta definición los cuerpos de agua artificiales que contengan, almacenen o traten relaves y/o aguas lluvias o desechos líquidos provenientes de un proceso industrial o minero.
- 3.5 DBO5:** Demanda bioquímica de oxígeno a los 5 días y a 20°C.
- 3.6 Descargas de residuos líquidos:** Es la evacuación o vertimiento de residuos líquidos a un cuerpo de agua receptor, como resultado de un proceso, actividad o servicio de una fuente emisora.
- 3.7 Fuente emisora:** es el establecimiento que descarga residuos líquidos a uno o más cuerpos de agua receptores, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria o de valor característico superior en uno o más de los parámetros indicados, en la siguiente tabla:

**Establecimiento emisor**

| Contaminante                | Valor Característico | Carga contaminante media diaria (equiv.100 Hab/día)* |
|-----------------------------|----------------------|--|
| PH **                       | 6-8                  | ---  |
| Temperatura                 | 20 ° C               | ---  |
| Sólidos Suspendidos Totales | 220 mg/L             | 3520 g/d   |
| Sólidos sedimentables       | 6 ml/L 1h            | ---  |



**COMPENDIO NORMATIVO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS / AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO**  
 IV. RESIDUOS, CALIDAD DE AGUAS, DIRECTRICES AMBIENTALES Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES

| <b>Contaminante</b>                  | <b>Valor Característico</b> | <b>Carga contaminante media diaria (equiv.100 Hab/día)*</b> |
|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| Aceites y Grasas                     | 60 mg/L                     | 960 g/d   |
| Hidrocarburos fijos                  | 10 mg/L                     | 160 g/d   |
| Hidrocarburos totales                | 11 mg/L                     | 176 g/d   |
| Hidrocarburos volátiles              | 1 mg/L                      | 16 g/d  |
| DBO5                                 | 250 mg O2/L                 | 4000 g/d  |
| Aluminio                             | 1 mg/L                      | 16 g/d  |
| Arsénico                             | 0,05 mg/L                   | 0,8 g/d   |
| Boro                                 | 0,75 mg/L                   | 12,8 g/d  |
| Cadmio                               | 0,01 mg/L                   | 0,16 g/d  |
| Cianuro                              | 0,20 mg/L                   | 3,2 g/d   |
| Cloruros                             | 400 mg/L                    | 6400 g/d  |
| Cobre                                | 1 mg/L                      | 16 g/d  |
| Cromo Total                          | 0,1 mg/L                    | 1,6 g/d   |
| Cromo Hexavalente                    | 0,05 mg/L                   | 0,8 g/d   |
| Estaño                               | 0,5 mg/L                    | 8 g/d   |
| Fluoruro                             | 1,5 mg/L                    | 24 g/d  |
| Fósforo Total                        | 10 mg/L                     | 160 g/d   |
| Hierro                               | 1,0 mg/L                    | 16 g/d  |
| Manganeso                            | 0,3 mg/L                    | 4,8 g/d   |
| Mercurio                             | 0,001 mg/L                  | 0,02 g/d  |
| Molibdeno                            | 0,07 mg/L                   | 1,12 g/d  |
| Níquel                               | 0,1 mg/L                    | 1,6 g/d   |
| Nitrógeno total kjeldahl             | 50 mg/L                     | 800 g/d   |
| Nitrito más Nitrato (lagos)          | 15 mg /L                    | 240 g/d   |
| Pentaclorofenol                      | 0,009 mg/L                  | 0,144 g/d   |
| Plomo                                | 0,2 mg/L                    | 3,2 g/d   |
| Selenio                              | 0,01 mg/L                   | 0,16 g/d  |
| Sulfato                              | 300 mg/L                    | 4800 g/d  |
| Sulfuro                              | 3 mg/L                      | 48 g/d  |
| Tetracloroetano                      | 0,04 mg/L                   | 0,64 g/d  |
| Tolueno                              | 0,7 mg/L                    | 11,2 g/d  |
| Triclorometano                       | 0,2 mg/L                    | 3,2 g/d   |
| Xileno                               | 0,5 mg/L                    | 8 g/d   |
| Zinc                                 | 1 mg/L                      | 16 g/d  |
| Índice de Fenol                      | 0,05 mg/L                   | 0,8 g/d   |
| Poder espumógeno**                   | 5 mm                        | 5 mm  |
| SAAM                                 | 10 mg/L                     | 160g/d  |
| Coliformes fecales o termotolerantes | 107 NMP/100 ml              | 1,6x10 <sup>12</sup> coli/d                                 |

\*) Se consideró una dotación de agua potable de 200 L/hab/día y un coeficiente de recuperación de 0,8.

\*\*\*) Expresados en valor absoluto y no en términos de carga.

Las fuentes que emitan una carga contaminante media diaria o de valor característico igual o inferior al señalado, no se consideran fuentes emisoras para los efectos de esta norma y no quedan sujetos a la misma, en tanto se mantengan esas circunstancias.

- 3.8 Fuentes existentes:** Son aquellas fuentes emisoras que a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto se encuentren vertiendo sus residuos líquidos.
- 3.9 Fuentes nuevas:** Son aquellas fuentes emisoras que a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto, no se encuentren vertiendo sus residuos líquidos.
- 3.10 Residuos líquidos, aguas residuales o efluentes:** Son aquellas aguas que se descargan desde una fuente emisora, a un cuerpo receptor.
- 3.11 Sólidos sedimentables y suspendidos totales:** Son aquellos que se adecuan a la definición contenida en la NCh 410.Of96. No se consideran en este concepto aquellos sólidos que son vertidos mediante la utilización de aguas, como forma de transporte de residuos sólidos, en un lugar de disposición legalmente autorizado.
- 3.12 Tasa de dilución del efluente vertido (d):** es la razón entre el caudal disponible del cuerpo receptor y el caudal medio mensual del efluente vertido durante el mes de máxima producción de residuos líquidos, expresado en las mismas unidades.

La Tasa de Dilución será, entonces, la siguiente:

$d = \text{Caudal Disponible del Cuerpo Receptor} *$

$\text{Caudal Medio Mensual del Efluente vertido} **$

\* = El caudal disponible del cuerpo receptor es la cantidad de agua disponible expresada en volumen por unidad de tiempo para determinar la capacidad de dilución en un cuerpo receptor. Para estos efectos, el caudal disponible del cuerpo receptor será determinado por la Dirección General de Aguas.

\*\* = El caudal medio mensual del efluente es la suma de los volúmenes de residuos líquidos, descargados diariamente durante el mes, dividido por el número de días del mes en que hubo descargas.

- 3.13 Zona de Protección Litoral:** Es un ámbito territorial de aplicación de la presente norma que corresponde a la franja de playa, agua y fondo de mar adyacente a la costa continental o insular, delimitada por una línea superficial imaginaria, medida desde la línea de baja marea de sicigia, que se orienta paralela a ésta y que se proyecta hasta el fondo del cuerpo de agua, fijada por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante en conformidad a la siguiente fórmula:

$$A = \left[ \left\{ 1,28 \times H_b / m \right\} \times 1,6 \right]$$

En que,

$H_b$  = altura media de la rompiente (mts).

m = pendiente del fondo.

A = ancho zona de protección de litoral (mts).

Para el cálculo de Hb se deberá utilizar el método HindCasting u otro equivalente autorizado por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

#### **4. Límites máximos permitidos para descargas de residuos líquidos a aguas continentales superficiales y marinas**

##### **4.1 Consideraciones generales**

4.1.1 La norma de emisión para los contaminantes a que se refiere el presente decreto está determinada por los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5, analizados de acuerdo a los resultados que en conformidad al punto 6.4 arrojen las mediciones que se efectúen sobre el particular.

Los límites máximos permitidos están referidos al valor de la concentración del contaminante o a la unidad de pH, temperatura y poder espumógeno.

4.1.2 Los sedimentos, lodos y/o sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de residuos líquidos no deben disponerse en cuerpos receptores y su disposición final debe cumplir con las normas legales vigentes en materia de residuos sólidos, sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 3.11 de esta norma.

4.1.3 Si el contenido natural y/o de captación de un contaminante excede al exigido en esta norma, el límite máximo permitido de la descarga será igual a dicho contenido natural y/o de captación.

4.1.4 Los establecimientos de servicios sanitarios, que atiendan una población menor o igual a 30.000 habitantes y que reciban descargas de residuos industriales líquidos provenientes de establecimientos industriales, estarán obligados a cumplir la presente norma, reduciendo la concentración de cada contaminante en su descarga final, en la cantidad que resulte de la diferencia entre la concentración del valor característico establecida en el punto 3.7, para cada contaminante y el límite máximo permitido señalado en la tabla que corresponda, siempre que la concentración del valor característico sea mayor al valor del límite máximo establecido en esta norma.

##### **4.2 Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de aguas fluviales**

**Tabla N° 1. Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales**

| Contaminantes                        | Unidad     | Expresión   | Límite Máximo Permitidos |
|--------------------------------------|------------|-------------|--------------------------|
| Aceites y Grasas                     | mg/L       | A y G       | 20                       |
| Aluminio                             | mg/L       | Al          | 5                        |
| Arsénico                             | mg/L       | As          | 0,5                      |
| Boro                                 | mg/L       | B           | 0,75                     |
| Cadmio                               | mg/L       | Cd          | 0,01                     |
| Cianuro                              | mg/L       | CN-         | 0,20                     |
| Cloruros                             | mg/L       | Cl-         | 400                      |
| Cobre Total                          | mg/L       | Cu          | 1                        |
| Coliformes fecales o termotolerantes | NMP/100 ml | Coli/100 ml | 1000                     |
| Índice de Fenol                      | mg/L       | Fenoles     | 0,5                      |
| Cromo Hexavalente                    | mg/L       | Cr6+        | 0,05                     |
| DBO5                                 | mg O2/L    | DBO5        | 35*                      |
| Fósforo                              | mg/L       | P           | 10                       |
| Fluoruro                             | mg/L       | F-          | 1,5                      |
| Hidrocarburos Fijos                  | mg/L       | HF          | 10                       |
| Hierro Disuelto                      | mg/L       | Fe          | 5                        |
| Manganeso                            | mg/L       | Mn          | 0,3                      |
| Mercurio                             | mg/L       | Hg          | 0,001                    |
| Molibdeno                            | mg/L       | Mo          | 1                        |
| Níquel                               | mg/L       | Ni          | 0,2                      |
| Nitrógeno Total Kjeldahl             | mg/L       | NKT         | 50                       |
| Pentaclorofenol                      | mg/L       | C6OHC15     | 0,009                    |
| PH                                   | Unidad     | PH          | 6,0-8,5                  |
| Plomo                                | mg/L       | Pb          | 0,05                     |
| Poder Espumógeno                     | mm         | PE          | 7                        |
| Selenio                              | mg/L       | Se          | 0,01                     |
| Sólidos Suspendidos Totales          | mg/L       | SS          | 80*                      |
| Sulfatos                             | mg/L       | SO42-       | 1000                     |
| Sulfuros                             | mg/L       | S2-         | 1                        |
| Temperatura                          | C°         | T°          | 35                       |
| Tetracloroetena                      | mg/L       | C2Cl4       | 0,04                     |
| Tolueno                              | mg/L       | C6H5CH3     | 0,7                      |
| Triclorometano                       | mg/L       | CHCl3       | 0,2                      |
| Xileno                               | mg/L       | C6H4C2H6    | 0,5                      |
| Zinc                                 | mg/L       | Zn          | 3                        |

\* = Para los residuos líquidos provenientes de plantas de tratamientos de aguas servidas domésticas, no se considerará el contenido de algas, conforme a la metodología descrita en el punto 6.6.

4.2.1 Las fuentes emisoras podrán aprovechar la capacidad de dilución del cuerpo receptor, incrementando las concentraciones límites establecidas en la Tabla N° 1, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$C_i = T_{1i} \times (1+d)$$

En que:

$C_i$  = Límite máximo permitido para el contaminante  $i$ .

$T_{1i}$  = Límite máximo permitido establecido en la Tabla N° 1 para la contaminante  $i$

$d$  = Tasa de dilución del efluente vertido.

Si  $C_i$  es superior a lo establecido en la Tabla N° 2, entonces el límite máximo permitido para el contaminante  $i$  será lo indicado en dicha Tabla.

**Tabla N° 2. Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua fluviales considerando la capacidad de dilución del receptor**

| Contaminantes                        | Unidad     | Expresión   | Límite Máximo Permitidos |
|--------------------------------------|------------|-------------|--------------------------|
| Aceites y Grasas                     | mg/L       | A y G       | 20                       |
| Aluminio                             | mg/L       | Al          | 10                       |
| Arsénico                             | mg/L       | As          | 1                        |
| Boro                                 | mg/L       | B           | 3                        |
| Cadmio                               | mg/L       | Cd          | 0,3                      |
| Cianuro                              | mg/L       | CN-         | 1                        |
| Cloruros                             | mg/L       | Cl-         | 2000                     |
| Cobre Total                          | mg/L       | Cu          | 3                        |
| Coliformes fecales o termotolerantes | NMP/100 ml | Coli/100 ml | 1000                     |
| Índice de Fenol                      | mg/L       | Fenoles     | 1                        |
| Cromo Hexavalente                    | mg/L       | Cr6+        | 0,2                      |
| DBO5                                 | mg O2/L    | DBO5        | 300                      |
| Fósforo                              | mg/L       | P           | 5                        |
| Fluoruro                             | mg/L       | F-          | 15                       |
| Hidrocarburos Fijos                  | mg/L       | HF          | 50                       |
| Hierro Disuelto                      | mg/L       | Fe          | 10                       |
| Manganeso                            | mg/L       | Mn          | 3                        |
| Mercurio                             | mg/L       | Hg          | 0,01                     |
| Molibdeno                            | mg/L       | Mo          | 2,5                      |
| Níquel                               | mg/L       | Ni          | 3                        |
| Nitrógeno Total Kjeldahl             | mg/L       | NKT         | 75                       |
| Pentaclorofenol                      | mg/L       | C6OHC15     | 0,01                     |
| PH                                   | unidad     | PH          | 6,0-8,5                  |
| Plomo                                | mg/L       | Pb          | 0,5                      |
| Poder Espumógeno                     | mm         | PE          | 7                        |
| Selenio                              | mg/L       | Se          | 0,1                      |

| Contaminantes               | Unidad | Expresión | Límite Máximo Permitidos |
|-----------------------------|--------|-----------|--------------------------|
| Sólidos Suspendidos Totales | mg/L   | SS        | 300                      |
| Sulfatos                    | mg/L   | SO42-     | 2000                     |
| Sulfuros                    | mg/L   | S2-       | 10                       |
| Temperatura                 | C°     | T°        | 40                       |
| Tetracloroetena             | mg/L   | C2Cl4     | 0,4                      |
| Tolueno                     | mg/L   | C6H5CH3   | 7                        |
| Triclorometano              | mg/L   | CHCl3     | 0,5                      |
| Xileno                      | mg/L   | C6H4C2H6  | 5                        |
| Zinc                        | mg/L   | Zn        | 20                       |

### 4.3 Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua lacustres

4.3.1 Las descargas de residuos líquidos que se viertan en forma directa sobre cuerpos de agua lacustres naturales (lagos, lagunas) como aquellos que se viertan a cuerpos fluviales que sean afluentes de un cuerpo de agua lacustre, no deberán sobrepasar los límites máximos que se indican en la Tabla N° 3.

4.3.2 Las descargas a cuerpos lacustres de naturaleza artificial deberán cumplir con los requisitos establecidos en el punto 4.2.

**Tabla N° 3. Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua lacustres**

| Contaminantes                        | Unidad     | Expresión   | Límite Máximo Permisible |
|--------------------------------------|------------|-------------|--------------------------|
| Aceites y Grasas                     | mg/L       | A y G       | 20                       |
| Aluminio                             | mg/L       | Al          | 1                        |
| Arsénico                             | mg/L       | As          | 0,1                      |
| Cadmio                               | mg/L       | Cd          | 0,02                     |
| Cianuro                              | mg/L       | CN-         | 0,5                      |
| Cobre Total                          | mg/L       | Cu          | 0,1                      |
| Coliformes fecales o termotolerantes | NMP/100 ml | Coli/100 ml | 1000-70*                 |
| Índice de Fenol                      | mg/L       | Fenoles     | 0,5                      |
| Cromo Hexavalente                    | mg/L       | Cr6+        | 0,2                      |
| Cromo Total                          | mg/L       | Cr Total    | 2,5                      |
| DBO5                                 | mg O2/L    | DBO5        | 35                       |
| Estaño                               | mg/L       | Sn          | 0,5                      |
| Fluoruro                             | mg/L       | F-          | 1                        |
| Fósforo                              | mg/L       | P           | 2                        |
| Hidrocarburos Fijos                  | mg/L       | HCT         | 5                        |
| Hierro Disuelto                      | mg/L       | Fe          | 2                        |
| Manganeso                            | mg/L       | Mn          | 0,5                      |

| Contaminantes               | Unidad | Expresión | Límite Máximo Permissible |
|-----------------------------|--------|-----------|---------------------------|
| Mercurio                    | mg/L   | Hg        | 0,005                     |
| Molibdeno                   | mg/L   | Mo        | 0,07                      |
| Níquel                      | mg/L   | Ni        | 0,5                       |
| Nitrógeno Total**           | mg/L   | N         | 10                        |
| PH                          | unidad | pH        | 6,0-8,5                   |
| Plomo                       | mg/L   | Pb        | 0,2                       |
| SAAM                        | mm     | SAAM      | 10                        |
| Selenio                     | mg/L   | Se        | 0,01                      |
| Sólidos Sedimentables       | ml/l/h | S SED     | 5                         |
| Sólidos Suspendidos Totales | mg/L   | SS        | 80                        |
| Sulfatos                    | mg/L   | SO42-     | 1000                      |
| Sulfuros                    | mg/L   | S2-       | 1                         |
| Temperatura                 | °C     | T°        | 30                        |
| Zinc                        | mg/L   | Zn        | 5                         |

\* = En áreas aptas para la acuicultura y áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, no se deben sobrepasar los 70 NMP/100 ml.

\*\* = La determinación del contaminante corresponderá a la suma de las concentraciones de nitrógeno total kjeldahl, nitrito y nitrato.

#### 4.4 Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua marinos

4.4.1 Las descargas de residuos líquidos a cuerpos de agua marinos deberán hacerse en el lugar y forma que se determine conforme a la normativa vigente sobre la materia.

Los residuos líquidos que se viertan deberán cumplir los límites establecidos en la presente norma de acuerdo a si la descarga se autoriza dentro de la zona de protección litoral o fuera de ella.

4.4.2 Descargas de residuos líquidos dentro de la zona de protección litoral.

Las descargas de residuos líquidos, que se efectúen al interior de la zona de protección litoral, deberán cumplir con los valores contenidos en la Tabla N° 4.

**Tabla N° 4. Límites máximos permitidos para la descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua marinos dentro de la zona de protección litoral**

| Contaminantes    | Unidad | Expresión | Límite Máximo Permissible |
|------------------|--------|-----------|---------------------------|
| Aceites y Grasas | mg/L   | A y G     | 20                        |
| Aluminio         | mg/L   | Al        | 1                         |
| Arsénico         | mg/L   | As        | 0,2                       |
| Cadmio           | mg/L   | Cd        | 0,02                      |
| Cianuro          | mg/L   | CN-       | 0,5                       |

| Contaminantes                        | Unidad     | Expresión   | Límite Máximo Permissible |
|--------------------------------------|------------|-------------|---------------------------|
| Cobre                                | mg/L       | Cu          | 1                         |
| Coliformes fecales o termotolerantes | NMP/100 ml | Coli/100 ml | 1000-70*                  |
| Índice de Fenol                      | mg/L       | Fenoles     | 0,5                       |
| Cromo Hexavalente                    | mg/L       | Cr6+        | 0,2                       |
| Cromo Total                          | mg/L       | Cr Total    | 2,5                       |
| DBO5                                 | mg O2/L    | DBO5        | 60                        |
| Estaño                               | mg/L       | Sn          | 0,5                       |
| Fluoruro                             | mg/L       | F-          | 1,5                       |
| Fósforo                              | mg/L       | P           | 5                         |
| Hidrocarburos Totales                | mg/L       | HCT         | 10                        |
| Hidrocarburos Volátiles              | mg/L       | HCV         | 1                         |
| Hierro Disuelto                      | mg/L       | Fe          | 10                        |
| Manganeso                            | mg/L       | Mn          | 2                         |
| Mercurio                             | mg/L       | Hg          | 0,005                     |
| Molibdeno                            | mg/L       | Mo          | 0,1                       |
| Níquel                               | mg/L       | Ni          | 2                         |
| Nitrógeno Total Kjeldahl             | mg/L       | NKT         | 50                        |
| PH                                   | unidad     | pH          | 6,0-9,0                   |
| Plomo                                | mg/L       | Pb          | 0,2                       |
| SAAM                                 | mg/L       | SAAM        | 10                        |
| Selenio                              | mg/L       | Se          | 0,01                      |
| Sólidos Sedimentables                | ml/l/h     | S SED       | 5                         |
| Sólidos Suspendidos Totales          | mg/L       | SS          | 100                       |
| Sulfuros                             | mg/L       | S2-         | 1                         |
| Zinc                                 | mg/L       | Zn          | 5                         |
| Temperatura                          | °C         | T°          | 30                        |

\* = En áreas aptas para la acuicultura y áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos, no se deben sobrepasar los 70 NMP/100 ml.

#### 4.4.3 Descargas fuera de la zona de protección litoral.

Las descargas de las fuentes emisoras, cuyos puntos de vertimiento se encuentran fuera de la zona de protección litoral, no deberán sobrepasar los valores de concentración señalados en la Tabla N° 5.



**Tabla N° 5. Límites máximos de concentración para descarga de residuos líquidos a cuerpos de agua marinos fuera de la zona de protección litoral**

| Contaminantes               | Unidad | Expresión | Límite Máximo permisible | Límite max permisible a partir del 10º año de vigencia del presente decreto |
|-----------------------------|--------|-----------|--------------------------|---|
| Aceites y Grasas            | mg/L   | A y G     | 350                      | 150   |
| Sólidos Sedimentables       | ml/l/h | S.SED     | 50                       | 20  |
| Sólidos Suspendidos Totales | mg/L   | SS        | 700                      | 300   |
| Aluminio                    | mg/L   | Al        | 10                       |   |
| Arsénico                    | mg/L   | As        | 0,5                      |   |
| Cadmio                      | mg/L   | Cd        | 0,5                      |   |
| Cianuro                     | mg/L   | CN-       | 1                        |   |
| Cobre                       | mg/L   | Cu        | 3                        |   |
| Índice de Fenol             | mg/L   | Fenoles   | 1                        |   |
| Cromo Hexavalente           | mg/L   | Cr6+      | 0,5                      |   |
| Cromo Total                 | mg/L   | Cr Total  | 10                       |   |
| Estaño                      | mg/L   | Sn        | 1                        |   |
| Fluoruro                    | mg/L   | F-        | 6                        |   |
| Fósforo                     | mg/L   | P         | 5                        |   |
| Hidrocarburos Totales       | mg/L   | HCT       | 20                       |   |
| Hidrocarburos Volátiles     | mg/L   | HCV       | 2                        |   |
| Manganeso                   | mg/L   | Mn        | 4                        |   |
| Mercurio                    | mg/L   | Hg        | 0,02                     |   |
| Molibdeno                   | mg/L   | Mo        | 0,5                      |   |
| Níquel                      | mg/L   | Ni        | 4                        |   |
| PH                          | unidad | pH        | 6,0-9,0                  |   |
| Plomo                       | mg/L   | Pb        | 1                        |   |
| SAAM                        | mg/L   | SAAM      | 15                       |   |
| Selenio                     | mg/L   | Se        | 0,03                     |   |
| Sulfuros                    | mg/L   | S2-       | 5                        |   |
| Zinc                        | mg/L   | Zn        | 5                        |   |

## 5. Programa y plazos de cumplimiento de la norma para las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales

- 5.1 A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, los límites máximos permitidos establecidos en él, serán obligatorios para toda fuente nueva.
- 5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma y entregar toda otra información relativa al vertimiento de residuos líquidos

que la autoridad competente determine conforme a la normativa vigente sobre la materia. Aquellas fuentes emisoras que pretendan valerse del contenido natural y/o de captación acorde con lo previsto en el punto 4.1.3, deberán informar dichos contenidos a la autoridad competente.

- 5.3 Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, a contar del quinto año de la entrada en vigencia del presente decreto, salvo aquellas que a la fecha de entrada en vigencia del mismo, tengan aprobado por la autoridad competente y conforme a la legislación vigente, un cronograma de inversiones para la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales, en cuyo caso el plazo de cumplimiento de esta norma será el que se encuentre previsto para el término de dicha construcción.

En cualquier caso, las fuentes emisoras podrán ajustarse a los límites máximos establecidos en este decreto desde su entrada en vigencia.

## **6. Procedimientos de medición y control**

### **6.1 Control de la norma**

Las inspecciones que realice el organismo público fiscalizador y los monitoreos que debe realizar la fuente emisora deberán someterse a lo establecido en la presente norma.

### **6.2 Consideraciones generales para el monitoreo**

Las fuentes emisoras deben cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados.

Los contaminantes que deben ser considerados en el monitoreo serán los que se señalen en cada caso por la autoridad competente, atendido a la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga.

Los procedimientos para el monitoreo de residuos líquidos están contenidos en la Norma Chilena Oficial NCh 411/2 Of 96, Calidad del agua - Muestreo - Parte 2: Guía sobre técnicas de muestreo; NCh 411/3 Of 96, Calidad del agua - Muestreo - Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras, y NCh 411/10 Of 97, Calidad del agua - Muestreo - Parte 10: Guía para el muestreo de aguas residuales.

El monitoreo se debe efectuar en cada una de las descargas de la fuente emisora. El lugar de toma de muestra debe considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada para tal efecto, que no sea afectada por el cuerpo receptor.

### **6.3 Condiciones específicas para el monitoreo**

#### **6.3.1 Frecuencia de monitoreo**

El número de días en que la fuente emisora realice los monitoreos debe ser representativo de las condiciones de descarga, en términos tales que corresponda a aquellos en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.

El número mínimo de días del muestreo en el año calendario, se determinará, conforme se indica a continuación:

| Volumen de descarga<br>M3 x 103/año | Número mínimo de días<br>de monitoreo anual, N |
|-------------------------------------|--|
| ← 5.000                             | 12   |
| 5.000 a 20.000                      | 24   |
| → 20.000                            | 48   |

Para aquellas fuentes emisoras que neutralizan sus residuos líquidos, se requerirá medición continua con pHmetro y registrador.

El número mínimo de días de toma de muestras anual debe distribuirse mensualmente, determinándose el número de días de toma de muestra por mes en forma proporcional a la distribución del volumen de descarga de residuos líquidos en el año.

### 6.3.2 Número de muestras

Se obtendrá una muestra compuesta por cada punto de descarga.

i) Cada muestra compuesta debe estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:

Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.

Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.

En cada muestra puntual se debe registrar el caudal del efluente.

La muestra puntual debe estar constituida por la mezcla homogénea de dos submuestras de igual volumen, extraídas en lo posible de la superficie y del interior del fluido, debiéndose cumplir con las condiciones de extracción de muestras indicadas en el punto 6.3.3. de esta norma.

ii) Medición de caudal y tipo de muestra. La medición del caudal informado deberá efectuarse con las siguientes metodologías, de acuerdo al volumen de descarga:

- menor a 30 m3/día, la metodología de medición deberá estimarse por el consumo del agua potable y de las fuentes propias.
- entre 30 a 300 m3/día, se deberá usar un equipo portátil con registro.
- mayor a 300 m3/día, se debe utilizar una cámara de medición y caudalímetro con registro diario.

Las muestras para los tres casos deberán ser compuestas proporcionales al caudal de la descarga. La autoridad competente, podrá autorizar otra metodología de medición del caudal, cuando la metodología señalada no pueda realizarse.

### 6.3.3 Condiciones para la extracción de muestras y volúmenes de muestra

Las condiciones sobre el lugar de análisis, tipo de envase, preservación de las muestras, tiempo máximo entre la toma de muestra y el análisis, y los volúmenes mínimos de muestras que deben extraerse, se someterán a lo es-

tablecido en la NCh 411/Of. 96, a las NCh 2313 y a lo descrito en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 19th Ed, 1995.

#### Tabla N°6. Condiciones de extracción de muestras

Ver D.O. de 01.03.2001, página 5

- 1) V c/TFE = Vidrio de 40 ml dotado de un tapón de tapa rosca con orificio en el centro (Pierce 13075 o equivalente) y un tabique de silicona (Pierce 12722 o equivalente) revestido de TFE (teflón).
- 2) De preferencia agregar el preservante en terreno sobre la muestra.
- 3) Tiempo máximo comprendido entre la toma de la muestra y el análisis.

### 6.4 Resultados de los análisis

6.4.1. Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1, 2, 3, 4 y 5, se debe efectuar un muestreo adicional o remuestreo.

El remuestreo debe efectuarse dentro de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía. Si una muestra, en la que debe analizarse DBO<sub>5</sub>, presenta además valores excedidos de alguno de los contaminantes: aceites y grasas, aluminio, arsénico, boro, cadmio, cianuro, cobre, cromo (total o hexavalente), hidrocarburos, manganeso, mercurio, níquel, plomo, sulfato, sulfuro o zinc, se debe efectuar en los remuestreos adicionales la determinación de DBO<sub>5</sub>, incluyendo el ensayo de toxicidad, especificado en el anexo B de la norma NCh 2313/5 Of 96.

6.4.2. No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2, 3, 4 y 5 del presente decreto:

- a) Si analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas.
- b) Si analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en esas tablas. Para el cálculo del 10% el resultado se aproximará al entero superior.

Para efectos de lo anterior en el caso que el remuestreo se efectúe al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras excedidas.

### 6.5 Métodos de Análisis

La determinación de los contaminantes incluidos en esta norma se debe efectuar de acuerdo a los métodos establecidos en las normas chilenas oficializadas que se indican a continuación, teniendo en cuenta que los resultados deberán referirse a valores totales en los contaminantes que corresponda.

- NCh 2313/1, Of 95, decreto supremo N° 545 de 1995 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 1: Determinación pH.
- NCh 2313/2, Of 95, decreto supremo N° 545 de 1995 del Ministerio de

Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 2: Determinación de la Temperatura.

- NCh 2313/3, Of 95, decreto supremo N° 545 de 1995 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 3: Determinación de Sólidos Suspendedos Totales secados a 103°C - 105°C.
- NCh 2313/4, Of 95, decreto supremo N° 545 de 1995 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 4: Determinación de Sólidos Sedimentables.
- NCh 2313/5, Of 96, decreto supremo N° 146 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 5: Determinación de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5).
- NCh 2313/6, Of 97, decreto supremo N° 317 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 6: Determinación de Aceites y Grasas.
- NCh 2313/7, Of 97, decreto supremo N° 949 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 7: Determinación de Hidrocarburos totales.
- NCh 2313/9, Of 96, decreto supremo N° 879 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 9: Determinación de Arsénico.
- NCh 2313/10, Of 96, decreto supremo N° 879 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 10: Determinación de Metales Pesados: Cadmio, Cobre, Cromo Total, Hierro, Manganeso, Níquel, Plomo, Zinc.
- NCh 2313/11, Of 96, decreto supremo N° 879 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 11: Determinación de Cromo Hexavalente.
- NCh 2313/12, Of 96, decreto supremo N° 879 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales - Métodos de análisis Parte 12: Determinación de Mercurio.
- NCh 2313/14, Of 97, decreto supremo N° 949 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 14: Determinación de Cianuro Total.
- NCh 2313/15, Of 97, decreto supremo N° 949 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 15: Determinación de Fósforo Total.
- NCh 2313/17, Of 97, decreto supremo N° 1144 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 17: Determinación de Sulfuro Total.
- NCh 2313/18, Of 97, decreto supremo N° 1144 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 18: Determinación de Sulfato disuelto (para la determinación se sulfato total se debe realizar previa digestión de la muestra).

- NCh 2313/19, Of 98, decreto supremo N° 1461 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 19: Determinación del índice de fenol.
- NCh 2313/20, Of 98, decreto supremo N° 2557 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 20: Determinación de Trihalometanos (se utiliza para los Triclorometano y Tetracloroetano).
- NCh 2313/21, Of 97, decreto supremo N° 1144 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 21: Determinación del Poder Espumógeno.
- NCh 2313/22, Of 95, decreto supremo N° 545 de 1995 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 22: Determinación de Coliformes Fecales en medio EC.
- NCh 2313/23, Of 95, decreto supremo N° 545 de 1995 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 23: Determinación de Coliformes Fecales en medio A-1.
- NCh 2313/25, Of 97, decreto supremo N° 37 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de Análisis Parte 25: Determinación de Metales por espectroscopía de emisión de plasma.
- NCh 2313/27, Of 98, decreto supremo N° 2557 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de Análisis Parte 27: Determinación de Surfactantes aniónico, Método para Sustancias Activas de Azul de Metileno (SAAM).
- NCh 2313/28, Of 98, decreto supremo N° 2557 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de Análisis Parte 28: Determinación de Nitrógeno Kjeldahl.
- NCh 2313/29, Of 99, decreto supremo N° 1159 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de Análisis Parte 29: Determinación de Pentaclorofenol y algunos herbicidas organoclorados.
- NCh 2313/30, Of 99, decreto supremo N° 1159 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de Análisis Parte 30: Determinación de Selenio.
- NCh 2313/31, Of 99, decreto supremo N° 1159 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de Análisis Parte 31: Determinación de benceno y algunos derivados (Tolueno y Xileno).
- NCh 2313/32, Of 99, decreto supremo N° 414 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de Análisis Parte 32: Determinación de Cloruro.
- NCh 2313/33, Of 99, decreto supremo N° 1159 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de Análisis Parte 33: Determinación de Fluoruro.
- Método Cromatografía Iónica con Supresión Química de Conductividad del Efluente, para determinar Nitrito (NO<sub>2</sub>-) y Nitrato (NO<sub>3</sub>-), según

4110 B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 19th Ed.; APHA-AWWA-WEF; 1995.

- Método de Electrodo de Nitrato, para determinación de Nitrato (NO<sub>3</sub>-), según 4500-NO<sub>3</sub>- D Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 19th Ed.; APHA-AWWA-WEF; 1995.

## 6.6 Metodología de análisis para la determinación de calidad de aguas tratadas con presencia de microalgas

### 1. Campo de Aplicación.

La presente metodología es especialmente útil para la determinación de calidad de aguas tratadas en sistemas de lagunas de estabilización. Este tipo de aguas, en general, presentan una cantidad importante de microalgas, las cuales aportan sólidos suspendidos totales (SST) y demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>) que afectan su calidad al ser medidos como concentraciones totales.

El contenido de microalgas en el agua no necesariamente significa un mayor grado de contaminación especial cuando esta agua es descargada a cursos naturales como ríos y esteros.

### 2. Metodología.

#### 2.1. Desarrollo de cultivo de microalgas predominantes.

Previo al desarrollo del cultivo de microalgas, debe determinarse el tipo de alga que predomina en la muestra, para lo cual debe realizarse el análisis de identificación de acuerdo a las metodologías establecidas en el Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. Esta identificación es importante para establecer los cuidados específicos que pudiera requerir cada tipo de alga.

El cultivo de algas se realiza para obtener la misma masa algal presente en forma natural en la muestra, que esté libre de elementos extraños, desarrollada en agua limpia y en una cantidad suficiente que permita extraer muestras para realizar análisis de SS y DBO<sub>5</sub>, entre otros, representativos de los aportes de la masa algal, los que deberán realizarse según los Métodos de Análisis NCh 2313/3, Of. 95 y NCh 2313/5, Of. 96 respectivamente.

El procedimiento para el cultivo es el siguiente:

- Centrifugar una cantidad adecuada de muestra para concentrar la masa algal presente y obtener una cantidad suficiente para efectuar el cultivo.
- Lavar la masa algal obtenida centrifugándola 2 ó 3 veces en medio de cultivo.
- Aplicar CO<sub>2</sub> a saturación por 30 minutos para la eliminación de rotíferos y depredadores que pudieran estar presentes en la muestra.
- Cultivar en botella de vidrio transparente la masa algal tratada de acuerdo a lo indicado anteriormente, durante un período de 48 horas.

El cultivo debe estar sometido a las siguientes condiciones durante todo el tiempo de desarrollo:

- \* Intensidad luminosa de 600 watt/m<sup>2</sup>
- \* Flujo de aire filtrado no inferior a 25 L/hr.

### 2.2 Correlación entre Clorofila a y contaminante de control.

Corresponde a la determinación de una correlación entre el contaminante que interesa medir para determinar la calidad del agua de la muestra (contaminante de control) y la Clorofila a. Se usa la Clorofila a por ser específica de las algas y por su facilidad de medición (método 10200 H Chlorophyll 1 y 2 del Standard Methods or the Examination of Water and Wastewater; 19th Ed).

La correlación que se obtenga, se aplica a la(s) muestra(s) que se desea controlar, analizándole(s) el contenido de Clorofila a, determinado el valor del contaminante de control asociado a cada una de estas mediciones y asumiendo que corresponde al aporte del contenido algal. Este aporte se descuenta de la concentración total del contaminante de control, la que debe ser determinada previamente en la(s) muestra(s).

El procedimiento para la confección de la curva de correlación es el siguiente:

- Concentrar por centrifugación un volumen adecuado de cultivo.
- Lavar el concentrado de algas con agua bidestilada por centrifugación, a lo menos en 3 ocasiones sucesivas.
- Preparar 5 o más diluciones de 200 ml como mínimo para la confección de la curva de correlación.
- Tomar alícuotas adecuadas de cada dilución y hacer, a cada una de ellas, las determinaciones de Clorofila a y del contaminante de control, ambas en mg/L.
- Graficar y obtener una correlación del tipo lineal entre Clorofila a y el contaminante de control.

### 3. Preparación Medio de Cultivo.

La preparación del medio de cultivo se hará según el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 19th Ed, sección 8010E.4cl.

## 7. Fiscalización

La fiscalización de la presente norma corresponderá a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y a los Servicios de Salud, según corresponda.

## 8. Plazo de vigencia

El presente decreto entrará en vigencia 180 días después de su publicación en el Diario Oficial.



## **NORMA DE EMISIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS SUBTERRÁNEAS**

Decreto N° 46, de 2003, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia<sup>17</sup>

---

### **TÍTULO I**

#### **Disposiciones generales**

**Artículo 1°.** Establécese la siguiente norma de emisión que determina las concentraciones máximas de contaminantes permitidas en los residuos líquidos que son descargados por la fuente emisora, a través del suelo, a las zonas saturadas de los acuíferos, mediante obras destinadas a infiltrarlo.

**Artículo 2°.** La presente norma no será aplicable a las labores de riego, a los depósitos de relaves y a la inyección de las aguas de formación a los pozos de producción en los yacimientos de hidrocarburos.

**Artículo 3°.** La presente norma se aplicará en todo el territorio nacional.

### **TÍTULO II**

#### **Definiciones**

**Artículo 4°.** Para los efectos de lo dispuesto en este decreto, se entenderá por:

1. Aguas subterráneas: Son aquellas definidas en el artículo 2, inciso final del Código de Aguas.
2. Acuífero: Formación geológica permeable susceptible de almacenar agua en su interior y ceder parte de ella.
3. Acuífero confinado: Es aquel en que el agua alojada en el interior de la zona saturada se encuentra a una presión mayor que la atmosférica.
4. Acuífero libre: Es aquel en que el agua de la zona saturada se encuentra en contacto directo con la atmósfera a través de los espacios de la zona no saturada.
5. Contenido natural: Es la concentración o valor de un elemento en la zona saturada del acuífero en el lugar donde se produce la descarga de la fuente emisora, que corresponde a la situación original sin intervención antrópica del cuerpo de agua más las situaciones permanentes, irreversibles o inmodificables de origen antrópico. Corresponderá a la Dirección General de Aguas establecer el contenido natural del acuífero. Para estos efectos la Dirección General de Aguas podrá solicitar los antecedentes que estime conveniente al responsable de la fuente emisora.

---

17 Publicado en el Diario Oficial el 17 de enero de 2003.

6. Emisión directa: Es la descarga de residuos líquidos en la zona saturada del acuífero.
7. Emisión indirecta: Es la descarga de residuos líquidos hacia la zona saturada del acuífero, mediante obras de infiltración.
8. Fuente emisora: Establecimiento que descarga sus residuos líquidos por medio de obras de infiltración tales como zanjas, drenes, lagunas, pozos de infiltración, u otra obra destinada a infiltrar dichos residuos a través de la zona no saturada del acuífero, como resultado de su proceso, actividad o servicio, con una carga contaminante media diaria superior en uno o más para los parámetros indicados en la siguiente tabla:

#### ESTABLECIMIENTO EMISOR

| Parámetros               | Valor Característico | Carga contaminante media diaria (equiv. 100 Hab/día)* |
|--------------------------|----------------------|---|
| Aceites y grasas         | 60 mg/L              | 960 g/d   |
| Aluminio                 | 1 mg/L               | 16 g/d  |
| Arsénico                 | 0,05 mg/L            | 0,8 g/d   |
| Benceno                  | 0,010 mg/L           | 0,16 g/d  |
| Boro                     | 0,75 mg/L            | 12,8 g/d  |
| Cadmio                   | 0,01 mg/L            | 0,16 g/d  |
| Cianuro                  | 0,20 mg/L            | 3,2 g/d   |
| Cloruros                 | 400 mg/L             | 6400 g/d  |
| Cobre                    | 1 mg/L               | 16 g/d  |
| Cromo Hexavalente        | 0,05 mg/L            | 0,8 g/d   |
| Fluoruro                 | 1,5 mg/L             | 24 g/d  |
| Hierro                   | 1,0 mg/L             | 16 g/d  |
| Manganeso                | 0,3 mg/L             | 4,8 g/d   |
| Mercurio                 | 0,001 mg/L           | 0,02 g/d  |
| Molibdeno                | 0,07 mg/L            | 1,12 g/d  |
| Níquel                   | 0,1 mg/L             | 1,6 g/d   |
| Nitrógeno total Kjeldahl | 50 mg/L              | 800 g/d   |
| Nitrito más Nitrato      | 15 mg/L              | 240 g/d   |
| Pentaclorofenol          | 15 mg/L              | 0,144 g/d   |
| Plomo                    | 0,2 mg/L             | 3,2 g/d   |
| Selenio                  | 0,01 mg/L            | 0,16 g/d  |
| Sulfatos                 | 300 mg/L             | 4800 g/d  |
| Sulfuros                 | 3 mg/L               | 48 g/d  |
| Tetracloroetano          | 0,04 mg/L            | 0,64 g/d  |
| Tolueno                  | 0,7 mg/L             | 11,2 g/d  |
| Triclorometano           | 0,2 mg/L             | 3,2 g/d   |
| Xileno                   | 0,5 mg/L             | 8 g/d   |
| Zinc                     | 1 mg/L               | 16 g/d  |

\*) Se consideró una dotación de agua potable de 200 L/hab/día y un coeficiente de recuperación de 0,8.

Los residuos líquidos deberán mantenerse con un valor característico en un rango de pH entre 6 y

Los establecimientos que emitan una carga contaminante media diaria igual o inferior a lo señalado, no se consideran fuentes emisoras para los efectos del presente decreto y no quedan sujetos a la misma, en tanto se mantengan dichas condiciones.

9. Fuentes existentes: Son aquellas que a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto se encuentran autorizadas a verter sus residuos líquidos al acuífero.
10. Fuentes nuevas: Son aquellas que a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto no se encuentran autorizadas a verter sus residuos líquidos.
11. Infiltración: Introducción del flujo de agua entre los poros del suelo o subsuelo.
12. Nivel freático: Cota o nivel de saturación del agua de un acuífero libre medido desde la superficie del suelo.
13. Residuos líquidos o aguas residuales: Aguas que se descargan después de haber sido usadas en un proceso, o producidas por éste, y que no tienen ningún valor inmediato para ese proceso, según se establece en la definición contenida en la NCh 410. Of 96.
14. Vulnerabilidad intrínseca de un acuífero: Para efectos del presente decreto la vulnerabilidad intrínseca de un acuífero dice relación con la velocidad con la que un contaminante puede migrar hasta la zona saturada del acuífero. Se definirá como alta, media y baja, en términos tales que, en general, a mayor rapidez mayor vulnerabilidad.

La Dirección General de Aguas, de acuerdo a los antecedentes que posea, determinará la vulnerabilidad del acuífero. Para estos efectos la Dirección General de Aguas podrá solicitar los antecedentes que estime convenientes al responsable de la fuente emisora.

Para determinar la vulnerabilidad se considerará la profundidad del punto de descarga; propiedades del suelo, de la zona saturada y de la zona no saturada; características intrínsecas del acuífero, niveles freáticos más desfavorables y tipo de acuífero; características de la recarga. Para estos efectos, la Dirección General de Aguas aprobará mediante resolución, que se publicará en el Diario Oficial, la metodología para determinar la vulnerabilidad, en la que detallará las condiciones específicas y los parámetros a considerar.

15. Zona saturada del acuífero: Corresponde a aquella parte del acuífero que se encuentra con sus poros completamente ocupados por agua.
16. Zona no saturada del acuífero: Corresponde a aquella parte de un acuífero en que sus poros no se encuentran completamente ocupados por agua.

## TÍTULO III

### Límites máximos permitidos para descargas de residuos líquidos a aguas subterráneas

#### Consideraciones generales

**Artículo 5°.** La norma de emisión para los contaminantes a que se refiere el presente decreto está determinada por los límites máximos establecidos en las tablas N° 1 y 2, analizados de acuerdo a los resultados que en conformidad a los artículos 24° y 25° arrojen las mediciones que se efectúen.

**Artículo 6°.** Los límites máximos permitidos están referidos al valor de la concentración del contaminante, determinados en términos totales.

**Artículo 7°.** Si el contenido natural de la zona saturada del acuífero excede al límite máximo permitido en este decreto, el límite máximo de la descarga será igual a dicho contenido natural.

**Artículo 8°.** No se podrá emitir directamente a la zona saturada del acuífero, salvo que la emisión sea de igual o mejor calidad que la del contenido natural.

**Artículo 9°.** Si la vulnerabilidad del acuífero es calificada por la Dirección General de Aguas como alta, sólo se podrá disponer residuos líquidos mediante infiltración, cuando la emisión sea de igual o mejor calidad que la del contenido natural del acuífero.

#### Límites máximos de emisión

**Artículo 10.** Los límites máximos de emisión en términos totales, para los acuíferos con vulnerabilidad calificada como media, serán los siguientes:

**Tabla 1. Límites Máximos Permitidos para Descargar Residuos Líquidos en Condiciones de Vulnerabilidad Media**

| Contaminante        | Unidad                         | Límites máximos permitidos |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------|
|                     | Indicadores Físicos y Químicos |                            |
| Ph                  | Unidad                         | 6,0 -8,5                   |
| <b>Inorgánicos</b>  |                                |                            |
| Cianuro             | mg/L                           | 0,20                       |
| Cloruros            | mg/L                           | 250                        |
| Fluoruro            | mg/L                           | 1,5                        |
| N-Nitrato+N-Nitrito | mg/L                           | 10                         |
| Sulfatos            | mg/L                           | 250                        |
| Sulfuros            | mg/L                           | 1                          |

| Contaminante             | Unidad                         | Límites máximos permitidos |
|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|                          | Indicadores Físicos y Químicos |                            |
| <b>Orgánicos</b>         |                                |                            |
| Aceites y Grasas         | mg/L                           | 10                         |
| Benceno                  | mg/L                           | 0,01                       |
| Pentaclorofenol          | mg/L                           | 0,009                      |
| Tetracloroetano          | mg/L                           | 0,04                       |
| Tolueno                  | mg/L                           | 0,7                        |
| Xileno                   | mg/L                           | 0,5                        |
| <b>Metales</b>           |                                |                            |
| Aluminio                 | mg/L                           | 5                          |
| Arsénico                 | mg/L                           | 0,01                       |
| Boro                     | mg/L                           | 0,75                       |
| Cadmio                   | mg/L                           | 0,002                      |
| Cobre                    | mg/L                           | 1                          |
| Cromo Hexavalente        | mg/L                           | 0,05                       |
| Hierro                   | mg/L                           | 5                          |
| Manganeso                | mg/L                           | 0,3                        |
| Mercurio                 | mg/L                           | 0,001                      |
| Molibdeno                | mg/L                           | 1                          |
| Níquel                   | mg/L                           | 0,2                        |
| Plomo                    | mg/L                           | 0,05                       |
| Selenio                  | mg/L                           | 0,01                       |
| Zinc                     | mg/L                           | 3                          |
| <b>Nutrientes</b>        |                                |                            |
| Nitrógeno total kjeldahl | mg/L                           | 10                         |

**Artículo 11°.** Los límites máximos de emisión en términos totales, para los acuíferos con vulnerabilidad calificada como baja, serán los siguientes:

**Tabla 2. Límites Máximos Permitidos para Descargar Residuos Líquidos en Condiciones de Vulnerabilidad Baja**

| Contaminante        | Unidad                         | Límites máximos permitidos |
|---------------------|--------------------------------|----------------------------|
|                     | Indicadores Físicos y Químicos |                            |
| Ph                  | Unidad                         | 6,0-8,5                    |
| <b>Inorgánicos</b>  |                                |                            |
| Cianuros            | mg/L                           | 0,2                        |
| Cloruros            | mg/L                           | 250                        |
| Fluoruro            | mg/L                           | 5                          |
| N-Nitrato+N-Nitrito | mg/L                           | 15                         |
| Sulfatos            | mg/L                           |                            |
| Sulfuros            | mg/L                           |                            |

| Contaminante             | Unidad                         | Límites máximos permitidos |
|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|                          | Indicadores Físicos y Químicos |                            |
| <b>Orgánicos</b>         |                                |                            |
| Aceites y Grasas         | mg/L                           | 10                         |
| Benceno                  | mg/L                           | 0,01                       |
| Pentaclorofenol          | mg/L                           | 0.009                      |
| Tetracloroetano          | mg/L                           | 0,04                       |
| Tolueno                  | mg/L                           | 0,7                        |
| Triclorometano           | mg/L                           | 0,2                        |
| Xileno                   | mg/L                           | 0,5                        |
| <b>Metales</b>           |                                |                            |
| Aluminio                 | mg/L                           | 20                         |
| Arsénico                 | mg/L                           | 0,01                       |
| Boro                     | mg/L                           | 3                          |
| Cadmio                   | mg/L                           | 0,002                      |
| Cobre                    | mg/L                           | 3                          |
| Cromo Hexavalente        | mg/L                           | 0,2                        |
| Hierro                   | mg/L                           | 10                         |
| Manganeso                | mg/L                           | 2                          |
| Mercurio                 | mg/L                           | 0,001                      |
| Molibdeno                | mg/L                           | 2,5                        |
| Níquel                   | mg/L                           | 0,5                        |
| Plomo                    | mg/L                           | 0,05                       |
| Selenio                  | mg/L                           | 0,02                       |
| Zinc                     | mg/L                           | 20                         |
| <b>Nutrientes</b>        |                                |                            |
| Nitrógeno Total Kjeldahl | mg/L                           | 15                         |

## TÍTULO IV

### Programa y Plazos de cumplimiento de las Normas de Emisión

**Artículo 12°.** La norma de emisión contenida en el presente decreto será obligatoria para toda fuente nueva desde su entrada en vigencia.

**Artículo 13°.** Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los límites máximos permitidos, en el plazo de tres años contados desde la entrada en vigencia del presente decreto.

Aquellas fuentes existentes, respecto de las cuales se determine que están vertiendo sus residuos líquidos a un acuífero con vulnerabilidad alta, deben dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 9°, en el plazo de dos años contados desde la entrada en vigencia del presente decreto.

Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimien-

tos de medición y control establecidos en la presente norma. Aquellas fuentes emisoras que tengan interés en la determinación del contenido natural, deberán entregar los antecedentes que correspondan a la autoridad competente.

Durante el primer año de vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán entregar a la Dirección General de Aguas, los antecedentes necesarios para la determinación de la vulnerabilidad del acuífero, la que deberá quedar determinada seis meses antes del cumplimiento de los plazos establecidos en este artículo.

## TÍTULO V Procedimientos de medición y control

### Control de las normas de emisión

**Artículo 14°.** Las inspecciones que realice el organismo fiscalizador y los monitoreos que deban realizar las fuentes emisoras deberán efectuarse conforme a la presente norma.

### Consideraciones generales para el monitoreo

**Artículo 15°.** Las fuentes emisoras deberán cumplir con los límites máximos permitidos en la presente norma respecto de todos los contaminantes normados.

**Artículo 16°.** Los contaminantes que deberán ser considerados en el monitoreo serán los que señale la Superintendencia de Servicios Sanitarios, atendida la actividad que desarrolle la fuente emisora, los antecedentes disponibles y las condiciones de la descarga.

**Artículo 17°.** Los procedimientos para el monitoreo de residuos líquidos están contenidos en la Norma Chilena Oficial NCh 411/2 Of 96, Calidad del agua - Muestreo - Parte 2: Guía sobre técnicas de muestreo; NCh 411/3 Of 96, Calidad del agua - Muestreo - Parte 3: Guía sobre la preservación y manejo de las muestras, y NCh 411/10 Of 97, Calidad del agua - Muestreo - Parte 10: Guía para el muestreo de aguas residuales.

**Artículo 18°.** El monitoreo deberá efectuarse en cada uno de los puntos de descarga de la fuente emisora. El lugar de toma de muestras deberá considerar una cámara o dispositivo, de fácil acceso, especialmente habilitada al efecto.

## TÍTULO VI

### Condiciones específicas para el monitoreo

#### Frecuencia de monitoreo

**Artículo 19°.** El número de días de monitoreos deberá ser representativo de una de las descargas, en términos tales que corresponda a aquellas en que, de acuerdo a la planificación de la fuente emisora, se viertan los residuos líquidos generados en máxima producción o en máximo caudal de descarga.

**Artículo 20°.** El número mínimo de días del muestreo en el año calendario, se determinará, conforme se indica a continuación:

| Volumen de descarga m <sup>3</sup> x 10 <sup>3</sup> /año | Número mínimo de días de monitoreo anual, N |
|---|---|
| ← 5.000   | 12  |
| 5.000 a 20.000  | 24  |
| →20.000   | 48  |

Para aquellas fuentes emisoras que neutralizan sus residuos líquidos, se requerirá medición continua de pH con registrador.

**Artículo 21°.** El número mínimo de días de toma de muestras anual deberá distribuirse mensualmente, determinándose el número de días de toma de muestra por mes en forma proporcional a la distribución del volumen de descarga de residuos líquidos en el año.

#### Número de muestras

**Artículo 22°.** Se obtendrá una muestra compuesta por cada punto de descarga.

i) Cada muestra compuesta, para cada día de control, deberá estar constituida por la mezcla homogénea de al menos:

- Tres (3) muestras puntuales, en los casos en que la descarga tenga una duración inferior a cuatro (4) horas.
- Muestras puntuales obtenidas a lo más cada dos (2) horas, en los casos en que la descarga sea superior o igual a cuatro (4) horas.

En cada muestra puntual se deberá registrar el caudal del efluente.

La muestra puntual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de dos submuestras de igual volumen, extraídas en lo posible de la superficie y del interior del fluido, debiéndose cumplir con las condiciones de extracción de muestras indicadas en el artículo 23° de esta norma.

ii) Medición de caudal y tipo de muestra

La medición del caudal informado deberá efectuarse con las metodologías que se indican, de acuerdo al volumen de descarga:



- menor a 30 m<sup>3</sup>/día, la metodología de medición deberá estimarse por el consumo del agua potable y de las fuentes propias.
- entre 30 a 300 m<sup>3</sup>/día, se deberá emplear un equipo portátil con registro.
- mayor a 300 m<sup>3</sup>/día, se debe utilizar una cámara de medición y caudalímetro con registro diario.

Las muestras para los tres casos deberá ser compuesta y proporcional al caudal de la descarga.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios podrá autorizar otras metodologías cuando las indicadas no puedan realizarse.

### Condiciones para la extracción de muestras y volúmenes de muestra

**Artículo 23°.** Las condiciones sobre el lugar de análisis, tipo de envase, preservación de las muestras, tiempo máximo entre la toma de muestra y el análisis, y los volúmenes mínimos de muestras que deben extraerse, se someterán a lo establecido en las NCh 411, a las NCh 2313 y a lo descrito en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; última edición.

### Resultados de los análisis

**Artículo 24°.** Si una o más muestras durante el mes exceden los límites máximos establecidos en las tablas N° 1 y 2, se deberá efectuar un muestreo adicional o remuestreo. El remuestreo deberá efectuarse dentro de los 15 días siguientes a la detección de la anomalía.

**Artículo 25°.** No se considerarán sobrepasados los límites máximos establecidos en las tablas N° 1 y 2 del presente decreto cuando:

- a) analizadas 10 o menos muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo una de ellas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en las referidas tablas.
- b) analizadas más de 10 muestras mensuales, incluyendo los remuestreos, sólo un 10% o menos, del número de muestras analizadas excede, en uno o más contaminantes, hasta en un 100% el límite máximo establecido en esas tablas.  
Para el cálculo del 10% el resultado se aproximará al entero superior.

Para efectos de lo anterior en el caso que el remuestreo se efectúe al mes siguiente, se considerará realizado en el mismo mes en que se tomaron las muestras excedidas.

## TÍTULO VII

### Métodos de análisis

**Artículo 26°.** El análisis de los contaminantes incluidos en este decreto deberá efectuarse de acuerdo a los métodos establecidos en las normas chilenas oficia-

lizadas que se indican a continuación, considerando que los resultados deberán referirse a valores totales en los contaminantes que corresponda.

- NCh 2313/1, Of 95, decreto supremo N° 545 de 1995 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte I: Determinación de pH.
- NCh 2313/6, Of 97, decreto supremo N° 317 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 6: Determinación de Aceites y Grasas.
- NCh 2313/9, Of 96, decreto supremo N° 879 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 9: Determinación de Arsénico.
- NCh 2313/10, Of 96, decreto supremo N° 879 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 10: Determinación de Metales Pesados: Cadmio, Cobre, Cromo Total, Hierro, Manganeso, Níquel, Plomo, Zinc.
- NCh 2313/11, Of 96, decreto supremo N° 879 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 11: Determinación de Cromo Hexavalente.
- NCh 2313/12, Of 96, decreto supremo N° 879 de 1996 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 12: Determinación de Mercurio.
- NCh 2313/13, Of 98, decreto supremo N° 306 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 13: Determinación de molibdeno por espectrofotometría de absorción atómica con llama.
- NCh 2313/14, Of 97, decreto supremo N° 949 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 14: Determinación de Cianuro Total.
- NCh 2313/17, Of 97, decreto supremo N° 1.144 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 17: Determinación de Sulfuro total.
- NCh 2313/18, Of 97, decreto supremo N° 1.144 de 1997 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 18: Determinación de Sulfato disuelto (para la determinación de sulfato total se debe realizar previa digestión de la muestra).
- NCh 2313/20, Of 98, decreto supremo N° 2.557 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 20: Determinación de Trihalometanos (se utiliza para los Triclorometano y Tetracloroetano).
- NCh 2313/25, Of 97, decreto supremo N° 37 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Métodos de análisis-Parte 25: Determinación de Metales por espectroscopía de emisión de plasma.
- NCh 2313/28, Of 98, decreto supremo N° 2.557 de 1998 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de análisis-Parte 28: Determinación de Nitrógeno Kjeldahl.

- NCh 2313/29, Of 99, decreto supremo N° 1159 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de análisis - Parte 29: Determinación de Pentaclorofenol y algunos herbicidas organoclorados.
- NCh 2313/30, Of 99, decreto supremo N° 1.159 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de análisis-Parte 30: Determinación de Selenio.
- NCh 2313/31, Of 99, decreto supremo N° 1.159 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de análisis-Parte 31: Determinación de benceno y algunos derivados (Tolueno y Xileno).
- NCh 2313/32, Of 99, decreto supremo N° 414 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas: Aguas Residuales-Método de análisis-Parte 32: Determinación de Cloruro.
- NCh 2313/33, Of 99, decreto supremo N° 1.159 de 1999 del Ministerio de Obras Públicas:
- Aguas Residuales-Método de análisis-Parte 33: Determinación de Fluoruro.
- Método Cromatografía Iónica con Supresión Química de Conductividad del Eluyente, para determinar Nitrito (NO<sub>2</sub>-) y Nitrato (NO<sub>3</sub>-), según 4110 B, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 19th Ed.; APHA-AWWA-WEF; 1995.
- Método de Electrodo de Nitrato, para determinación de Nitrato (NO<sub>3</sub>-), según 4500-NO<sub>3</sub>- D. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; 19th Ed.; APHA-AWWA-WEF; 1995.

## TÍTULO VIII

### Fiscalización

**Artículo 27°.** La presente norma será fiscalizada por la Superintendencia de Servicios Sanitarios y los Servicios de Salud respectivos, según corresponda.

## TÍTULO IX

### Plazo de vigencia

**Artículo 28°.** El presente decreto, entrará en vigencia 30 días después de su publicación en el Diario Oficial.



## LEY QUE CREA EL MINISTERIO, EL SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE [SELECCIÓN DE ARTÍCULOS PERTINENTES]

Ley N° 20.417, de 2010<sup>18</sup>

---

**Artículo segundo.** Créase la Superintendencia del Medio Ambiente y fíjase como su ley orgánica, la siguiente:

### TÍTULO I DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

#### Párrafo 1° De la Naturaleza y Funciones

**Artículo 3°.** La Superintendencia tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- a) Fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental, sobre la base de las inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen, de conformidad a lo establecido en esta ley.
- b) Velar por el cumplimiento de las medidas e instrumentos establecidos en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, sobre la base de las inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen de conformidad a lo establecido en esta ley.
- c) Contratar las labores de inspección, verificación, mediciones y análisis del cumplimiento de las normas, condiciones y medidas de las Resoluciones de Calificación Ambiental, Planes de Prevención y, o de Descontaminación Ambiental, de las Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión, cuando correspondan, y de los Planes de Manejo, cuando procedan, a terceros idóneos debidamente certificados.

Los requisitos y el procedimiento para la certificación, autorización y control de las entidades y sus inspectores, serán establecidos en el Reglamento, el que deberá a lo menos considerar la incompatibilidad absoluta entre el ejercicio de labores de fiscalización y las de consultoría para la elaboración de Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental, así como los requisitos mínimos de conocimiento, la experiencia calificada, de a lo menos 3 años, en materias relacionadas, los procedimientos de examen o verificación de antecedentes, personal idóneo e infraestructura y equipamiento suficiente para desarrollar

---

18 Publicada en el Diario Oficial el 26 de enero de 2010.

las labores solicitadas. Las entidades e inspectores así autorizados quedarán sujetos a la permanente fiscalización y supervigilancia de la Superintendencia o de aquellas entidades públicas o privadas que ésta determine.

Los proyectos o actividades inspeccionadas por las entidades a que se refiere el inciso primero, que cumplan con las exigencias señaladas, tendrán derecho a un certificado, cuyas características y vigencia serán establecidas por la Superintendencia, de acuerdo con la naturaleza de las mismas y conforme a las normas que establezca el Reglamento.

- d) Exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas, medidas y condiciones definidas en sus respectivas Resoluciones de Calificación Ambiental o en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación que les sean aplicables.
- e) Requerir de los sujetos sometidos a su fiscalización y de los organismos sectoriales que cumplan labores de fiscalización ambiental, las informaciones y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones, de conformidad a lo señalado en la presente ley.  
Para estos efectos, la Superintendencia deberá conceder a los requeridos un plazo razonable para proporcionar la información solicitada considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, incluyendo volumen de la información, complejidad, ubicación geográfica del proyecto, entre otros.
- f) Establecer normas de carácter general sobre la forma y modo de presentación de los antecedentes a que se refieren los dos literales anteriores.
- g) Suspender transitoriamente las autorizaciones de funcionamiento contenidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental o adoptar otras medidas urgentes y transitorias para el resguardo del medio ambiente, cuando la ejecución u operación de un proyecto o actividad genere un daño grave e inminente para el medio ambiente, a consecuencia del incumplimiento grave de las normas, medidas y condiciones previstas en dichas resoluciones.
- h) Suspender transitoriamente las autorizaciones de funcionamiento contenidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental o adoptar otras medidas urgentes y transitorias, para el resguardo del medio ambiente, cuando la ejecución u operación de los proyectos o actividades, genere efectos no previstos en la evaluación y como consecuencia de ello se pueda generar un daño inminente y grave para el medio ambiente.
- i) Requerir, previo informe del Servicio de Evaluación, mediante resolución fundada y bajo apercibimiento de sanción, a los titulares de proyectos o actividades que conforme al artículo 10 de la ley N° 19.300, debieron someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y no cuenten con una Resolución de Calificación Ambiental, para que sometan a dicho sistema el Estudio o Declaración de Impacto Ambiental correspondiente.
- j) Requerir, previo informe del Servicio de Evaluación, mediante resolución fundada y bajo apercibimiento de sanción, a los titulares de Resoluciones de

Calificación Ambiental, que sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las modificaciones o ampliaciones de sus proyectos o actividades que, conforme al artículo 10 de la ley N° 19.300, requieran de una nueva Resolución de Calificación Ambiental.

- k) Obligar a los proponentes, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, a ingresar adecuadamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental cuando éstos hubiesen fraccionado sus proyectos o actividades con el propósito de eludir o variar a sabiendas el ingreso al mismo, sin perjuicio de lo señalado en el inciso segundo del artículo 11 bis de la ley N° 19.300.
- l) Requerir al Servicio de Evaluación Ambiental, la caducidad de una Resolución de Calificación Ambiental, cuando hubieren transcurrido más de cinco años sin que se haya iniciado la ejecución del proyecto o actividad autorizada y en los demás casos en que, atendida la magnitud, gravedad, reiteración o efectos de las infracciones comprobadas durante su ejecución o funcionamiento, resulte procedente.
- m) Requerir a los titulares de fuentes sujetas a un Plan de Manejo, Prevención y/o Descontaminación, así como a Normas de Emisión, bajo apercibimiento de sanción, la información necesaria para acreditar el cumplimiento de las medidas de los respectivos planes y las obligaciones contenidas en las respectivas normas.
- n) Fiscalizar el cumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales.
- ñ) Impartir directrices técnicas de carácter general y obligatorio, definiendo los protocolos, procedimientos y métodos de análisis que los organismos fiscalizadores, las entidades acreditadas conforme a esta ley y, en su caso, los sujetos de fiscalización, deberán aplicar para el examen, control y medición del cumplimiento de las Normas de Calidad Ambiental y de Emisión.
- o) Imponer sanciones de conformidad a lo señalado en la presente ley.
- p) Administrar un mecanismo de evaluación y certificación de conformidad, respecto de la normativa ambiental aplicable y del cumplimiento de las condiciones de una autorización de funcionamiento ambiental.

Para estos efectos, la Superintendencia administrará un sistema de acreditación de personas naturales y jurídicas que realicen estas evaluaciones y certificaciones. El Reglamento determinará los requisitos, condiciones y procedimientos necesarios para su administración y funcionamiento, el que deberá a lo menos considerar la incompatibilidad absoluta entre el ejercicio de labores de evaluación y certificación y las de consultoría para la elaboración de Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental, así como los requisitos mínimos de conocimiento, la experiencia calificada, de a lo menos 3 años, en materias relacionadas, los procedimientos de examen o verificación de antecedentes, personal idóneo e infraestructura y equipamiento suficiente para desarrollar las labores solicitadas.

Las infracciones a las obligaciones derivadas de este sistema, así como la de las personas acreditadas se sancionará de conformidad a lo señalado en el título III de la presente ley.

- q) Proporcionar información y absolver las consultas del Ministerio del Medio Ambiente y de los organismos con competencia en fiscalización ambiental, para la elaboración de las normas técnicas que correspondan.
- r) Aprobar programas de cumplimiento de la normativa ambiental de conformidad a lo establecido en el artículo 42 de esta ley.
- s) Dictar normas e instrucciones de carácter general en el ejercicio de las atribuciones que le confiere esta ley.  
La normativa que emane de la Superintendencia deberá ser sistematizada de tal forma de facilitar el acceso y conocimiento de la misma.
- t) Fiscalizar el cumplimiento de las demás normas e instrumentos de carácter ambiental, que no estén bajo el control y fiscalización de otros órganos del Estado.
- u) Proporcionar asistencia a sus regulados para la presentación de planes de cumplimiento o de reparación, así como para orientarlos en la comprensión de las obligaciones que emanan de los instrumentos individualizados en el artículo 2º de esta ley.
- v) Las demás funciones y atribuciones que le asigne la ley.

## TÍTULO II DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Párrafo 1º De la Fiscalización Ambiental

**Artículo 16º.** Para el desarrollo de las actividades de fiscalización, la Superintendencia deberá establecer, anualmente, los siguientes programas y subprogramas:

- a) Los programas de fiscalización de Resoluciones de Calificación Ambiental para cada región, incluida la Metropolitana.
- b) Los subprogramas sectoriales de fiscalización de Resoluciones de Calificación Ambiental, donde se identificarán las actividades de fiscalización para cada servicio u organismo sectorial competente.
- c) Los programas de fiscalización de los Planes de Prevención y, o de Descontaminación para las diversas regiones en que ellos operen.
- d) Los subprogramas de fiscalización de Planes de Prevención y, o de Descontaminación, donde se identificarán las actividades de fiscalización para cada servicio u organismo sectorial competente.
- e) Los programas de fiscalización de las Normas de Calidad y Normas de Emisión para cada región, incluida la Metropolitana.
- f) Los subprogramas sectoriales de fiscalización de las Normas de Emisión, en los que se identificarán las actividades de fiscalización para cada servicio u organismo sectorial competente.
- g) Otros programas y subprogramas que, de conformidad a las instrucciones



impartidas por la Superintendencia o lo dispuesto en la ley N° 19.300 u otros cuerpos legales, den origen a actividades de fiscalización en materia medio ambiental, de competencia de la Superintendencia.

**Artículo 17°.** Para la elaboración de estos programas y subprogramas, con la debida anticipación, se solicitará a los organismos con competencia en fiscalización ambiental informes acerca de las prioridades de fiscalización que hubieren definido, los que deberán evacuarse dentro del plazo de 15 días hábiles.

Sobre la base de los informes señalados y de los demás antecedentes, se elaborarán las propuestas de programas y subprogramas, y los someterán a consulta de los organismos y servicios que la Superintendencia estime pertinente.

Concluido el período de consulta, los programas y subprogramas y las observaciones recibidas se pondrán en conocimiento del Superintendente, el que los fijará mediante una o más resoluciones exentas, siendo comunicada a los organismos sectoriales y a los potenciales fiscalizados.

Las resoluciones que fijen los programas y subprogramas deberán garantizar adecuadamente la participación en la fiscalización de la Superintendencia y de los organismos sectoriales. Asimismo, deberán resguardar la debida coordinación entre ellas, evitando duplicidad de funciones. En dichas resoluciones se deberá indicar, además, los presupuestos sectoriales asignados, de conformidad a lo establecido en el artículo 70 letra l) de la ley N° 19.300, así como los indicadores de desempeño asociados.

**Artículo 18°.** Al finalizar el año respectivo, deberán publicarse los programas y subprogramas de fiscalización, con sus respectivos resultados individualizados por tipo de instrumento fiscalizado y organismo que las llevó a cabo. Serán de conocimiento público las metodologías y guías de fiscalización aprobadas por la Superintendencia.

**Artículo 19°.** Las actividades de fiscalización se ceñirán a los programas y subprogramas definidos, sin perjuicio de la facultad de la Superintendencia para disponer la realización de inspecciones no contempladas en aquéllos, en caso de denuncias o reclamos y en los demás en que tome conocimiento, por cualquier medio, de incumplimientos o infracciones de su competencia.

Sin perjuicio de lo anterior, una vez al año y sujeto al procedimiento señalado en artículo 17, podrán actualizarse los programas y subprogramas de fiscalización cuando razones fundadas basadas en la eficiencia del sistema de fiscalización así lo aconsejen.

**Artículo 20°.** La ejecución de los programas y subprogramas de fiscalización contempla las actividades de inspección propiamente tal, el análisis de la información obtenida en las primeras y la adopción de las medidas que correspondan.

**Artículo 21°.** Cualquier persona podrá denunciar ante la Superintendencia el incumplimiento de instrumentos de gestión ambiental y normas ambientales,

debiendo ésta informar sobre los resultados de su denuncia en un plazo no superior a 60 días hábiles.

En el evento que producto de tales denuncias se iniciare un procedimiento administrativo sancionador, el denunciante tendrá para todos los efectos legales la calidad de interesado en el precitado procedimiento.

#### **Párrafo 2º**

#### **De las inspecciones, mediciones y análisis**

**Artículo 22º.** La Superintendencia realizará la ejecución de las inspecciones, mediciones y análisis que se requieran para el cumplimiento de los programas y subprogramas de fiscalización, como también encomendará dichas acciones a los organismos sectoriales, cuando corresponda.

Para estos efectos, la Superintendencia impartirá directrices a los mencionados organismos sectoriales, informando, las acciones de fiscalización que éstos asumirán, los plazos y oportunidades para su realización y las demás condiciones pertinentes. A su vez, la Superintendencia deberá informar a los organismos sectoriales correspondientes la ejecución de sus inspecciones, mediciones y análisis respectivos, de manera de evitar duplicidad de funciones.

### **TÍTULO III**

### **DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES**

#### **Párrafo 1º**

#### **De las infracciones**

**Artículo 35º.** Corresponderá exclusivamente a la Superintendencia del Medio Ambiente el ejercicio de la potestad sancionadora respecto de las siguientes infracciones:

- a) El incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.
- b) La ejecución de proyectos y el desarrollo de actividades para los que la ley exige Resolución de Calificación Ambiental, sin contar con ella. Asimismo, el incumplimiento del requerimiento efectuado por la Superintendencia según lo previsto en las letras i), j), y k) del artículo 3º.
- c) El incumplimiento de las medidas e instrumentos previstos en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación, normas de calidad y emisión, cuando corresponda.
- d) El incumplimiento por parte de entidades técnicas acreditadas por la Superintendencia, de los términos y condiciones bajo las cuales se les haya otorgado la autorización, o de las obligaciones que esta ley les imponga.
- e) El incumplimiento de las normas e instrucciones generales que la Superintendencia imparta en ejercicio de las atribuciones que le confiere esta ley.

- f) Incumplir las medidas adoptadas por la superintendencia en virtud de lo dispuesto en las letras g) y h) del artículo 3°.
- g) El incumplimiento de las leyes, reglamentos y demás normas relacionadas con las descargas de residuos líquidos industriales.
- h) El incumplimiento de las Normas de Emisión, cuando corresponda.
- i) El incumplimiento de los planes de recuperación, conservación y gestión de especies establecidos en la ley N° 19.300.
- j) El incumplimiento de los requerimientos de información que la Superintendencia dirija a los sujetos fiscalizados, de conformidad a esta ley.
- k) El incumplimiento de los planes de manejo a que se refiere la ley N° 19.300.
- l) El incumplimiento de las obligaciones derivadas de las medidas provisionales previstas en el artículo 48.
- m) El incumplimiento de la obligación de informar de los responsables de fuentes emisoras, para la elaboración del registro al cual hace mención la letra p) del artículo 70 de la ley N° 19.300.
- n) El incumplimiento cualquiera de toda otra norma de carácter ambiental que no tenga establecida una sanción específica.

#### **Párrafo 5°**

#### **Normas generales**

**Artículo 59°.** Iniciado un procedimiento administrativo sancionador por parte de la Superintendencia no podrá ningún organismo sectorial con competencia ambiental, por los mismos hechos, iniciar un procedimiento administrativo sancionatorio de competencias propias o denunciarlos a la justicia civil, a menos que la Superintendencia se declare incompetente.

Los organismos sectoriales con competencia ambiental que, en el ejercicio de sus funciones, tomen conocimiento de estas infracciones estarán obligados a denunciarlos a la Superintendencia. En caso de que alguno de estos organismos iniciare un procedimiento respecto de materias que son competencia de la Superintendencia, ésta, de oficio o a petición de interesado, podrá solicitarle que se declare incompetente y le remita todos los antecedentes para iniciar el procedimiento respectivo.

**Artículo 60°.** Cuando por unos mismos hechos y fundamentos jurídicos, el infractor pudiese ser sancionado con arreglo a esta ley y a otra u otras leyes, de las sanciones posibles, se le impondrá la de mayor gravedad.

En ningún caso se podrá aplicar al infractor, por los mismos hechos y fundamentos jurídicos, dos o más sanciones administrativas.

**Artículo 61°.** La presente ley no afectará las facultades y competencias que la ley N° 18.902 entrega a la Superintendencia de Servicios Sanitarios en materia de supervigilancia, control, fiscalización y sanción del cumplimiento de las normas relativas a la prestación de los servicios públicos de agua potable y alcantarillado que realicen las concesionarias de servicios sanitarios.



## **APRUEBA LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE [SELECCIÓN DE ARTÍCULOS PERTINENTES]**

Ley N° 19.300, de 1994<sup>19</sup>

---

### **TÍTULO FINAL DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

#### **Párrafo 6° Del Servicio de Evaluación Ambiental**

**Artículo 81°.** Corresponderá al Servicio:

- a) La administración del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- b) Administrar un sistema de información sobre permisos y autorizaciones de contenido ambiental, el que deberá estar abierto al público en el sitio web del Servicio.
- c) Administrar un sistema de información de líneas de bases de los proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, de acceso público y georeferenciado.
- d) Uniformar los criterios, requisitos, condiciones, antecedentes, certificados, trámites, exigencias técnicas y procedimientos de carácter ambiental que establezcan los ministerios y demás organismos del Estado competentes, mediante el establecimiento, entre otros, de guías trámite.
- e) Proponer la simplificación de trámites para los procesos de evaluación o autorizaciones ambientales.
- f) Administrar un registro público de consultores certificados para la realización de Declaraciones o Estudios de Impacto Ambiental el que deberá contener a lo menos el nombre o razón social, en caso de tratarse de personas jurídicas su representante legal, domicilio e información relativa a sus áreas de especialidad. Dicho registro será de carácter informativo y el reglamento definirá su forma de administración.
- g) Interpretar administrativamente las Resoluciones de Calificación Ambiental, previo informe del o los organismos con competencia en la materia específica que participaron de la evaluación, del Ministerio y la Superintendencia del Medio Ambiente, según corresponda.

Quando el instrumento señalado en el inciso anterior contuviese aspectos normados sometidos a las facultades de interpretación administrativa del organismo sectorial respectivo, el informe solicitado tendrá el carácter de vinculante para el Ministerio en relación a esa materia.

---

19 Publicada en el Diario Oficial el 09 de marzo de 1994.

- h) Fomentar y facilitar la participación ciudadana en la evaluación de proyectos, de conformidad a lo señalado en la ley.

**Artículo 82°.** La administración y dirección superior del Servicio estará a cargo de un Director Ejecutivo, quien será el Jefe Superior del Servicio y tendrá su representación legal.

**Artículo 83°.** Corresponderán al Director Ejecutivo las siguientes funciones:

- a) La administración superior del Servicio.
- b) Requerir de los organismos del Estado la información y antecedentes que estime necesarios y que guarden relación con sus respectivas esferas de competencia.
- c) Designar y contratar personal, y poner término a sus servicios.
- d) Celebrar los convenios y ejecutar los actos necesarios para el cumplimiento de los fines del servicio.
- e) En cumplimiento de sus funciones, adquirir y administrar bienes muebles, así como celebrar los actos o contratos que sean necesarios para tal cumplimiento.
- f) Conocer el recurso de reclamación de conformidad a lo señalado en el artículo 20 de la presente ley.
- g) Delegar parte de sus funciones y atribuciones en funcionarios del Servicio, salvo en las materias señaladas en la letra anterior.
- h) Representar judicial y extrajudicialmente al Servicio y conferir poder a abogados habilitados para el ejercicio de la profesión, aun cuando no sean funcionarios del Servicio, con las facultades de ambos incisos del artículo 7°, del Código de Procedimiento Civil.

## **APRUEBA REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL [SELECCIÓN DE ARTÍCULOS PERTINENTES]**

Decreto 40, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente<sup>20</sup>

### **TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 3°.** Tipos de proyectos o actividades.

Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:

(...)

- o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.

Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a:

- o.1. Sistemas de alcantarillado de aguas servidas que atiendan a una población igual o mayor a diez mil (10.000) habitantes.
- o.2. Sistemas de alcantarillado o evacuación de aguas lluvias, cuando se interconecten con redes de alcantarillado de aguas servidas que atiendan a una población igual o mayor a diez mil (10.000) habitantes.
- o.3. Sistemas de agua potable que comprendan obras que capten y conduzcan agua desde el lugar de captación hasta su entrega en el inmueble del usuario, considerando los procesos intermedios, y que atiendan a una población igual o mayor a diez mil (10.000) habitantes.
- o.4. Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario, que atiendan a una población igual o mayor a dos mil quinientos (2.500) habitantes.
- o.5. Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, estaciones de transferencia y centros de acopio y clasificación que atiendan a una población igual o mayor a cinco mil (5.000) habitantes.
- o.6. Emisarios submarinos.

(...)

---

20 Publicada en el Diario Oficial el 12 de agosto de 2013.

## **TÍTULO IV DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **Párrafo 1º**

#### **Normas comunes**

**Artículo 27º.** Análisis de ingreso por susceptibilidad de afectación directa a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

En caso que el proponente requiera ingresar mediante un Estudio de Impacto Ambiental por generar o presentar alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en los artículos 7, 8 y 10 de este Reglamento y su proyecto afecte a uno o más grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, o bien existan dudas en relación a la afectación anterior, podrá, de manera previa a su presentación, dirigirse al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio, según corresponda, a fin de obtener información acerca de los requisitos jurídicos o técnicos que es necesario considerar para la presentación de su proyecto o actividad y su eventual proceso de consulta.

Para efectos del inciso anterior, el Servicio considerará los mecanismos de toma de decisiones propios de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, así como las costumbres y estructuras organizativas pertinentes. Asimismo, el Servicio realizará reuniones con los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto o actividad, con el objeto de recoger sus opiniones y considerarlas en su pronunciamiento.

Para la implementación de los mecanismos a que se refiere este artículo, el Servicio podrá solicitar la colaboración de los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental o con competencia en materia de desarrollo comunitario, social o indígena y/o de participación ciudadana.

### **Párrafo 4º**

#### **De la instrucción del procedimiento de evaluación de las Declaraciones de Impacto Ambiental**

**Artículo 47º.** Pronunciamientos sectoriales para la evaluación.

Los órganos de la Administración del Estado con competencia ambiental que participen en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental deberán informar dentro del plazo máximo de quince días, contados desde la solicitud.

Dichos informes deberán pronunciarse exclusivamente en el ámbito de sus competencias, indicando fundadamente si el proyecto o actividad cumple con la normativa de carácter ambiental, incluidos los permisos ambientales sectoriales, si corresponde, así como si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley.

De ser necesario, se solicitarán las aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones



que se estimen pertinentes. Esta solicitud deberá ser clara, precisa y estar debidamente fundada, indicando la relevancia de la solicitud para la evaluación ambiental del proyecto o actividad y la metodología a utilizar, si corresponde.

Sin perjuicio de lo anterior, en el caso que algún órgano de la Administración del Estado competente considere que la Declaración carece de información relevante o esencial para su evaluación que no pudiese ser subsanada mediante aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones, o que el proyecto o actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental, así deberá señalarlo tan pronto le sea requerido el informe, indicando fundadamente, y en términos inequívocos y precisos, la falta de información de que adolece la presentación y su carácter relevante o esencial para la evaluación, o bien, los hechos que dan cuenta de la presencia o generación de alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, según corresponda.

#### **Párrafo 4º** **De la Fiscalización**

##### **Artículo 106º. Fiscalización.**

Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a lo señalado en su Ley Orgánica, fiscalizar el permanente cumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental. En caso de incumplimiento, se aplicarán las sanciones establecidas en la referida Ley.

## **TÍTULO VII** **DE LOS PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES** **SECTORIALES**

#### **Párrafo 2º** **De los permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales.**

**Artículo 126º.** Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de toda instalación diseñada para el manejo de lodos de plantas de tratamiento de aguas servidas.

El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de toda instalación diseñada para el manejo de lodos generados de plantas de tratamiento de aguas servidas, será el establecido en el artículo 9º del Decreto Supremo N° 4, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para el Manejo de Lodos Generados en Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.

Los requisitos para su otorgamiento consisten en garantizar que no existirán riesgos para la salud de la población y/o calidad de aire, agua y suelo.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción de los procesos en los que se generan los lodos, cuantificación y caracterización de los lodos generados y clasificación sanitaria de los lodos tratados.
- b) Diseño de las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y/o dar disposición final a los lodos generados.
- c) Programa de control de parámetros críticos de la operación del sistema de manejo de lodos.
- d) Plan de contingencias.
- e) Plan de emergencia.

### **Párrafo 3º**

#### **De los permisos ambientales sectoriales mixtos**

**Artículo 138º.** Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

El permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, será el establecido en el artículo 71 letra b) primera parte, del Decreto con Fuerza de Ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.

El requisito para su otorgamiento consiste en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

- a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento.
- b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.
- c) Generación de aguas servidas.
- d) Características físico - químicas de las aguas servidas.
- e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.
- f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.
- g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia.
- h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.
- i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.
- j) Programa de monitoreo.
- k) Plan de contingencias.
- l) Plan de emergencia.

## LEY QUE REGULA LA RECOLECCIÓN, REUTILIZACIÓN Y DISPOSICIÓN DE AGUAS GRISAS

Ley N° 21.075, de 2018<sup>21</sup>

---

**Artículo 1°.** La presente ley establece y regula los sistemas de reutilización de las aguas grises, aplicable a áreas urbanas y rurales.

**Artículo 2°.** Para los efectos de lo previsto en esta ley se entenderá por:

- a) “Aguas grises”: aguas servidas domésticas residuales provenientes de las tinajas de baño, duchas, lavaderos, lavatorios y otros, excluyendo las aguas negras.
- b) “Aguas grises tratadas”: aquellas que se han sometido a los procesos de tratamiento requeridos para el uso previsto.
- c) “Aguas negras”: aguas residuales que contienen excretas.
- d) “Aguas residuales”: aquellas que se descargan después de haber sido utilizadas en un proceso o producidas por éste, y que no tienen ningún valor inmediato para dicho proceso.
- e) “Aguas servidas domésticas”: aguas residuales que contienen los desechos de una edificación, compuestas por aguas grises y aguas negras.
- f) “Aportante”: inmueble edificado del cual provienen las aguas grises para su tratamiento y posterior uso.
- g) “Instalación domiciliaria de alcantarillado de aguas grises”: obras necesarias para evacuar las aguas grises de un inmueble, desde las tinajas de baño, duchas, lavaderos y lavatorios y otros, hasta la planta domiciliaria de tratamiento de aguas grises o hasta la última cámara del sistema de recolección domiciliaria de aguas grises, según corresponda. En caso que estas instalaciones cuenten con una conexión a la red pública de alcantarillado, se entenderá que también forman parte de las instalaciones domiciliarias de alcantarillado de aguas servidas, sin afectar el descuento establecido en el artículo 13.
- h) “Planta de tratamiento de aguas grises”: instalaciones y equipamiento destinados al proceso de depuración de éstas, con el objeto de alcanzar los estándares exigidos para su reutilización.
- i) “Red pública de recolección de aguas grises”: aquellas instalaciones operadas y administradas por el responsable del servicio público de recolección de aguas grises, a las que se empalman las instalaciones domiciliarias de aguas grises.
- j) “Redes privadas de recolección de aguas grises”: aquella parte de la instalación domiciliaria de alcantarillado de aguas grises ubicada aguas arriba de la planta de tratamiento de aguas grises o de la última cámara de la red domiciliaria de alcantarillado de aguas grises, según corresponda, y que sirve a más de un inmueble edificado.

---

21 Publicada en el Diario Oficial el 15 de febrero de 2018.

- k) “Reutilización de aguas grises”: la aplicación de aquellas, una vez que se han sometido al tratamiento exigido para el uso autorizado.
- l) “Sistemas de interés público”: aquellos que satisfacen un interés de esta especie por servir al riego de áreas verdes, parques o centros deportivos públicos, admitidos por el instrumento de planificación territorial aplicable y, en su caso, por el proyecto de urbanización. Asimismo, deben ser de propiedad o administración municipal, del Servicio de Vivienda y Urbanización o de cualquier otro órgano de la Administración del Estado.

También tendrán el carácter de sistemas de interés público aquellos cuya finalidad sea la recolección, tratamiento y reutilización de aguas grises generadas por establecimientos educacionales públicos o en que las aguas grises tratadas se destinen al riego o a cualquier otro destino autorizado que beneficie a un establecimiento educacional público.

Tendrán asimismo el carácter de sistemas de interés público aquellos que, siendo calificados como tales por el órgano administrativo competente, se destinen a la protección, preservación y/o conservación de Áreas Protegidas, con el objeto de asegurar la diversidad biológica, salvaguardar la preservación de la naturaleza o conservar el patrimonio ambiental. De todas formas podrán tener la calificación de interés público los sistemas de recolección, tratamiento y reutilización de aguas grises que, sin estar destinados a un Área Protegida específica, igualmente contribuyan a la conservación y sustentabilidad ambiental, de acuerdo a lo establecido en el numeral 5 del artículo 8.

Para efectos de materializar la conexión a que se refiere el numeral 6 del artículo 3, los concesionarios de servicios sanitarios de recolección de aguas servidas estarán obligados a prestar estos servicios dentro de su territorio operacional cuando sea solicitado para un sistema de interés público. La solicitud de conexión y los servicios de recolección se realizarán en los términos de la Ley General de Servicios Sanitarios, contenida en el decreto con fuerza de ley N° 382, del Ministerio de Obras Públicas, de 1988, la ley N° 18.902 y demás normas relacionadas con los servicios sanitarios.

Los inmuebles que servirán como afluentes de un sistema de tratamiento de aguas grises de interés público estarán definidos en el proyecto de urbanización que servirá de base a la licitación pública que contempla el artículo 5.

- m) “Sistema de reutilización de aguas grises”: conjunto de instalaciones destinadas a la recolección, tratamiento, almacenamiento y conducción de las aguas grises para su uso en la alternativa de reutilización que se proyecte. Incluye, además, instalaciones para el uso del efluente tratado, el cual debe cumplir con la calidad para el uso previsto definida en la reglamentación. Las plantas de tratamiento de aguas grises se entenderán admitidas como uso de suelo para efectos de su emplazamiento, debiendo respetar las condiciones que al efecto establezca la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- n) “Sistemas de reutilización de aguas grises domiciliarios”: aquellos en que se aprovechan estas aguas al interior del inmueble en que se producen y tratan, para los fines que se autorizan.

- ñ) “Sistemas de reutilización de aguas grises domiciliarios colectivos”: aquellos en que se aprovechan estas aguas que se producen y tratan al interior de un edificio o conjunto de edificaciones que conforman un condominio o comunidad.
- o) “Superintendencia”: Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- p) “Titular de la autorización”: persona natural o jurídica que obtiene de la autoridad sanitaria la autorización necesaria para la instalación de un sistema de reutilización de aguas grises y se hace responsable ante ella de su funcionamiento, según los fines autorizados.
- q) “Usuario del agua gris tratada”: persona natural o jurídica que utiliza el agua gris tratada para el uso previsto.

**Artículo 3°.** Los sistemas de reutilización de aguas grises deberán contar con aprobación de proyecto y autorización de funcionamiento de la autoridad sanitaria regional respectiva.

La solicitud de aprobación de proyecto deberá contener, a lo menos, los siguientes antecedentes:

- 1.- La identificación del peticionario.
- 2.- La individualización precisa del lugar, área o áreas donde tendrá lugar la reutilización.
- 3.- El nombre o identificación del operador si fuera un sistema de tratamiento domiciliario.
- 4.- La indicación clara y precisa de los fines que se dará a las aguas grises tratadas.
- 5.- El sistema de tratamiento a emplear.
- 6.- La acreditación del hecho de contar con conexión a la red pública de alcantarillado, cuando éste exista, o con un sistema particular de aguas servidas, sea este individual o colectivo.

El Ministerio de Salud dictará un reglamento que contendrá las condiciones sanitarias que deberán cumplir los sistemas de reutilización de aguas grises, el que establecerá los requisitos o antecedentes adicionales que se deberán acompañar a las solicitudes de aprobación del proyecto y autorización de funcionamiento, según corresponda, tomando en especial consideración su aplicación tanto para área urbana como rural.

Respecto de las solicitudes, la autoridad requerida se pronunciará de conformidad a lo establecido en el artículo 7° del Código Sanitario.

**Artículo 4°.** La resolución que autorice el sistema de reutilización de aguas grises considerará, entre otros, los siguientes aspectos:

- 1.- La identificación del titular a cargo del sistema.
- 2.- La individualización precisa del lugar, área o áreas donde tendrá lugar la reutilización.
- 3.- El sistema de tratamiento a emplear.

- 4.- El plazo por el cual se otorga la autorización, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 7° del Código Sanitario.
- 5.- La identificación de los fines a los que se podrán destinar las aguas grises tratadas y los estándares que se deberán cumplir, según esos mismos fines.
- 6.- La identificación de la concesionaria de servicios sanitarios o el sistema particular de aguas servidas con el que se mantendrá la conexión a la red de alcantarillado, cuando éste exista, o con un sistema particular de aguas servidas, sea éste individual o colectivo.
- 7.- Su aplicación en área urbana o rural.

La resolución de la autoridad sanitaria que otorgue la autorización de funcionamiento deberá ser publicada por el titular en extracto en un diario de circulación regional o comunal, correspondiente al lugar donde se encuentre el inmueble o área verde, parque, centro deportivo o recreativo en que opera, dentro de los 15 días siguientes a su notificación. Además, dentro de 30 días contados desde la fecha de dicha publicación, el titular deberá inscribir la resolución en un registro que, para tal efecto, llevará la Superintendencia.

Con todo, la autoridad sanitaria, en el caso de pequeños volúmenes de agua tratada, podrá eximir al titular del requisito de publicación mencionado en el inciso precedente.

La autorización de funcionamiento para los sistemas domiciliarios tendrá la duración a que se refiere el artículo 7° del Código Sanitario, sin perjuicio de que se disponga la clausura del respectivo sistema por la autoridad sanitaria en caso de incumplimiento de la autorización y sus fines.

**Artículo 5°.** Los sistemas de recolección, tratamiento y reutilización de aguas grises para fines de interés público que excedan el ámbito domiciliario podrán ser de iniciativa municipal, del Servicio de Vivienda y Urbanización o de otro órgano de la Administración del Estado con competencia sobre el territorio, los establecimientos o respecto de las materias en que incida la declaración. Dichas entidades podrán licitar directamente o solicitar a la Superintendencia que realice la licitación pública para la recolección, tratamiento y reutilización de estas aguas. La gestión de estos servicios se otorgará por un plazo determinado, de acuerdo al interés público comprometido y la magnitud de las inversiones según se defina en las bases de licitación.

Adjudicada la licitación, el adjudicatario deberá obtener la aprobación del proyecto y la autorización de funcionamiento de dicho sistema de la respectiva autoridad sanitaria.

La autorización de funcionamiento de los sistemas de interés público quedará sometida a los artículos 7° bis, 9°, 9° bis, 40, 42, 43, 44, 45 y 46 de la Ley General de Servicios Sanitarios, contenida en el decreto con fuerza de ley N° 382, del Ministerio de Obras Públicas, promulgado el año 1988 y publicado el año 1989, para lo cual la Superintendencia tendrá las atribuciones fiscalizadoras, interpretativas y demás que le confiere el decreto con fuerza de ley N° 382, ya referido, la ley N° 18.902 y demás normas relacionadas con los servicios sani-

tarios, velando por que se cumpla con los parámetros exigidos y autorizados por la autoridad sanitaria, según sus fines.

Podrá ser considerado como un criterio de adjudicación el precio a cobrar a los usuarios del agua gris tratada que define esta ley.

El adjudicatario de la recolección, tratamiento y reutilización de las aguas grises deberá convenir con los usuarios los términos y condiciones bajo los cuales se proveerá el servicio según sus fines autorizados, lo que será informado a la Superintendencia, al igual que toda modificación que se realice al mencionado convenio. Los términos de este convenio deberán, en todo caso, ceñirse a las condiciones consideradas para el cálculo del precio.

Si alguno de los órganos del Estado mencionados en el inciso primero decide realizar directamente la licitación del sistema, podrá ser asesorado o coadyuvado por la Superintendencia en dicho procedimiento.

**Artículo 6°.** Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, las autoridades propenderán, en el ámbito de sus competencias, al desarrollo de estudios de factibilidad de implementación de sistemas de recolección y disposición de aguas grises en los instrumentos de planificación territorial.

En especial, se promoverá la implementación de sistemas de recolección, tratamiento y reutilización de aguas grises en la habilitación de servicios públicos, construcción de establecimientos educacionales, proyectos de conjuntos de viviendas, terminales de buses urbanos, rurales y suburbanos.

**Artículo 7°.** Las aguas grises deberán conducirse independientemente de las aguas negras, para su posterior tratamiento y reutilización.

Las aguas grises podrán ser tratadas y reutilizadas dentro de la vivienda, establecimiento o inmueble del aportante o, alternativamente, ser descargadas a la red de recolección de un sistema domiciliario colectivo o de un sistema de interés público.

El sistema de reutilización de aguas grises debe mantener operativa una conexión a un servicio público de recolección de aguas servidas o un sistema particular de aguas servidas para permitir su evacuación en caso de falla, emergencia u otra situación en que no se requiera para su reutilización.

**Artículo 8°.** El reglamento establecerá el destino que podrá darse a las aguas grises tratadas, los que podrán ser:

- 1.- Urbanos. En esta categoría se incluyen el riego de jardines o descarga de aparatos sanitarios.
- 2.- Recreativos. Esta categoría incluye el riego de áreas verdes públicas, campos deportivos u otros con libre acceso al público.
- 3.- Ornamentales. En esta categoría se incluyen las áreas verdes y jardines ornamentales sin acceso al público.
- 4.- Industriales. Incluye el uso en todo tipo de procesos industriales no desti-

nados a productos alimenticios y fines de refrigeración no evaporativos.

- 5.- Ambientales. Incluye el riego de especies reforestadas, la mantención de humedales y todo otro uso que contribuya a la conservación y sustentabilidad ambiental.

**Artículo 9°.** Se prohíbe la reutilización de aguas grises tratadas para los siguientes usos:

- 1.- Consumo humano y en general servicios de provisión de agua potable, así como riego de frutas y hortalizas que crecen a ras de suelo y suelen ser consumidas crudas por las personas, o que sirvan de alimento a animales que pueden transmitir afecciones a la salud humana.
- 2.- Procesos productivos de la industria alimenticia.
- 3.- Uso en establecimientos de salud en general.
- 4.- Cultivo acuícola de moluscos filtradores.
- 5.- Uso en piletas, piscinas y balnearios.
- 6.- Uso en torres de refrigeración y condensadores evaporativos.
- 7.- Uso en fuentes o piletas ornamentales en que exista riesgo de contacto del agua con las personas.
- 8.- Cualquier otro uso que la autoridad sanitaria considere riesgoso para la salud.

**Artículo 10°.** El reglamento establecerá los requisitos que deberá cumplir el sistema de reutilización de aguas grises para cada uso autorizado, así como las calidades específicas del efluente tratado y las exigencias de control de su funcionamiento.

El agua gris tratada que se destine a varios usos autorizados deberá cumplir los requisitos para el uso más exigente de éstos.

Asimismo, el reglamento podrá establecer las protecciones y señalética a utilizar, tanto en los espacios destinados al tratamiento de las aguas como en los sitios o artefactos donde éstas se utilicen, advirtiendo su condición.

**Artículo 11°.** Las autoridades competentes podrán elaborar programas educativos y de capacitación sobre el sistema de reutilización de aguas grises, así como diseñar e implementar estrategias de comunicación y sensibilización en la materia.

**Artículo 12°.** El titular de la autorización de funcionamiento del sistema de reutilización de aguas grises será responsable de la calidad del agua tratada y de su control desde la separación y hasta su reutilización para los usos autorizados, así como también de la operación y mantención del sistema de tratamiento y de reutilización de las aguas grises tratadas.

En caso de incumplimiento de esta ley o de la Ley General de Servicios Sanitarios, contenida en el decreto con fuerza de ley N° 382, del Ministerio de Obras Públicas, promulgado el año 1988 y publicado el año 1989, según corresponda,



se aplicarán las sanciones administrativas que este cuerpo legal o el Libro X del Código Sanitario contemplen, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal a que haya lugar por los daños de cualquier naturaleza provocados por el sistema de reutilización de aguas grises.

Corresponderá a la autoridad sanitaria y a la Superintendencia de Servicios Sanitarios, dentro de sus respectivas competencias, la fiscalización de las disposiciones que comprende la presente ley.

La autoridad sanitaria podrá cancelar la autorización de funcionamiento de los sistemas de interés público cuando los titulares no se ajusten a sus términos, conforme a lo dispuesto en el artículo 174 del Código Sanitario.

El que descargue sustancias químicas o cualquier otra que ponga en peligro la salud de las personas o afecte gravemente el funcionamiento de sistemas de recolección y tratamiento de las aguas grises, sea éste domiciliario o público, o que afecte su destino autorizado, será penado en conformidad con el inciso primero del artículo 315 del Código Penal.

En el caso de viviendas nuevas que cuenten con un sistema de reutilización de aguas grises, será aplicable lo dispuesto en el artículo 18 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, contenida en el decreto con fuerza de ley N° 458, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, promulgado el año 1975 y publicado el año 1976.

**Artículo 13°.** Incorpórese en el inciso segundo del artículo 6° del decreto con fuerza de ley N° 70, del Ministerio de Obras Públicas, promulgado y publicado el año 1988, que contiene la Ley de Tarifas de los Servicios Sanitarios, la siguiente oración final: “Deberá considerarse el menor costo que exista en cada etapa producto de la recolección, tratamiento y disposición separada de las aguas grises, para lo cual los procesos de fijación de tarifas deberán determinar un factor de descuento que dé cuenta del menor uso de las redes y sistemas de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas.”.

**Artículo 14°.** La Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones establecerá las edificaciones en que será obligatorio contar con sistemas de reutilización de aguas grises. Dicha determinación tendrá por finalidad asegurar la utilización eficiente de los recursos hídricos en estos proyectos y se hará en consideración a la ubicación geográfica, déficit de recursos hídricos, carga de ocupación o uso potencial de agua.

**Artículo transitorio.** Las modificaciones a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones a que se refiere esta ley deberán hacerse en el plazo de un año contado desde su publicación en el Diario Oficial y no podrá exceptuarse a las unidades no habitacionales de cinco mil metros cuadrados o más.



## V. INSTALACIONES DOMICILIARIAS

---

### **REGLAMENTO DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO**

Decreto N° 50, de 2003, del Ministerio de Obras Públicas<sup>22</sup>

---

#### **PRIMERA PARTE**

#### **TÍTULO I**

#### **Objeto y definiciones**

**Artículo 1º.** El presente Reglamento regula los proyectos, la construcción y puesta en servicio de las instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado y establece las normas técnicas para este tipo de instalaciones en todo el territorio nacional.

Las normas técnicas, tablas y Anexos de este Reglamento sólo son aplicables a una sola unidad de vivienda o edificio (instalaciones interiores).

**Artículo 2º.** Para los fines de este Reglamento se entenderá por:

1. **INSTALACION DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE**  
Las obras necesarias para dotar de este servicio a un inmueble desde la salida de la llave de paso colocada a continuación del medidor o de los sistemas propios de abastecimiento de agua potable, hasta los artefactos.
2. **INSTALACION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS**  
Las obras necesarias para evacuar las aguas servidas domésticas del inmueble, desde los artefactos hasta la última cámara domiciliaria, inclusive, o hasta los sistemas propios de disposición.
3. **ARRANQUE DE AGUA POTABLE**  
El tramo de la red pública de distribución, comprendido desde el punto de su conexión a la tubería de distribución hasta la llave de paso colocada después del medidor inclusive.
4. **UNION DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO**  
El tramo de la red pública de recolección comprendido desde su punto de empalme a la tubería de recolección, hasta la última cámara de inspección domiciliaria exclusive.

---

22 Publicado en el Diario Oficial el 28 de enero de 2003.

5. **REDES PÚBLICAS DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE**  
Son aquellas instalaciones exigidas por la urbanización conforme a la ley, inclusive los arranques de agua potable, operadas y administradas por el prestador del servicio público de distribución, a las que se conectan las instalaciones domiciliarias de agua potable.
6. **REDES PÚBLICAS DE RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS**  
Aquellas instalaciones exigidas por la urbanización conforme a la ley, incluyendo las uniones domiciliarias de alcantarillado, operadas y administradas por el prestador del servicio público de recolección, a las que se empalman las instalaciones domiciliarias de alcantarillado de aguas servidas.
7. **REDES PRIVADAS DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE**  
Aquella parte de la instalación domiciliaria de agua potable, ubicadas aguas abajo del arranque domiciliario y que sirve a más de un inmueble, vivienda o departamento, hasta los sistemas propios de elevación o hasta la llave de paso ubicada inmediatamente después del elemento de medición individual, según corresponda. Estas redes deben ser proyectadas y construidas en las vías de circulación o espacios de usos comunes al exterior de las edificaciones.
8. **REDES PRIVADAS DE RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS**  
Aquella parte de la instalación domiciliaria de alcantarillado, ubicada aguas arriba de la unión domiciliaria y que sirve a más de un inmueble, vivienda o departamento, hasta los sistemas propios de elevación o hasta la última cámara de la instalación interior de cada edificación que conforma el conjunto, según corresponda. Estas redes deben ser proyectadas y construidas en las vías de circulación o espacios de usos comunes al exterior de las edificaciones.
9. **INSTALACION INTERIOR DE AGUA POTABLE**  
Son aquellas obras necesarias para dotar de agua potable al interior de cada vivienda o departamento, perteneciente a cualquier tipo de conjunto, ubicadas a continuación del elemento de medición individual. En caso de tratarse de una propiedad que no forma parte de un conjunto, corresponde a la instalación domiciliaria de agua potable.
10. **INSTALACION INTERIOR DE ALCANTARILLADO DE AGUAS SERVIDAS**  
Son aquellas obras necesarias para la evacuación de las aguas servidas domésticas de cada vivienda o departamento, perteneciente a cualquier tipo de conjunto, ubicadas aguas arriba de la última cámara domiciliaria de cada inmueble. En caso de tratarse de una propiedad que no forma parte de un conjunto, corresponde a la instalación domiciliaria de alcantarillado.
11. **CONEXIÓN**  
Es la unión física del arranque de agua potable y la tubería de la red pública de distribución.
12. **EMPALME**  
Es la unión física entre la unión domiciliaria de alcantarillado y la tubería de la red pública de recolección.

13. **ULTIMA CAMARA DOMICILIARIA**  
Es la cámara ubicada dentro de la propiedad del usuario, que está más próxima al colector público de aguas servidas, entendiéndose por ésta, la última cámara en el sentido del flujo de evacuación.
14. **USUARIOS O CLIENTES DE UN PRESTADOR DE SERVICIO PUBLICO DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE O DE RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS**  
La persona natural o jurídica que habite o resida en el inmueble que recibe el servicio, cualquiera sea el título para habitar o residir en él.
15. **PETICIONARIO DE SERVICIO DE AGUA POTABLE O DE ALCANTARILLADO PARA UN INMUEBLE**  
Es la persona natural o jurídica que solicite el servicio, sea el propietario o una persona autorizada por él.
16. **PRESTADOR O CONCESIONARIO**  
Es la persona natural o jurídica, habilitada para el otorgamiento de los servicios públicos de distribución de agua potable o de recolección de aguas servidas, que se obliga a entregarlos a quien los solicite dentro de su área o zona de concesión, en las condiciones establecidas en la Ley, el Reglamento y su respectivo decreto de concesión.
17. **CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD**  
Es el documento formal emitido por las concesionarias de servicios públicos sanitarios, mediante el cual asumen la obligación de otorgar los servicios a un futuro usuario, expresando los términos y condiciones para tal efecto.
18. **CERTIFICADO DE INSTALACIONES DE AGUA POTABLE Y DE ALCANTARILLADO**  
El documento que acredita que las instalaciones de agua potable y de alcantarillado de la propiedad están conectadas a las redes de los Prestadores e incorporada en los registros comerciales de estos últimos, o que cuentan con un sistema propio de abastecimiento de agua potable o disposición de aguas servidas debidamente autorizado por el Servicio de Salud correspondiente, denominado también en la Ordenanza de Urbanismo y Construcciones “Certificado de instalaciones de agua potable y desagües”.
19. **ARRANQUE INTERIOR DE AGUA POTABLE**  
El tramo de la red privada de distribución de agua potable, comprendido desde el punto de su conexión a la tubería privada de distribución hasta la llave de paso colocada después del medidor remarcador inclusive, que se conecta a la instalación interior de agua potable de la edificación.
20. **UNIÓN DOMICILIARIA INTERIOR DE ALCANTARILLADO**  
El tramo de la red privada de recolección, comprendido desde el punto de empalme a la tubería privada de recolección, hasta la última cámara de inspección domiciliaria exclusive de la instalación interior de alcantarillado de la edificación.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

## TÍTULO II

### Disposiciones generales

**Artículo 3º.** Las disposiciones de este Reglamento son obligatorias para las personas que proyecten o construyan instalaciones domiciliadas de agua potable o de alcantarillado de aguas servidas domésticas y para los prestadores de servicios sanitarios y los Servicios de Salud, cuando corresponda.

**Artículo 4º.** Todo propietario de inmueble urbano edificado, con frente a una red pública de agua potable o de alcantarillado, deberá instalar a su costa, tanto las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, como el arranque de agua potable y la unión domiciliaria de alcantarillado, incluida su conexión y empalme, dentro del plazo de seis y doce meses, respectivamente, contado desde la puesta en explotación de dichas redes, o desde la notificación respectiva al propietario, por parte de la concesionaria.

Los predios en que no se cumpla con esta obligación, podrán ser clausurados por la autoridad de Salud correspondiente, de oficio o a petición del prestador.

**Artículo 5º.** Las redes privadas de distribución de agua potable o de recolección de aguas servidas, que se proyecten y construyan en vías privadas de circulación peatonal y/o vehicular o espacios de usos comunes al exterior de edificios y conjuntos habitacionales, deben cumplir con las condiciones técnicas de las redes públicas en conformidad a lo establecido en las normas chilenas NCh 691 y NCh 1105, respectivamente, y la NCh 1104. Sin embargo, para todos los efectos legales, administrativos y operacionales mantienen su carácter de red privada y su mantención será de cargo del usuario.

**Artículo 6º.** El diseño y construcción de las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, y los materiales, componentes, artefactos, equipos y sistemas utilizados en las instalaciones domiciliarias de los inmuebles, deberán cumplir con las Normas Chilenas Oficiales correspondientes. A falta de ellas, se aplicará la normativa o especificación técnica extranjera, o bien, las especificaciones técnicas que fije la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en adelante "la Superintendencia", por resolución fundada.

Para estos efectos dicha Superintendencia mantendrá un listado actualizado de materiales y componentes que se puedan utilizar en instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado.

Las denuncias por uso indebido o no autorizado de materiales en las instalaciones domiciliarias deberán hacerse a la Superintendencia, sin perjuicio de las competencias para resolver que la ley asigna a las entidades administrativas y

judiciales correspondientes.

Atendiendo a condicionantes técnicas locales, previa aprobación de la Superintendencia, el prestador podrá objetar el uso de determinados materiales.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

### TÍTULO III Atribuciones y responsabilidades

**Artículo 7º.** El mantenimiento de las instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado es de exclusiva responsabilidad y cargo del propietario del inmueble. El mantenimiento del arranque de agua potable y de la unión domiciliaria de alcantarillado será ejecutado por el prestador en los términos dispuestos en el DFL MOP N° 70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas.

**Artículo 8º.** Los urbanizadores habilitados para construir las redes públicas, podrán construir conjuntamente con ellas los arranques y uniones domiciliarias y sus respectivas conexiones y empalmes. Como también podrán ejecutar los nudos o cámaras que interconecten dichas redes con las que se encuentren en uso. La ejecución de estas obras sólo podrá iniciarse una vez que se cuente con los proyectos de extensión de redes de agua potable o de alcantarillado aprobados por el prestador.

La ejecución de las obras sólo podrá iniciarse una vez que el contratista cuente con la autorización del prestador.

**Artículo 8º bis.** Las empresas de servicios sanitarios tendrán un plazo máximo de 30 días para pronunciarse sobre los proyectos de redes públicas de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas, tanto de aquellos que correspondan a redes para nuevos loteos como a extensiones propiamente tales. Vencido este plazo sin que hubiere respuesta del prestador se entenderá que éste aprueba el proyecto, pudiendo el interesado dar aviso de inicio de la construcción de las obras y comenzar su construcción 3 días después de ingresado este aviso en la respectiva empresa sanitaria.

Sólo por razones debidamente fundadas, tratándose de situaciones excepcionales, las empresas sanitarias podrán ampliar este plazo por una sola vez hasta por 30 días, lo que se comunicará al interesado por carta certificada, remitida antes que expire el plazo inicial.

Una vez terminadas las obras de redes públicas de distribución de agua potable y/o de recolección de aguas servidas, tanto de aquellas que correspondan a nuevos loteos como a extensiones propiamente tales, y el prestador haya recibido conforme los antecedentes técnicos y legales correspondientes, el urbanizador podrá solicitar por escrito la recepción final. El prestador dispondrá de un plazo

máximo de 10 días para realizar dicha recepción final y emitir los certificados correspondientes, plazo que se contará a partir de la fecha en que el interesado la haya solicitado por escrito.

Sólo por razones debidamente fundadas y tratándose de situaciones excepcionales, la concesionaria podrá ampliar el plazo por una sola vez hasta por 5 días, lo que comunicará al interesado por carta certificada, ingresada a correo antes que expire el plazo inicial. En caso de discrepancia entre el interesado y la concesionaria, resolverá la Superintendencia.

En caso de rechazar la concesionaria la solicitud o de no aprobar la recepción, deberá comunicarlo al interesado dentro del plazo de 3 días.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 9º.** Los proyectos y construcción de instalaciones domiciliarias, incluyendo arranques, uniones domiciliarias, conexiones y empalmes, podrán ser ejecutados por ingenieros civiles, arquitectos, ingenieros de ejecución en obras sanitarias, ingenieros constructores, constructores civiles y, en general, por cualquier profesional de la construcción habilitado para ello por disposiciones legales y reglamentarias vigentes. También podrán intervenir en el ámbito de la construcción los profesionales y técnicos a que se refiere el artículo 33º.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 10º.** Los proyectos con características técnicas de redes públicas contemplados en el artículo 5º de este Reglamento podrán ser presentados en planos separados al del resto de las instalaciones domiciliarias, debiendo ser proyectados y firmados por un ingeniero civil, como responsable del proyecto de la red privada.

**Artículo 11º.** Para los efectos del presente reglamento se aplicarán en su integridad las normas del artículo 18º de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, relativas a las responsabilidades del propietario primer vendedor de una construcción, de los proyectistas, constructores y personas jurídicas.

## TÍTULO IV

### Párrafo I

#### Procedimiento para la ejecución de las Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado

**Artículo 12º.** La tramitación administrativa correspondiente al proyecto y construcción de las Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado



(IDAA), contempla las siguientes etapas:

- Otorgamiento de la Factibilidad de servicios.
- Presentación del proyecto.
- De la iniciación de obras.
- Autorización de Conexión y Empalme de las Instalaciones de Agua Potable y de alcantarillado de aguas servidas.
- Recepción de las instalaciones.

## **Párrafo II**

### **Otorgamiento de la Factibilidad de servicios sanitarios**

**Artículo 13°.** Previo a la elaboración de un proyecto de instalación domiciliaria y/o de red pública, el peticionario deberá solicitar el Certificado de Factibilidad de dación de servicio de agua potable o de alcantarillado, según corresponda.

El otorgamiento de las factibilidades y los respectivos certificados deberá atenerse a lo establecido en el Párrafo 4° del Título IV del DS MOP 1.199/2004.

Los certificados a que se refiere el primer inciso deberán expresar la factibilidad y, en caso necesario, las condiciones exigidas. El interesado podrá solicitar por escrito el cambio del punto de conexión a la red pública indicado en el certificado de factibilidad; caso en el cual la empresa sanitaria informará por escrito la aceptación o rechazo de esta solicitud.

El prestador sólo podrá denegar la factibilidad en caso que la propiedad de que se trata se encuentre fuera del territorio operacional de la concesión.

Si el prestador no pudiere otorgar el servicio de manera inmediata por no disponer de la infraestructura necesaria, en la factibilidad deberá identificar las obras que requiere y el mínimo plazo técnicamente necesario para su construcción y puesta en servicio y los demás antecedentes pertinentes, según el artículo 33 de la Ley General de Servicios Sanitarios.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 14°.** Para el otorgamiento de la factibilidad de dación de servicios sanitarios, el peticionario deberá entregar la siguiente información:

a) Antecedentes del propietario:

- a.a) Nombre
- a.b) Domicilio
- a.c) Teléfono o fax
- a.d) Correo electrónico
- a.e) RUT
- a.f) Firma

- b) Antecedentes del proyectista:
  - b.a) Nombre
  - b.b) Domicilio
  - b.c) Teléfono o fax
  - b.d) Correo electrónico
  - b.e) RUT
  - b.f) Firma
- c) Antecedentes del inmueble:
  - c.a) Calle y número.
  - c.b) Población, comuna y ciudad.
  - c.c) Croquis de ubicación.
  - c.d) Datos del arranque y de la unión domiciliaria, en caso de existir.
  - c.e) Datos de la fuente propia, en caso de existir.
  - c.f) Terreno bajo cota de rasante o de solera, en caso de existir.
- d) Datos del proyecto:
  - d.a) Tipo y destino de la obra.
  - d.b) N° de edificaciones.
  - d.c) N° de pisos.
  - d.d) Consumos estimados de agua potable en m<sup>3</sup>/día.
  - d.e) Caudal de aguas servidas (UEH) y volumen máximo de descarga (m<sup>3</sup>/mes).
  - d.f) Consumo estimado en m<sup>3</sup>/día para conexión provisional en caso de ser necesario.

En caso de proyectos que cuenten con un sistema particular de abastecimiento de agua potable o disposición de aguas servidas, deberá adjuntarse una descripción general con indicación de la capacidad de esos sistemas en m<sup>3</sup>/día.

**Artículo 15°.** La información que deberán entregar los prestadores en el Certificado de Factibilidad es la siguiente:

- a) Agua Potable:
  - a.a) Ubicación, diámetro y material de la tubería de la red pública de distribución o del arranque según corresponda.
  - a.b) La presión para el diseño de la instalación domiciliaria de agua potable será la establecida en la norma chilena NCh 2485.
- b) Alcantarillado:
  - b.a) Ubicación, profundidad, diámetro y material de la tubería de la red pública de recolección.
  - b.b) Datos de la unión domiciliaria, si existiera.
  - b.c) Condicionantes técnicas especiales.
  - b.d) Cada certificado deberá tener un número identificador único.

c) Otros antecedentes:

- c.a) Fecha de emisión del certificado y período de validez de las condiciones técnicas.
- c.b) Indicar si exigirá aportes financieros reembolsables, en los términos que prevé el DFL MOP 70 de 1988.

Cada certificado deberá contener un número identificador único.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 16°.** Las discrepancias entre el prestador y el interesado en lo que se refiere a las condiciones establecidas en el artículo anterior, serán resueltas por la Superintendencia, a través de una resolución fundada, tal como lo establece el artículo 33° del DFL MOP 382/88.

### **Párrafo III** **Presentación del proyecto**

**Artículo 17°.** Una vez otorgada la factibilidad, y previamente aprobado el proyecto de la red pública, si corresponde, el proyectista deberá entregar al prestador la siguiente información:

- a) Proyecto informativo de la instalación domiciliaria, confeccionado y firmado en dos copias por un proyectista, a los que se refieren los artículos 9 y 10 del presente Reglamento.
- b) Cuando se trate de una instalación que cuente con fuente propia de agua potable, se deberá entregar, además, la información necesaria de estas instalaciones.
- c) Cuando existan viviendas con el nivel de piso terminado bajo la cota de solera, el proyectista deberá presentar al prestador una solución técnica que evite el anegamiento de la vivienda debido a la obstrucción del colector público, la que deberá quedar consignada en el proyecto correspondiente.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 18°.** El prestador archivará provisionalmente una copia del proyecto informativo si no formulare observaciones sobre el mismo, dentro del término de 20 días desde recibido. Asimismo, en caso de formular observaciones, el prestador dispondrá de un plazo total de 27 días para aprobar el proyecto. Estos plazos se interrumpirán en caso que el prestador formule observaciones, y comenzarán a correr nuevamente por los días no transcurridos una vez que el interesado reingrese el proyecto corregido.

Si las correcciones al proyecto no subsanaran las observaciones planteadas por el prestador, en el siguiente reingreso la empresa contará por una sola vez con

un plazo adicional de 20 días, contados desde la fecha del reingreso. De persistir las observaciones sin ser subsanadas, los plazos para las revisiones comenzarán a correr como si se tratase de un nuevo proyecto ingresado.

Conforme a dicho proyecto se fijarán los valores de los aportes de financiamiento reembolsables, exigidos en el certificado de factibilidad.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 19°.** Para construir las instalaciones domiciliarias el propietario deberá hacer entrega del proyecto a un contratista, quien deberá proceder a firmar la copia del proyecto informativo que se encuentra en poder del prestador o en el Servicio de Salud correspondiente.

#### **Párrafo IV De la Iniciación de Obras**

**Artículo 20°.** Una vez archivado provisoriamente el proyecto y subsanadas las eventuales observaciones que dentro del plazo del artículo 18° le hubiere formulado el prestador, el interesado podrá dar inicio a la ejecución de las instalaciones.

**Artículo 21°.** El interesado suministrará e instalará el medidor de agua potable de acuerdo con las Normas Técnicas Chilenas Oficiales que correspondan y los planos tipo de arranques de agua potable del prestador, recibidos sin observaciones por la SISS y disponibles en su Centro de Documentación Especializada, salvo las excepciones en cuanto al diseño del medidor u otras de igual significado, debidamente autorizadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios. El interesado podrá convenir con el prestador que éste le suministre y ejecute la instalación del respectivo medidor. El costo del medidor y su instalación deberá convenirse entre las partes y corresponde considerarlo como aporte de terceros, de acuerdo con el artículo 23° del DFL MOP N° 70/88.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

#### **Párrafo V Autorización de Conexión y Empalme de las Instalaciones de Agua Potable y Alcantarillado**

**Artículo 22°.** Para otorgar la autorización de conexión y empalme, es necesario que el petionario entregue al prestador, previamente, los siguientes antecedentes:

- a) Original y dos copias del proyecto definitivo de la instalación construida, que debe ser firmado por alguno de los profesionales o técnicos especialistas de los indicados en los artículos 9° y 33° de este Reglamento, con su numeración

oficial avalada por el certificado municipal correspondiente, para su archivo por dicho prestador.

- b) Certificado de número de la propiedad, emitido por la Municipalidad respectiva.
- c) En caso que la conexión o empalme no sea ejecutada por el prestador, sino que por un contratista autorizado, contratado por el propietario, se deben indicar además los siguientes antecedentes del contratista: Nombre; Domicilio; RUT
- d) SUPRIMIDA

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

## **Párrafo VI**

### **De la Recepción de las Instalaciones**

**Artículo 23°.** Entregada conforme la información por el peticionario, de acuerdo al artículo anterior, el prestador señalará día y hora para la conexión o empalme y determinará los demás requisitos y exigencias que fueren necesarias.

**Artículo 24°.** Cumplido el trámite del artículo anterior, el prestador concurrirá a recibir el arranque y la unión domiciliaria y, en su caso, emitirá el certificado de Instalaciones de Agua Potable y de Alcantarillado señalado en el artículo 2° número 18 de este Reglamento, en el cual dejará constancia de la recepción conforme de dichas obras, con indicación del inmueble objeto del servicio, el número de cliente correspondiente al enrolamiento comercial, el número de medidor y su lectura inicial y el caudal comprometido.

El prestador dispondrá de un plazo máximo de 10 días para practicar la recepción final, recibir el arranque y la unión domiciliaria y emitir el certificado de instalaciones de agua potable y de alcantarillado, plazo que se contará a partir de la fecha en que el interesado solicite por escrito dicha recepción. Dicho plazo podrá prorrogarse por 3 días más, en casos debidamente justificados.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 25°.** Los interesados podrán contratar un revisor independiente de los referidos en el artículo 18° para que certifique que los proyectos y las obras de instalaciones domiciliarias han sido ejecutados cumpliendo con las disposiciones legales y reglamentarias, debiendo emitir un informe al efecto. Estos informes, a voluntad de los interesados, podrán incorporarse al certificado a que alude el artículo 24° de este Reglamento.

Las empresas de servicios sanitarios, a petición de los interesados, podrán dar la certificación a que se refiere este artículo. Los precios por otorgar sus informes deberán haber sido informados previamente a la Superintendencia, en conformidad a lo previsto en el inciso 2° del artículo 21 del DFL MOP 70/88.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

## **Párrafo VII**

### **Disposiciones Varias**

**Artículo 26°.** Los proyectos y certificados de factibilidad de los sistemas particulares de abastecimiento de agua potable o de disposición de aguas servidas serán aprobados y extendidos por los Servicios de Salud respectivos.

**Artículo 27°.** Aquellas fuentes nuevas emisoras de agua residuales que, con el propósito de dar cumplimiento a la Norma de emisión vigente para la descarga de dichas aguas en redes de alcantarillado público, soliciten al prestador factibilidad para su conexión a dichas redes, deberán indicar en su solicitud de factibilidad, el volumen de residuo máximo a descargar en m<sup>3</sup>/mes.

Tratándose de fuentes con descargas de aguas residuales sometidas a la normativa de emisión vigente para la descarga de dichas aguas en redes de alcantarillado público, y que cuenten actualmente con factibilidad de alcantarillado por parte de su prestador, para proceder a descargar un volumen mayor de residuos, deberán requerir la modificación de dicha factibilidad, con una frecuencia no superior a una vez cada 2 años.

**Artículo 28°.** Para el caso de fuentes emisoras de aguas residuales sometidas a la normativa de emisión vigente para la descarga de dichas aguas en redes de alcantarillado público, y que hayan solicitado factibilidad de alcantarillado por un volumen máximo mensual, se deberá indicar de manera explícita en el certificado de factibilidad, la autorización para descargar dicho volumen.

**Artículo 29°.** Para otorgar servicio a inmuebles individuales con características de viviendas de tipo social, que no pertenezcan a conjuntos o loteos, con medidores de agua potable de 13 mm y su respectiva unión domiciliaria de alcantarillado, el prestador podrá hacer exigible, en vez del proyecto de instalación domiciliaria, sólo un croquis de las instalaciones correspondientes, firmado por un proyectista de los indicados en el artículo 9° de este Reglamento.

**Artículo 30°.** En caso de ocurrir cambios de contratista durante la ejecución de las instalaciones domiciliarias, aquel que asume los trabajos, en conjunto con el propietario, deberán efectuar la notificación escrita con la firma de ambos al prestador.

**Artículo 31°.** Si durante la construcción de las instalaciones domiciliarias, fuere necesario efectuar modificaciones al proyecto inicial, dichas modificaciones deberán incluirse en el proyecto definitivo que debe entregarse al prestador conforme al artículo 22°.

Los proyectos archivados por el prestador serán de consulta pública.

**Artículo 32°.** Los prestadores deberán otorgar con carácter provisional, por un plazo no superior a seis meses prorrogables, un arranque de agua potable o una unión domiciliaria de alcantarillado, requerido para la instalación de faenas o para la construcción de las edificaciones. En estos casos se exigirá que se haya emitido una factibilidad favorable para atender la edificación que se construirá en el inmueble.

## TÍTULO V De los Instaladores

**Artículo 33°.** Las instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado serán proyectadas y ejecutadas por los profesionales de la construcción a que se refiere el artículo 9° de este reglamento. También podrán intervenir en el ámbito de la construcción, los profesionales y técnicos especialistas dentro de su área específica de conocimientos, en las materias que legalmente no correspondan en forma exclusiva a determinados profesionales. Esta calidad de profesional o técnico especialista se acreditará mediante certificados expedidos por las entidades o Institutos profesionales reconocidos por el Estado.

**Artículo 34°.** Aquellos especialistas que a la fecha de entrada en vigencia de este Reglamento, estén en posesión de un carné otorgado por la Superintendencia, mantendrán las habilitaciones reconocidas en dicho carné.

**Artículo 35°.** El especialista que durante el desempeño de sus actividades infrinja las disposiciones de este Reglamento, incurrirá en las responsabilidades civiles y penales que correspondan.

**Artículo 36°.** Para que, en conformidad al artículo 39° del DFL MOP N° 382/88, el propietario del inmueble proceda a ejecutar la conexión o empalme a las redes públicas en uso, se requerirá la aprobación y verificación del prestador. Tales obras se ejecutarán por los profesionales a que alude el artículo 9° de este Reglamento.

### Otras Disposiciones

**Artículo 37°.** En las instalaciones domiciliarias de alcantarillado se debe privilegiar aquellas soluciones técnicas que permitan el desagüe gravitacional de las aguas servidas domiciliarias.

Cuando para los efectos de empalmar a la red pública las instalaciones domiciliarias de alcantarillado de una propiedad, sea ineludible el paso de las instalaciones por predios de otros propietarios, deberá estar constituida la servidumbre correspondiente, de acuerdo con la legislación vigente.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 38°.** Se prohíbe proyectar y construir arranques de agua potable para abastecer a más de un inmueble e igualmente uniones domiciliarias de alcantarillado que sirvan a dos o más inmuebles.

Se exceptúan de la regla del inciso anterior, los casos expresamente autorizados por la ley y los calificados por el prestador como comunidades de desagüe y servidumbres de acueducto.

**Artículo 39°.** En caso que un inmueble se abastezca simultáneamente de agua potable desde una red pública y desde una fuente particular, la instalación domiciliaria deberá asegurar la total independencia de ambos sistemas de abastecimiento, siendo admisible únicamente que las aguas puedan mezclarse posteriormente en un estanque de acumulación sin presión.

Conforme con lo expuesto en el artículo 160 del Reglamento de Concesiones del DS N° 1.199/04, de Obras Públicas, dentro del territorio operacional de las concesionarias sanitarias no serán admisibles sistemas particulares de abastecimiento de agua potable destinada al consumo humano ni sistemas particulares de alcantarillado o de disposición de aguas servidas domésticas, salvo que no existan redes públicas enfrente de la respectiva propiedad, caso en el cual se estará a lo dispuesto en el artículo 39° de la Ley General de Servicios Sanitarios.

En caso que en un sector no exista red de agua potable o de alcantarillado, sólo se aceptarán soluciones particulares de agua potable o alcantarillado correspondientes a soluciones individuales y sólo para sitios preexistentes, soluciones que deben ser aprobadas por la autoridad de salud, quien calificará la factibilidad de su construcción, ya sea se trate de terrenos ubicados al interior de un territorio operacional de una empresa o de terrenos ubicados fuera del territorio operacional, pero dentro del límite urbano de la comuna correspondiente. No se aceptarán soluciones particulares de alcantarillado ni de agua potable para dar solución a subdivisiones de terrenos dentro del área urbana.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.



## SEGUNDA PARTE DE LAS NORMAS TÉCNICAS

### TÍTULO I Disposiciones Generales

#### Párrafo I Definiciones

**Artículo 40°.** Para los efectos de las normas técnicas a que se refiere esta parte del Reglamento, se entenderá por:

- a) **BOCA DE ADMISION:** Es el extremo más alto de una tubería o cámara de inspección de la instalación domiciliar de alcantarillado, destinada a recibir aguas servidas domésticas.
- b) **CAUDAL NOMINAL DE UN MEDIDOR (Qn):** caudal al cual el medidor debe funcionar en forma permanente y satisfactoria bajo condiciones normales de uso, tanto en condiciones de flujo uniforme como intermitente.
- c) **GASTO MAXIMO PROBABLE (QMP):** Concepto probabilístico mediante el cual se cuantifica el máximo caudal con el que deben diseñarse las instalaciones de agua potable de inmuebles que tienen una determinada característica de consumo.
- d) **CIERRE HIDRAULICO:** Accesorio o aparato diseñado y construido de manera de proporcionar, cuando es adecuadamente ventilado, un sello líquido que previene el retroceso de los gases, sin afectar el flujo de las aguas servidas que escurren a través de él.
- e) **LONGITUD EQUIVALENTE:** Es una longitud estimada de tubería que representa, para los efectos de cálculo, las pérdidas de carga singulares, es decir aquellas ocasionadas por piezas especiales y accesorios de unión.
- f) **RAMAL:** Tubería que recibe los efluentes de los artefactos sanitarios y se empalma con la tubería de descarga o tubería principal.g) **REGISTRO:** Pieza especial destinada a facilitar el acceso a los ramales y descargas, con fines de desobstrucción.
- h) **TUBERIA DE DESCARGA:** Es la canalización de bajada vertical a la que empalman los ramales, destinada a la conducción de las aguas servidas domésticas.
- i) **TUBERIA DE DESCOMPRESION:** Es la canalización que se instala a las descargas de los edificios de más de ocho pisos, que se conecta con el extremo inferior de la descarga, con una ventilación, con una cámara de inspección o con tramos superiores de la misma descarga y cuyo objeto es evitar que el aire contenido en las tuberías adquiera presiones que produzcan sifonaje y otras anomalías en los artefactos.
- j) **TUBERIA INTERCEPTORA:** Es aquella que recibe cualquier otra tubería lateral y es distinta a la descarga.

- k) TUBERIA PRINCIPAL: Es la que recibe las ramificaciones, comienza en la tubería de ventilación principal y termina en la unión domiciliaria.
- l) UNIDAD DE EQUIVALENCIA HIDRAULICA (UEH): Concepto probabilístico, en términos del cual se cuantifica la contribución de gasto al sistema de tuberías de la instalación domiciliaria de alcantarillado, de cada uno de los artefactos instalados, expresado en una determinada escala.
- m) VENTILACION: Tubería o sistema de tuberías instaladas para proveer un flujo de aire hacia y desde el sistema de alcantarillado o para proporcionar una circulación de aire dentro del sistema a objeto de proteger los cierres hidráulicos de sifonaje.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

## **Párrafo II**

### **Certificación de Conformidad de Materiales, Artefactos, Componentes, Equipos y Sistemas**

**Artículo 41°.** Conforme con el artículo 51° del DFL MOP N° 382/88, Ley General de Servicios Sanitarios, las condiciones que regulan los niveles de calidad en la prestación de los servicios en lo concerniente a la calidad de los materiales de las instalaciones domiciliarias se regirá por las disposiciones técnicas de los artículos siguientes.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 42°.** Los materiales, artefactos, componentes, equipos y sistemas utilizados en las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado de todo el país, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6° de este Reglamento, deberán ser autorizados por la Superintendencia.

Para lo anterior, deberán cumplir con los procedimientos de certificación de calidad dispuestos por la Superintendencia y realizados por organismos acreditados en el Sistema Nacional de Acreditación del Instituto Nacional de Normalización (INN).

Para aquellos casos en que la certificación nacional de un producto se base en normativa extranjera, por no existir norma chilena o no existir procedimiento de certificación, la Superintendencia podrá otorgar una autorización provisoria, por un plazo de 12 meses, dentro del cual el interesado deberá tramitar y obtener ante el Instituto Nacional de Normalización (INN) la Norma Técnica Chilena Oficial que permita su certificación. En caso que dentro de este plazo no se obtenga la norma oficial, pero se encuentre en estudio en el INN, la Superintendencia calificará la procedencia de posibles prórrogas, cuyos plazos no podrán ser superiores a 18 meses.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 43°.** Los fabricantes e importadores de materiales, artefactos, componentes, equipos y sistemas utilizados en las instalaciones sanitarias domiciliarias, podrán optar por acogerse a cualquiera de las siguientes situaciones:

- a. Si existe Norma Chilena acerca del producto, el fabricante o importador deberá presentar en la Superintendencia los certificados que acrediten su cumplimiento por parte del prototipo. En este caso se otorgará la autorización definitiva al producto, estableciéndose en la resolución de autorización las condiciones y el tipo de certificación que deberá cumplir.
- b. Si no existe Norma Chilena acerca del producto, el fabricante o los importadores podrán optar por una de estas alternativas:
  - b.a. Solicitar el estudio y elaboración de una norma chilena oficial directamente al INN, anexando la documentación correspondiente. Posteriormente, el fabricante o importador deberá presentar en la Superintendencia los certificados que acrediten que el prototipo del producto cumple dicha norma. En este caso, se otorgará la autorización definitiva al producto, estableciéndose en la Resolución de autorización las condiciones y el tipo de certificación que deberá cumplir.
  - b.b. A falta de normas chilenas oficiales, el fabricante o importador podrá certificar según norma extranjera aceptada por la Superintendencia y con certificación nacional. Previa presentación a la Superintendencia de los certificados que acrediten el cumplimiento de los requisitos de la norma extranjera por parte del prototipo del producto, se otorgará una autorización provisoria, mediante resolución que establecerá las condiciones y el tipo de certificación que deberá cumplir el producto, además del plazo para efectuar el estudio en el INN de una Norma Chilena Oficial acerca de la materia.
  - b.c. Presentar las especificaciones técnicas de fabricación del producto para su aprobación por la Superintendencia. Posteriormente, el fabricante o importador deberá presentar en la Superintendencia los certificados que acrediten el cumplimiento, por parte del prototipo, de los requisitos estipulados en la Especificación Técnica SISS, en cuyo caso se otorgará una autorización provisoria, estableciéndose en la resolución de autorización las condiciones y el tipo de certificación que deberá cumplir el producto además del plazo para efectuar el estudio en el INN de una norma chilena oficial acerca de la materia.

En todos los casos, la autorización del producto permanecerá vigente mientras no varíen las condiciones que justificaron su aprobación.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 43 bis.** En materias de certificación de productos a utilizar en las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, la Superintendencia podrá aceptar aquellas certificaciones otorgadas por organismos acreditados por INN o por un organismo de acreditación signatario de un Acuerdo de Reconocimiento Multilateral del InterAmerican Accreditation Cooperation (IAAC) o del International Accreditation Forum (IAF), en el área de certificación de productos y que dichas certificaciones se realicen en conformidad con las normas o especificaciones aceptadas por la Superintendencia.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 44°.** La Superintendencia mantendrá una nómina actualizada de los fabricantes a importadores de materiales, artefactos, componentes, equipos y sistemas utilizados en instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado, con indicación de los productos, las normas o especificaciones técnicas por las que se rige su fabricación y los procedimientos de certificación.

**Artículo 45°.** Los materiales y los productos que se emplean en las instalaciones domiciliarias serán certificados en su calidad por los organismos de certificación acreditados ante el INN. Tal certificación deberá otorgarse previamente antes de la comercialización de dichos materiales y productos.

**Artículo 46°.** Por razones técnicas, económicas o geográficas, la Superintendencia podrá resolver fundadamente la aplicación gradual de las normas técnicas relativas a la prestación de los servicios y las instalaciones domiciliarias.

### **Párrafo III**

#### **Bases Contractuales y Tipos de Certificación**

**Artículo 47°.** De acuerdo con lo dispuesto en este Reglamento, los términos de referencia de la certificación serán las Normas Chilenas aprobadas por decreto supremo y a falta de ellas, las especificaciones que determine la Superintendencia.

**Artículo 48°.** La Certificación de Conformidad podrá ser realizada con alguno de los modelos de certificación que se indican a continuación:

a. Certificación por lotes:

Procedimiento mediante el cual se extrae una muestra representativa de un lote debidamente identificado, efectuándose los ensayos sobre dicha muestra. Si los resultados de los ensayos están conforme con las Normas Chilenas o Especificaciones Técnicas correspondientes al producto, el organismo de certificación otorgará un certificado que comprenda al lote.

b. Certificación según marca de conformidad con normas chilenas:

Este modelo de certificación comprende un ensayo de tipo, una evaluación

del sistema de control de calidad de la fábrica y su aceptación, supervisión por parte del organismo de certificación del artículo 45°.

Mientras exista este modelo de certificación, los productos amparados por la Marca de Conformidad con Norma deberán llevar un sello que indique la Norma Chilena con la cual el producto cumple, sin perjuicio de que el organismo de certificación emita certificados que avalen la producción en general. Los requisitos, procedimientos y condiciones para otorgar, mantener o suspender la marca de conformidad con Norma Chilena están contenidos en el Reglamento de Marca de Conformidad con Norma del INN.

c. Certificación permanente de producción:

En este caso se sigue el mismo procedimiento que en la Marca de Conformidad con Norma, con la diferencia que los términos de referencia para la certificación, en vez de una Norma Chilena, se puede cumplir con una especificación técnica o parte de una Norma Chilena. En este, los productos deben llevar un sello distintivo del organismo que entrega la certificación.

d. Certificación de prototipo:

Este modelo de certificación sólo se utilizará para la autorización de los productos por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

## TÍTULO II

### De la Presentación y Contenido del Proyecto de Instalaciones Domiciliarias

#### Párrafo I

#### Presentación del Proyecto

**Artículo 49°.** La presentación y contenido del proyecto de Instalaciones Domiciliarias deberá cumplir con lo siguiente:

- a. La Memoria y Especificaciones Técnicas deberán presentarse mecanografiadas en papel y en forma adicional en archivos magnéticos, cuando hayan sido confeccionados en dicho medio.
- b. Los Planos deberán cumplir con las siguientes pautas:
  - b.a. El tamaño de los planos estará comprendido entre los formatos A-3 y A-0, conforme a las normas NCh 13 y 494.  
Las escalas se seleccionarán entre las siguientes:
    - b.a.a. Planos de conjuntos o loteos:  
1:100; 1:200; 1:250, 1:500 y 1:1000
    - b.a.b. Planos de la propiedad, plantas de pisos:  
1:50; 1:100; 1:200; 1:250; 1:500
    - b.a.c. Planos de detalles y cortes:  
1:1; 1:5; 1:10; 1:20; 1:25 ó 1:50

En general se usará la escala 1:100 para plantas de pisos. Cuando ésta no sea adecuada, se recurrirá a la más conveniente de las indicadas, de modo de obtener una buena presentación y máxima claridad en la interpretación de los planos.

- b.b. Para su confección se empleará poliéster translúcido con tinta indeleble negra. Deberá presentarse en forma que puedan plegarse en formatos de 210 mm. de ancho por 297 mm. de alto con una tolerancia de  $\pm 10$  mm. Adicionalmente se presentarán en archivos magnéticos, cuando hayan sido confeccionados en por dicho medio.
- b.c. La carátula deberá ir ubicada en la esquina inferior derecha, debiendo plegarse el plano de manera que ésta quede siempre ubicada en primer plano, tanto en los proyectos de agua potable como en los de alcantarillado. El detalle será el establecido en el Anexo N° 2 Carátula.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

## **Párrafo II**

### **Contenido del Proyecto**

**Artículo 50°.** Los proyectos deberán contener memoria, planos y especificaciones técnicas como documentos independientes. Sin embargo, en aquellos que correspondan a viviendas hasta de dos pisos, con 75 UEH o menos y diámetro máximo de arranque y medidor de agua potable de 25 mm. y que no incluyan obras complementarias, tales como estanques, sistema de elevación u otros, se podrá establecer en el plano la memoria y especificaciones técnicas mínimas. Los proyectos no contemplados en esta excepción se califican como proyectos de envergadura.

Se entenderá por Memoria, la exposición de los antecedentes, recursos, requerimientos, métodos de estudio y cálculo de las soluciones propuestas, la que deberá contener las bases técnicas que correspondan para el diseño de los proyectos de conformidad a lo establecido en este Reglamento:

- a. Proyectos de agua potable:
  - a.a. Número estimado de usuarios
  - a.b. Dotaciones consideradas.
  - a.c. Materiales utilizados.
  - a.d. Cálculo de gastos instalados, probable y consumo máximo diario.
  - a.e. Cálculo de presiones.
  - a.f. Cálculo del medidor.
  - a.g. Cálculo y características de obras y equipos especiales.
  - a.h. Cálculo del consumo del período de punta
  - a.i Bases técnicas del sistema de riego, si lo hubiera.
- b. Proyectos de Alcantarillado:
  - b.a. Número estimado de usuarios

- b.b. Número de artefactos a instalar.
- b.c. Gasto instalado de cada artefacto.
- b.d. Dotaciones y cuadro de UEH.
- b.e. Caudales de aguas servidas.
- b.f. Criterios de diseño y dimensionamiento, bases de cálculo utilizadas.
- b.g. Solución de aguas lluvia independiente del sistema de alcantarillado de aguas servidas.

Los Planos, son la expresión gráfica del proyecto y su contenido determina la geometría completa de la obra. Junto con las especificaciones técnicas deben definir todos los requisitos necesarios para la construcción, los que constarán esencialmente de lo siguiente:

- a. Plano de ubicación de la propiedad con sus dimensiones, referida a puntos de referencia (PR), fácilmente identificable, indicando el norte.
- b. Planta de cada piso con indicación de cotas referidas al punto de la solera ubicado sobre la unión domiciliaria de alcantarillado (CS) a otro adecuado.
- c. Ubicación y protección del medidor.
- d. Si se precisa describir más detalladamente parte de las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado (IDAA) se utilizarán cortes de detalle a escala adecuada.
- e. Cuando sea necesario en los proyectos de envergadura deberá incluirse un esquema isométrico.
- f. Las instalaciones de agua potable y alcantarillado deberán ir en planos separados.
- g. Los proyectos de las instalaciones de agua fría y caliente podrán ir en un mismo plano, pero en plantas separadas.

Las siglas y símbolos para designar materiales, artefactos, etc. se indican en el Anexo N° 1 de este Reglamento. Cuando por necesidad del proyecto se utilicen otros, se especificará en el mismo plano su significado.

Las Especificaciones Técnicas representarán la expresión escrita de las condiciones del proyecto. Tendrán por objeto impartir las instrucciones técnicas sobre los procedimientos constructivos, los materiales que se emplearán, las tolerancias y pruebas que deberán cumplirse.

### **TÍTULO III**

## **Diseño y cálculo de las Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable**

**Artículo 51°.** El diseño y cálculo de las instalaciones domiciliarias de agua potable (IDAP) debe garantizar en toda circunstancia la preservación de la potabilidad del agua y un suministro adecuado a cualquier artefacto, ciñéndose para ello a las normas chilenas, instrucciones de la Superintendencia y las prácticas

corrientemente empleadas en ingeniería sanitaria. Asimismo, el diseño y los materiales consultados deben asegurar el buen funcionamiento y durabilidad de las instalaciones, durante la vida útil prevista del inmueble al cual va a servir. En un proyecto domiciliario de agua potable y alcantarillado no podrá haber exceso de soluciones diseñadas al límite de las normas de este Reglamento, salvo aquellos casos excepcionales calificados por la Superintendencia.

**Artículo 52º.** Los cálculos y condiciones básicas de las IDAP deberán cumplir con lo indicado en la norma chilena NCh 2485 y con las siguientes especificaciones:

a. Diámetros mínimos

El diámetro mínimo de las tuberías a utilizar en las instalaciones domiciliarias de agua potable será  $D = 13$  mm, para tuberías de cobre y  $D = 16$  mm, para tuberías de material plástico. Todos los diámetros deberán determinarse mediante cálculo.

Sin embargo lo anterior, se podrá utilizar tubería de cobre de diámetro  $D = 10$  mm, en el tramo a la vista de la conexión a la llave o artefacto, con una longitud máxima de 20 cm.

b. Gastos máximos instalados y probables

b.a. En el Anexo N° 3, se indican los gastos instalados por artefactos, que debe utilizarse para el cálculo de los diámetros de las tuberías. Se emplearán los mismos valores para instalaciones de agua fría como para aquellas de agua caliente.

La suma de los gastos instalados con agua fría determinará el gasto máximo instalado en L/min.

Salvo consideraciones propias del proyecto, se podrá efectuar el cálculo de los caudales totales, sin incluir el consumo de agua caliente de calefón, calderas u otros.

b.b. El gasto máximo probable (QMP) en L/min., se calculará a partir del gasto instalado mediante la siguiente fórmula:

Ramales con grifería corriente:

$$Q.M.P. = 1.7391 * QI \ 0.6891$$

Donde:

QI : Gasto instalado en L/min.

QMP : Gasto máximo probable en L/min.

b.c. Para ramales con válvulas automáticas se deberán cumplir con las especificaciones del fabricante.

El gasto máximo probable total de una instalación con ramales que cuenten simultáneamente con grifería corriente y válvulas automáticas. (instalaciones mixtas), está dado por la suma de los gastos máximos probables independientes de ambos tipos de artefactos, salvo justificación del proyectista.

b.d. En todo caso, para el dimensionamiento de las instalaciones se podrá emplear un gasto de diseño diferente al gasto máximo probable. Su va-



lor mínimo deberá ser debidamente justificado por el proyectista y su máximo corresponderá al gasto instalado, el que deberá ser aceptado en forma expresa por el Prestador, todo lo cual quedará establecido en el plano del proyecto.

- b.e. El cálculo de los diámetros, pérdidas de carga y presiones en cada punto, deberá resumirse en forma de cuadro ordenado según tramos de tuberías. Se recomienda la utilización de un cuadro de cálculos similar al que se indica a continuación, al que el proyectista podrá hacer las variaciones que estime conveniente, de acuerdo con la complejidad del proyecto.

#### CUADRO DE DIAMETROS Y PRESIONES

VER DIARIO OFICIAL DE 28.01.2003, PÁGINA 9.

- c. Cálculos y condiciones del medidor:

- c.a Pérdida de carga en el medidor

Para el cálculo de la pérdida de carga en el medidor podrá utilizarse la fórmula siguiente, para medidores de transmisión mecánica de diámetro igual o inferior a 38 mm.

$$K = 0.036 (QMP/C)^2.$$

En que:

QMP : Gasto máximo probable en L/min.

C : Capacidad máxima del medidor en m<sup>3</sup>/día.

K : Pérdida de carga en m.

En todo caso, será obligación del proyectista justificar técnicamente el empleo de otra expresión o de valores específicos correspondientes a medidores de otras características distintas a los mecánicos. Para medidores de diámetros superiores a 38 mm. deben utilizarse las tablas que entreguen los fabricantes.

- c.b. Capacidad máxima de los medidores

Para la determinación del diámetro del medidor se podrá utilizar la tabla siguiente hasta un diámetro de 38 mm. o especificaciones del fabricante. Para diámetros superiores deberá recurrirse a las especificaciones del fabricante del medidor correspondiente.

| Diámetro medidor (mm) | Consumo diario (m <sup>3</sup> /día) (C) | Gasto máximo probable (l/min) (QMP) |
|-----------------------|--|-------------------------------------|
| 13                    | 3  | 50                                  |
| 19                    | 5  | 80                                  |
| 25                    | 7  | 117                                 |
| 38                    | 20                                       | 333                                 |

Para calcular el diámetro del medidor requerido, se aplicará la tabla anterior en función de la demanda máxima de la instalación en m<sup>3</sup>/día, conforme a las tablas que la Superintendencia emitirá periódicamente.

Para tal efecto, los consumos máximos diarios en instalaciones domiciliarias de agua potable establecidos en el Anexo N° 4 sólo tendrán valor

referencial, pudiendo modificarse estas tablas mediante resoluciones de la Superintendencia. Sin perjuicio de lo anterior, el proyectista podrá justificar otros valores.

En instalaciones sin estanque será necesario calcular además, el gasto de diseño de la instalación en l/min. a base de los valores que figuran en Anexo N° 3, y se determinará el diámetro del medidor de acuerdo con la tabla anterior.

En caso de discordancia con el diámetro fijado por el consumo máximo diario, se adoptará el mayor.

Excepcionalmente, con notificación previa al usuario, el prestador podrá modificar, a su costo, el diámetro del medidor, basándose en mediciones efectivas del consumo que registre el inmueble.

Cualquier discrepancia con relación a esta disposición, entre el prestador y el interesado, a solicitud de cualquiera de las partes, resolverá la Superintendencia.

#### c.c. Instalación de medidores y remarcadores

Los medidores y remarcadores deben ser instalados de acuerdo con lo estipulado en las Normas Chilenas. Estos deben ser colocados en posición horizontal, salvo aquellos expresamente fabricados para ser colocados en otras posiciones. Los diámetros de las tuberías ubicadas antes y después del medidor deberán ser iguales a lo menos en una extensión de 5 diámetros, o de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Los medidores se instalarán junto a la línea oficial a la entrada del inmueble si es posible y en todo caso, en un lugar de fácil acceso y sin obstáculos para su lectura.

En edificios y conjuntos habitacionales que tengan una conexión única a la matriz pública de agua potable, el proyecto de la instalación domiciliar de agua potable del edificio o conjunto deberá incluir la instalación de un medidor remarcador en los espacios comunes para cada departamento o inmueble, y medidores remarcadores para registrar los consumos comunes.

En los arranques cuyo diámetro sea igual o superior a 50 mm., debe considerarse la instalación de un filtro de rejilla antes del medidor si éste no lo lleva incorporado.

Los medidores deberán ir instalados con protección adecuada, contra daños producidos por golpes y factores climáticos propios de la zona.

Las pasadas de las tuberías de agua potable a los pisos superiores de los edificios de departamentos habitacionales a oficinas, no podrán proyectarse por el interior de los departamentos, debiendo ubicarse en sitios comunes que siempre tengan acceso a través de un espacio general del edificio y que permita la instalación del remarcador.

#### d. Determinación de las pérdidas de carga

d.a. La determinación de las pérdidas de carga, será efectuada por el proyectista de acuerdo con fórmulas, tablas y ábacos correspondientes a cada

materia, no aceptándose sobre el punto de salida del artefacto situado más desfavorablemente, una presión menor a mca para IDAP alimentadas desde la matriz, considerándose ésta en condición de presión de día de máximo consumo en período de punta, ó 7 mca cuando se abastece desde medios mecánicos, ni una velocidad superior a 2,5 m/s en las tuberías exteriores y de distribución principal y 2 m/s en las tuberías de la red interior.

La velocidad en tuberías deberá corresponder a las señaladas en el punto 5.3 de la norma chilena NCh 2485. Sin embargo lo anterior, en casos de materiales con nuevas tecnologías que acepten velocidades mayores a las indicadas, éstas podrán utilizarse previa justificación técnica del fabricante o importador ante la Superintendencia, y previa solicitud de modificación de la referida norma ante el INN.

- d.b. El cálculo de las pérdidas de carga se iniciará en la llave de paso ubicada después del medidor, siendo necesario considerar aquellas producidas en las tuberías de la instalación interior y calentador empleado, indicando las características técnicas de este último en el plano del proyecto.
- e. Llaves de paso  
Toda sala de servicio (baño, cocina, etc.), deberá llevar a lo menos una llave de paso de agua fría y otra de agua caliente, que permita independizarla del resto de los servicios del inmueble.
- f. La presión mínima para el diseño de la instalación domiciliaria de agua potable será la establecida en la Norma Chilena NCh 2485. En los casos de excepción que permite esta norma, respecto a que no se alcance la presión mínima 14 m.c.a. después de la llave de paso aguas abajo del medidor, el prestador deberá justificar técnicamente esta situación teniendo presente que la red pública debe cumplir siempre con las presiones mínimas especificadas en la NCh 691.
- g. El diámetro definitivo del medidor será aprobado por el Prestador sobre la base del proyecto domiciliario presentado y podrá ser distinto al diámetro del arranque, no pudiendo afectar la calidad de la instalación interior.

NOTA: El artículo 1º- N°-16 del DTO 752, obras públicas, publicado el 20.11.2003, modifica el cuadro sobre diámetros y presiones del presente decreto, en el sentido de reemplazar “Gasto máximo 1/m” por “Gasto máximo 1/min” y reemplazar “Unitaria (%)” por “Unitaria (m/m)”.

NOTA 1: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

## TÍTULO IV

### Red de Incendio

**Artículo 53°.** En toda edificación, se deberá considerar un sistema de redes para la provisión de agua, que se denominará red de incendio (red húmeda y red seca). Mientras no exista una norma específica al respecto, estas redes deberán ser proyectadas de acuerdo con las disposiciones mínimas que a continuación se indican:

a. RED HUMEDA

a.a. En los inmuebles destinados a la reunión de personas tales como hospitales, comercio, escuelas, industrias, edificios públicos, deportivos y otros destinados al mismo efecto, así como también en los edificios de tres o más pisos se deberá considerar para utilización contra fuegos incipientes, una boca de incendio de 25 mm. Como mínimo por piso, conectada al sistema de distribución de agua del edificio.

Las bocas de incendio se distribuirán de manera que ningún punto del inmueble quede a una distancia mayor de veinticinco metros de ellos, con una manguera que cubra el punto más alejado y su acceso será expedito y de fácil accionamiento de válvulas y mangueras.

a.b. En edificios de departamentos las bocas de incendio deberán ubicarse en espacios comunes, y en aquellos casos que no se pueda cumplir con la distancia señalada en el inciso precedente, podrán aceptarse mangueras de longitud superior a 25 metros, siempre que permitan contar una presión de 8 m.c.a., a la salida de la manguera.

a.c. Cada boca de incendio se ubicará en un nicho con puerta de vidrio debidamente señalizado, en lugares de fácil acceso y rápida ubicación, excepto las escalas presurizadas. Este nicho se del piso, y contará una manguera resistente a una temperatura de 80° C, con certificado de calidad y especificada para estos efectos.

a.d. La boca de incendio tendrá llave de salida del tipo cierre rápido, válvula del tipo bola o globo angular de 45°, a la que deberá conectarse una manguera de diámetro igual al de la boca de incendio, con su respectivo pitón. Las mangueras que deberán ser del tipo semirígidas, no podrán estar sometidas en ningún caso a presiones mayores que 70 mca.

a.e. En las bocas de incendio de 25 mm., el pitón de la manguera tendrá una boquilla cuyo diámetro interior será mayor o igual a 7 mm.

a.f. En cada vivienda unifamiliar, vivienda social a inmuebles similares destinados a otros fines y que enfrenten a la red pública, deberán contar a lo menos con una llave de salida con hilo exterior, de un diámetro igual al del arranque de agua potable.

a.g. Según las características de la edificación, en el diseño de la red de distribución que alimenta la red húmeda deberá considerarse la operación simultánea de dos o más bocas de incendio.

b. RED SECA

- b.a. En los edificios de cinco o más pisos de altura se deberá instalar una red seca para agua independiente de la red de distribución de agua para el consumo. Será una tubería matriz para utilización exclusiva del Cuerpo de Bomberos, de acero galvanizado ASTM A-53 con unión roscada y tendrá un diámetro mínimo de 100 mm. No obstante, su capacidad deberá verificarse para un caudal total de 24 l/s, con una presión de 50 m.c.a. en la boca de salida más desfavorable.
- b.b. La red seca deberá ir ubicada de tal manera que se permita su inspección, y no podrá situarse en lugares comunes con conductores eléctricos. En la parte superior la tubería llevará una ventosa a otro dispositivo automático que permita evacuar el aire del sistema cada vez que sea usado. En la parte más baja del sistema descrito, se dispondrá de una llave de purga que permita desaguar completamente la tubería una vez usada.
- b.c. La parte inferior de esta tubería se prolongará hasta el exterior del edificio donde rematará en dos bocas de 75 mm. ubicadas a un metro de altura sobre el nivel de piso terminado adyacente y en un lugar de fácil acceso e inmediato a las vías principales de entrada al edificio. Las citadas bocas estarán provistas de sendas válvulas de retención o válvulas bola con válvulas de retención en la vertical, o bifurcación con chapaleta de desviación según DIN 14.361, con válvula de retención en la vertical, que rematarán en uniones Storz que permitan el acople de la unión Storz DIN 14.322. Cada una de ellas tendrá su correspondiente tapa Storz, asegurada con cadenilla, que la proteja de deterioro o del ingreso de cuerpos extraños.
- b.d. La red seca tendrá bocas de salidas debidamente señalizadas en todos los pisos incluidos los subterráneos, que se ubicarán en los espacios comunes y en lugares de fácil acceso, exceptuando las cajas de escalas presurizadas. Deberá cuidarse que ningún punto de cada piso quede a una distancia mayor de cuarenta metros de una boca de salida. Estas bocas estarán provistas de su correspondiente llave globo angular de 45° o llave de bola, que rematarán en una unión Storz de 52 mm. (2") que permita acoplar la unión Storz DIN 14.322. Las salidas estarán protegidas por las correspondientes tapas Storz, con cadenillas, que las resguarden de deterioros o del ingreso de cuerpos extraños.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

## TÍTULO V

### Estanques de Agua Potable

**Artículo 54°.** Los cálculos y condiciones básicas de los estanques de agua potable deberán cumplir con lo indicado en la norma chilena NCh 2794.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 55°.** En los edificios de cuatro o más pisos deberán proyectarse y construirse estanques de regulación inferior, o inferior y superior, cuya capacidad total conjunta sea superior al 50% del consumo medio diario de los departamentos, oficinas y locales comerciales, abastecidos por el sistema de elevación, salvo justificación técnica en contrario. La capacidad útil total del estanque superior deberá ser mayor al 5% de dicho consumo.

Si todos los pisos de edificios de cuatro o más pisos están ubicados bajo la cota de solera respecto de la ubicación del medidor, podrá no instalarse el estanque en los casos en que la presión disponible en el artefacto más desfavorable con el caudal máximo probable sea igual o superior a la reglamentaria, después de considerar las pérdidas de carga en el arranque, medidor y tuberías.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 56°.** Los establecimientos hospitalarios deberán contar con estanque de una capacidad mínima de un 100% del consumo medio diario.

**Artículo 57°.** En los edificios con consumo industrial se deberán consultar estanques cuando se requieran, según las condiciones establecidas en el Certificado de Factibilidad otorgado por el Prestador, y de acuerdo con el tipo de industrias.

**Artículo 58°.** Los estanques deberán ser diseñados de manera de preservar la calidad del agua, empleándose materiales probadamente impermeables, resistentes y no tóxicos, y deberán ubicarse de manera de evitar la contaminación por efecto de entrada de materias extrañas o de agua diferente a la de la alimentación, salvo lo señalado en el artículo 39° del presente Reglamento.

**Artículo 59°.** Los estanques no deberán ubicarse próximos a instalaciones de aguas servidas, y deberán asegurar que en caso de rotura o filtración, éstas no puedan contaminar el agua potable.

**Artículo 60°.** Los estanques de 20 m<sup>3</sup> o más, deberán estar divididos en dos (2) o más compartimentos.

**Artículo 61°.** Una vez estabilizado el nivel del agua y terminada la absorción de la misma, se procederá a medir la estanqueidad de la estructura. Su pérdida no deberá ser mayor que el 0,5% de la altura de aguas en 24 horas.

**Artículo 62°.** En forma previa al inicio de operación del servicio, se deberá limpiar y desinfectar los estanques, mediante la aplicación de una solución de 50 mg. de cloro por litro de agua o de hipoclorito de sodio al 10%, durante seis (6) horas.

**Artículo 63°.** Cada estanque deberá contar por lo menos con una tubería de alimentación con una válvula de corte automático por llenado, la que se ubicará inmediata a la escotilla de acceso. Estas válvulas deberán cumplir con la presión estática máxima de trabajo indicada en la norma de diseño norma chilena NCh 691. En caso contrario, deberá disponerse un dispositivo reductor de presión.

**Artículo 64°.** Cada estanque contará con una tubería de rebase a lo menos cinco centímetros sobre el nivel máximo del agua, que deberá tener un área mínima a lo menos igual al doble del área del tubo de entrada. En todo caso deberá poder desaguar el gasto de entrada.

**Artículo 65°.** Las aguas provenientes del rebase deberán conducirse al sistema de desagüe del edificio, asegurándose que no exista posibilidad de contaminación. Además, deberá incluir algún sistema que haga notorio cualquier pérdida de agua.

**Artículo 66°.** Se deberá evitar que las aguas provenientes del rebase ingresen hacia la sala de bombas. En caso contrario, deberá instalarse un pozo acumulador con bomba sentina dimensionada para evacuar a lo menos la totalidad del gasto de entrada.

**Artículo 67°.** Deberá contemplarse un desagüe, cuyas aguas se dispondrán al sistema de desagüe del edificio a otro propio, evitando cualquier posibilidad de contaminación. El desagüe se deberá instalar en una depresión de a lo menos 0,20 m. de profundidad, ubicada en la parte más baja de cada estanque y deberá permitir un vaciado completo de cada unidad en un máximo de cuatro horas.

**Artículo 68°.** En caso de que condiciones existentes no permitan un desagüe gravitacional del estanque, éste podrá realizarse mediante el mismo equipo de bombeo. La descarga puede ir al alcantarillado, previo paso por una pileta ubicada a una cota que evite que esta sea un punto de rebase, sin que su tubería se introduzca directamente en ésta y cuya boca de descarga se ubicará a una altura no inferior a 0,2 m. de ella, con sendas válvulas de corta en la impulsión y en la tubería de desagüe.

**Artículo 69°.** Toda la superficie interna del estanque deberá ser lisa y su radier deberá tener una pendiente hacia el desagüe, con un valor mínimo del 1%. En estanques de hormigón armado el recubrimiento de las armaduras de las superficies en contacto con el agua no será inferior a 2 cm.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 70°.** El nivel máximo posible de agua en los estanques considerando incluso la carga necesaria para el rebase deberá estar a lo menos 0,10 m. bajo el intradós de la boca de alimentación.

**Artículo 71°.** La distancia vertical entre el techo del estanque y la clave del tubo de entrada dependerá del diámetro de éste y de los mecanismos de entrada, no pudiendo ser menor que cinco veces el diámetro de la cañería de alimentación, medido desde su clave, ni inferior a 0,10 m.

**Artículo 72°.** Se dispondrán las tuberías y accesorios en forma tal, que puedan atenderse los consumos con cualquiera de los compartimentos en operación independiente.

**Artículo 73°.** Cada compartimento tendrá una tubería de aspiración con un diámetro que garantice una velocidad, inferior a 2.5 m/s. Esta tubería contará con coladores de rejilla, cuya área de perforación será igual o superior al de la tubería y de material resistente a la corrosión. Los coladores deberán instalarse en un pozo de aspiración el que podrá ser el mismo que se utiliza para el desagüe, con altura máxima de dos diámetros de la tubería de aspiración, sobre la boca de entrada del desagüe.

**Artículo 74°.** Cada compartimento deberá tener una ventilación cuya área no sea inferior a la de la tubería de succión, con su acceso debidamente protegido contra agentes externos, contaminación y oxidación, no pudiendo ventilar hacia la sala de bombas. En el caso que se use una tubería vertical, ésta deberá terminar en una U invertida con acceso protegido.

**Artículo 75°.** Todos los estanques deberán tener una escotilla de acceso y su dimensión no será inferior a 0,60 metros libre por lado, con tapa cerrada. En el caso de accesos horizontales, éstos deberán contar con tapa estanca para evitar la entrada de agua exterior y su borde superior estará a una altura mínima de 0,15 metros respecto del piso.

**Artículo 76°.** Deberá procurarse que la entrada y salida del agua se haga por extremos opuestos.

**Artículo 77°.** Todo estanque deberá contar para su acceso con escalines de un material resistente, inoxidable y atóxico.

**Artículo 78°.** Todo inserto en los muros del estanque, bajo el nivel de aguas, deberá ser metálico y deberá tener en la parte media del paso del muro, un anillo atóxico cuyo diámetro exterior no será inferior a 1,5 veces el diámetro de la tubería.



**Artículo 79°.** La cota de fondo de los estanques elevados será la necesaria para suministrar agua a lo menos con las presiones mínimas indicadas a los artefactos instalados. Para efectos de determinar la presión inicial, se deberá considerar como altura de aguas en dicho estanque la que corresponda cuando esté vacío.

## TÍTULO VI Elevación de Agua Potable

**Artículo 80°.** En las edificaciones en que, por su condición topográfica o de diseño, la presión informada por el prestador en el correspondiente Certificado de Factibilidad no garantice un adecuado y permanente abastecimiento de agua potable desde la red pública a todos los pisos, deberá proyectarse y construirse un sistema de elevación de agua. Excepcionalmente, en aquellos casos en que exista presión suficiente en la red de distribución, el peticionario podrá diferir la construcción de dicho sistema de elevación, el que en todo caso deberá quedar diseñado en el proyecto correspondiente para su construcción cuando sea necesario.

Cuando se proyecten y construyan sistemas de elevación de agua potable, todas las instalaciones interiores deberán abastecerse desde estos sistemas, salvo aquellas que normalmente cuenten con presión suficiente sin requerir elevación.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

**Artículo 81°.** Los equipos de bombeo se surtirán desde un depósito especial o estanque de acumulación sin presión, no pudiendo hacerlo directamente desde la red pública, ni permitiéndose el uso de una tubería de derivación (by pass).

**Artículo 82°.** Toda sala de bombas deberá situarse en sitios construidos en forma aislada a la estructura del edificio, con el fin de evitar la transmisión de vibraciones o ruidos a los usuarios y a una distancia tal, que los generados no sean molestos, acogiéndose a la norma oficial para estos efectos. En especial no deberá estar inmediata a cajas de escalas, ascensores, ventanas o shaft.

La altura de la sala de bombas deberá ser a lo menos de dos metros, medidos desde el nivel de piso terminado hasta el cielo, y el espacio libre alrededor de las bombas y equipos adyacentes garantizará una fácil remoción o reparación de ellos, con un mínimo de 0,25 metros.

Todos sus paramentos internos serán lisos e impermeables. Su piso tendrá una pendiente mínima de un 1% hacia canaletas recolectoras de desagües o filtraciones, las que descargarán a pozos absorbentes o a pozos acumuladores provistos con bomba sentina, ambos diseñados de acuerdo con las descargas máximas que recibirán.

El acceso a la sala de bombas será dimensionado de acuerdo con los equipos que en ella se instalen y deben tener un ancho mínimo de 1 m.

**Artículo 83º.** Las salas de bombas deberán contar con elementos de iluminación artificial apropiados y a los menos un (1) enchufe hembra embutido de 220 voltios con tapa, para conexión de herramientas de reparación y mantenimiento, a una altura mínima de un metro del piso, inmediatamente al lado del tablero de comando.

Los equipos deberán instalarse sobre fundaciones con elementos adecuados para absorber vibraciones, con una altura mínima de 0,10 metros sobre el nivel del piso hasta la base de los equipos.

Las salas deberán contar a lo menos con dos ventilaciones ubicadas en los extremos superiores opuestos, con rejillas de protección, cuya área dependerá de las características de la bomba, no siendo inferior a 300 cm.<sup>2</sup> cada una, a otro diseño que mantenga los equipos libres de humedad.

**Artículo 84º.** Los equipos de elevación deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Toda instalación de equipos de bombeo deberá considerar a lo menos un equipo de reserva de capacidad igual al mayor de los equipos básicos.  
También se deben considerar en los casos necesarios, la alternativa de conexión a una fuente eléctrica de respaldo.
- b. Los equipos de bombeo deberán suministrar un caudal equivalente al de diseño, a la presión mínima requerida por el sistema.
- c. Las uniones de la bomba a las tuberías de succión a impulsión deberán ser del tipo normalizado que permitan fácil conexión y desconexión.
- d. Cada motobomba deberá contar con válvulas de corta, tanto en la succión como en la impulsión. Asimismo, deberá instalarse siempre una válvula de retención en la impulsión.
- e. En la tubería de impulsión general, previo a la salida de la sala de bombas, deberá instalarse una válvula de corta y antes de ella, una válvula que permita el desagüe de la impulsión.
- f. Las tuberías de impulsión no podrán estar directamente adheridas a la estructura del edificio, debiendo ser fijadas con elementos metálicos que incluyan aislantes de vibraciones, especialmente en los tramos finales o en los cambios de dirección. En caso de ser necesarios, deberán incluir elementos para la absorción de dilataciones.
- g. Toda aspiración que trabaje con carga negativa deberá contar con una válvula de retención en su extremo inferior, o con un sistema que permita su cebado.
- h. Cada equipo de bombeo será alimentado con energía directamente del tablero de control, con circuitos protegidos contra sobrecargas y corto circuitos.
- i. Para la operación del sistema, se dispondrá de controles automáticos (interruptores y alternadores), para garantizar el funcionamiento alternativo de las unidades de bombeo, incluyendo el equipo de reserva. Además deberán disponerse de controles manuales que permitan la operación de a lo menos un equipo, en caso de fallas de los sistemas automáticos.

- j. Deberá disponerse de controles que detengan las bombas al estar el nivel de agua a 0,10 metros sobre el nivel del chupador (protección de vacío).
- k. Para que el suministro se realice a una presión estable, la presión de detención del sistema tendrá una variación máxima con relación a la presión de partida de 12 m.c.a.
- l. La presión máxima del sistema deberá ser tal que no exceda la máxima aceptable conforme a la norma chilena NCh 2485. En estos casos podrán instalarse elementos reguladores de presión.
- m. En los planos deberá indicarse claramente las presiones de partida y detención de cada una de las motobombas.
- n. Las características, tipo, detalles y disposición total de la instalación y sus obras complementarias, deberán quedar claramente establecidos en los planos.
- ñ. El contratista deberá entregar al propietario un manual con instrucciones de operación, control y seguridad del sistema de elevación de aguas.

**Artículo 85°.** En las instalaciones de equipos elevadores con estanque de presión (hidroneumático o similar) deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- a. Deberá elegirse una adecuada combinación de estanques hidroneumáticos y bombas, de manera tal que se obtengan intervalos de tiempo entre dos partidas sucesivas de los equipos, acordes con la especificación del fabricante del motor.
- b. Deberá evitarse la fuga de aire por las tuberías que pueda ocasionar inconvenientes en el uso, ya sea separando el aire del agua a otro sistema.
- c. Todo equipo deberá contar con válvulas de corta y elementos de unión, normalizados.

## TÍTULO VII

### Diseño y Cálculo de Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado

#### Párrafo I

##### Diseño de las Instalaciones Domiciliadas de Alcantarillado

**Artículo 86°.** El diseño de las instalaciones domiciliarias de alcantarillado (IDA) deberá asegurar la evacuación rápida de las aguas servidas sin dar lugar a depósitos putrescibles.

Debe impedirse el paso de las aguas servidas, aire, olores y microorganismos de las tuberías, cámaras y sistemas en general a los ambientes cerrados y habitados y medio ambiente en general, especialmente al subsuelo, garantizando la hermeticidad de las instalaciones al agua, gas y aire.

Deberá contemplarse la utilización de materiales adecuados a fin de impedir la corrosión debida al ataque de ácidos o gases.

En ningún caso podrá aceptarse el uso de trituradores de desperdicios en las viviendas.

Las uniones domiciliarias se diseñarán de preferencia en el mismo material del colector al que empalmarán.

Las bocas de admisión deberán tener una cota superior a la cota de solera en que se ubique la unión domiciliaria de la propiedad. Cuando esta condición no se cumpla, la propiedad no podrá desaguar gravitacionalmente y deberá considerarse una planta elevadora en conformidad a los artículos 95° y 96° de este Reglamento.

En el diseño deberán cumplirse las normas chilenas, instrucciones de la SISS y las prácticas corrientemente empleadas en ingeniería sanitaria.

## **Párrafo II**

### **Cálculos y Condiciones Básicas de las Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado**

**Artículo 87°.** Los diámetros de las tuberías horizontales y verticales y de las pendientes de las primeras, se fijarán mediante el cálculo racional que corresponda o de acuerdo con los Anexos N° 6-A y N° 6-B.

El diámetro mínimo nominal de la unión domiciliaria será de 100 mm.

No podrá haber disminución de diámetros, aguas abajo del sistema, aunque haya fuerte aumento de la pendiente.

**Artículo 88°.** La pendiente de diseño de las tuberías que conduzcan materias fecales o grasosas, podrá fluctuar entre un 3% y un 15%. Sin embargo, se podrá considerar una pendiente mínima de hasta un 1%, en aquellas tuberías ubicadas en losas o en otros casos especiales, debidamente justificados.

La pendiente de la unión domiciliada podrá estar comprendida entre un 3% y un 33%, salvo en casos especiales debidamente justificados, cuyo valor mínimo será de un 1%.

**Artículo 89°.** Las tuberías deberán ser impermeables a los gases y líquidos. Toda boca de admisión tendrá un cierre hidráulico o sifón con carga mínima de 50 mm. que evite por completo la salida de gases, a otro dispositivo que cumpla con dicha función.

**Artículo 90°.** Las instalaciones domiciliarias se proyectarán de modo que todas las tuberías sean accesibles para su revisión y limpieza.

**Artículo 91°.** Deberá proyectarse una cámara domiciliaria al interior del inmueble, conforme a la norma chilena NCh N° 2592, a una distancia no mayor de 1 m de la línea oficial de cierre y en lugar accesible. Excepcionalmente, la autoridad competente puede autorizar distancias mayores a 1 m técnicamente justificadas. Si la distancia entre esta cámara de inspección y el colector público

excede los 20 m., deberá proyectarse obligatoriamente una cámara adicional en la vía pública, previa autorización y en las condiciones que establezca la respectiva Municipalidad, de modo de cumplir con este requisito.

En casos debidamente calificados cuando no pueda construirse la cámara de inspección contigua a la línea de cierre está podrá colocarse en la vía pública, de conformidad con las condiciones que establezca la respectiva Municipalidad.

En los casos en que la cámara se ubique en la vía pública, ésta deberá cumplir con la norma chilena NCh 2080.

Se previene que en los casos de excepción a que se refiere esta norma, la responsabilidad del usuario se extiende hasta la última cámara ubicada en la vía pública, que forma parte de la instalación domiciliaria.

**Artículo 92°.** La confluencia de los ramales y cambios de dirección o pendiente de los ramales en la planta inferior, se efectuará mediante cámaras de inspección. En casos de tuberías que se instalen a la vista, podrá aceptarse que las cámaras sean reemplazadas por registros adecuados que aseguren total impermeabilidad a los gases y permitan un fácil acceso a los ramales. El ángulo suplementario que formen los ejes de los ramales será el más pequeño posible y en ningún caso mayor de 120°, salvo caída. Toda excepción a esta disposición deberá ser adecuadamente justificada.

La distancia entre cámaras interiores podrá ser, como máximo de 30 m., para tuberías de 100 mm. de diámetro y hasta 50 m., para diámetros de 150 mm. o más. Las cámaras de inspección domiciliarias se ubicarán en patios o sitios completamente ventilados. Si esto no fuese posible, se aceptará ubicarlas en el interior de la edificación, en cuyo caso se adoptarán dispositivos especiales, como doble tapa a otros, que impidan la salida de los gases. No se aceptará instalar cámaras muebles o colgantes, las que se reemplazarán por registros.

**Artículo 93°.** En instalaciones de edificios de tres o más pisos en altura, se colocarán registros en todos aquellos puntos que sea necesario para la accesibilidad y prueba de los conductos. En las tuberías de descarga, estos registros se establecerán, como mínimo, cada dos pisos.

## TÍTULO VIII

### Redes Privadas de Alcantarillado

**Artículo 94°.** En las redes privadas de alcantarillado deberá existir una cámara naciente con características técnicas de una cámara pública, de una altura mínima que asegure un correcto desagüe de las viviendas así como una diferencia de cota con las tuberías de agua potable para evitar cualquier posible interferencia o contaminación.

Estas redes privadas se proyectarán con características técnicas de redes públicas, de acuerdo con la Norma Chilena NCh 1105. A este colector central deberán

empalmarse las viviendas a través de una tubería con características técnicas de unión domiciliaria.

Para el caso de viviendas sociales podrá considerarse una unión por cada dos viviendas, debiendo tener cada vivienda su respectiva cámara de tipo domiciliario.

En estos casos, la última cámara de la red privada también deberá ser del tipo pública y se ubicará lo más cercana posible a la línea de cierre de la propiedad, a una distancia menor de 20 metros del colector.

Además deberá considerarse una cámara de inspección pública, en el empalme con el colector.

## TÍTULO IX

### Elevación de Aguas Servidas

**Artículo 95°.** En caso que, las aguas servidas de un inmueble no puedan ser evacuadas gravitacionalmente al punto de conexión señalado en el certificado de factibilidad, éstas se descargarán gravitacionalmente a un estanque de acumulación, el que se evacuará por medio de plantas elevadoras o eyectoras.

Excepcionalmente, para el caso que las bocas de admisión estén ubicadas a una cota inferior a la de la solera sobre el punto de empalme, las aguas podrán desaguar gravitacionalmente a puntos más bajos de la red pública, en que se cumplan las condiciones establecidas en el inciso 6° del artículo 86° del presente Reglamento.

Sin perjuicio de lo anterior, los ramales que sirvan cualquier boca de admisión ubicada a una cota menor que la cota de terreno sobre el colector, en el punto de empalme de la unión domiciliaria, desaguarán independiente del resto de las bocas de admisión de la edificación. Se exceptúan las cámaras de inspección con tapa hermética.

**Artículo 96°.** La elevación de las aguas servidas a que se refiere el artículo anterior deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- a. Toda la tubería de impulsión descargará a una cámara de inspección. El punto de descarga de esta impulsión tendrá una cota tal que permita el escurrimiento gravitacional al colector público.
- b. La instalación de bombeo deberá contemplar un mínimo de dos bombas, provistas de dispositivos de control para funcionar alternadamente, siendo al menos una de ellas de reserva.
- c. Cada bomba deberá contar con válvulas de corta en la aspiración y en la impulsión cuando corresponda, para casos de retiro. Asimismo deberá contar con válvulas de retención de paso completo. Estas válvulas no podrán estar instaladas dentro del estanque de acumulación.
- d. Las válvulas, equipos y bombas deberán contar con uniones, para una fácil conexión y desconexión.
- e. La tubería de impulsión general deberá contar con un retorno con válvula de corta, que permita su desagüe.

- f. El período de retención máximo para el estanque de acumulación será de doce (12) horas y los equipos elevadores deberán estar capacitados para evacuar las aguas servidas del estanque en una (1) hora.
- g. Las plantas elevadoras deberán instalarse en recintos debidamente ventilados y los estanques de acumulación deberán tener ventilación directa a la techumbre o empalmarse a la ventilación de la red de alcantarillado, desde el punto interior más alto de su estructura.
- h. Toda planta elevadora a la que descarguen aguas servidas provenientes de inodoros deberán contar con equipos que puedan bombear sólidos mayores de 50 mm.. Sus tuberías de impulsión serán de un diámetro interior mínimo de 50 mm. En caso de considerar equipos con aspiración negativa, se deberá verificar la presión neta positiva en la aspiración y considerar los dispositivos de seguridad para cebado, eliminación de gases desprendidos y prevención de riesgo de explosiones que garanticen el normal y continuo funcionamiento del sistema de elevación.
- i. La superficie interior de los estanques será lisa, impermeable y el piso tendrá una pendiente mínima de un 3% hacia el punto de succión de los equipos de elevación. En estanques de hormigón armado el recubrimiento de las armaduras de las superficies en contacto con el agua no será inferior a 2 cm.
- j. La estructura deberá ser estanca y en la prueba de estanqueidad su pérdida no será mayor que el 0,5% de su volumen útil en 24 horas.
- k. Todos los estanques de acumulación de aguas servidas deberán tener una escotilla de acceso que permita extraer con facilidad los equipos de bombeo, la que no podrá tener dimensiones menores que 0,80 metros libres por lado y su tapa deberá ser estanca a los líquidos y a los gases.
- l. El nivel de partida máximo de las bombas en el estanque no podrá ser superior a la mitad de la altura entre el fondo del mismo y el radier de la tubería de descarga más baja, debiendo contar con un elemento para avisar en casos que se sobrepase el nivel antes mencionado y accione la bomba de reserva automáticamente.
- m. Las características, tipo, detalles y disposición total de la instalación y sus obras complementarias deberán quedar claramente establecidas en los planos.
- n. El contratista deberá entregar al propietario un manual con instrucciones de operación, control y seguridad del sistema de elevación de aguas servidas.

## TÍTULO X

### Descargas, Ventilación y Descompresión de las Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado

**Artículo 97º.** Toda instalación domiciliaria de alcantarillado deberá contar con un sistema de ventilación, que cumpla con las siguientes condiciones:

- a. Se establecerá, a lo menos, una tubería de ventilación principal, de diámetro

nominal no inferior a 75 mm. por cada empalme con la red pública, la que deberá quedar en el punto más alto de la red de alcantarillado domiciliario.

- b. Se deberán ventilar los ramales de inodoros (WC) que recorran, en planta, más de 3 metros antes de llegar a una cámara de inspección o empalme con ventilación y cualquier otro ramal que recorra más de 7 m. con excepción de los ramales de pileta, en que se podrá aceptar hasta 15 metros.
- c. Deberán ventilarse los ramales de inodoros que recorran en planta menos de 3 metros antes de llegar a un empalme con ventilación y que reciban descarga de otro artefacto, lo que no será necesario cuando la llegada se haga a una cámara de inspección.
- d. La ventilación deberá empalmar a la tubería que ventila, por medio de una pieza “V” invertida, de manera que la ventilación sea siempre la continuación vertical de un ramal, en cuanto las condiciones físicas así lo permitan.
- e. Toda tubería de descarga que reciba servicios de pisos superiores, exceptuando aquellas que desagüen a una pileta o cámara sifón, deberá estar ventilada por medio de un ramal, las que deberán conectarse mediante una “V” invertida.
- f. En instalaciones de edificios de cuatro o más pisos, se ventilará la tubería principal en su extremo más alto, y esta se denominará “ventilación principal”. Además, deberá prolongarse como ventilación la tubería de descarga, permitiéndose unir ventilaciones entre sí, previa verificación de su diámetro.
- g. Se aceptará sin ventilación un grupo de artefactos sanitarios colocados a una distancia hasta de 2 m. de la descarga, en el primero y último piso de un edificio. En pisos intermedios, sólo se aceptará un artefacto sin ventilación por descarga, siempre que esté colocado a una distancia no mayor de treinta veces el diámetro de la tubería interceptora ventilada o de descarga.

Sin embargo, tratándose de viviendas de tipo social, podrá aceptarse que los pisos intermedios no tengan ventilación cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

- g.a. Que existan a lo menos dos descargas de diámetro interior mínimo de 100 mm.
- g.b. Que las descargas estén conectadas en un piso inferior mediante una cañería horizontal de igual diámetro que las descargas.
- g.c. Que a cada descarga desagüen como máximo tres artefactos por piso, que estén a menos de dos metros de la respectiva descarga y que todos los inodoros desagüen a una misma descarga.
- h. El diámetro de ventilación se calculará a base de la tabla incluida en Anexo N° 7, sin perjuicio del cálculo racional que corresponda.
- i. No se aceptará ninguna ventilación con disminución de diámetro hacia los pisos altos.
- j. Las ventilaciones deberán ser verticales, en cuanto las condiciones físicas así lo permitan.
- k. Los tramos de avance horizontal en planta, deberán efectuarse siempre en forma



ascendente y la ventilación deberá sobresalir 60 cm. sobre la techumbre en el punto de salida y 2,5 m. en terrazas ubicadas en el último piso del edificio.

La longitud máxima de las ventilaciones se indican en la tabla del Anexo N° 7.

- l. El terminal de las ventilaciones que den a un patio de luz rodeado por uno o más cuerpos de edificios deberá continuar hasta el techo del cuerpo del edificio más alto, si no existe una distancia mínima, en horizontal, de 10 m. al muro del edificio con ventanas.
- m. Se puede unir una o más ventilaciones por medio de piezas adecuadas, aumentándose el diámetro hacia arriba de acuerdo con el número total de unidades de equivalencia hidráulica instaladas.
- n. Las ventilaciones de PVC que estén expuestas directamente a la radiación solar, deben ser protegidas para evitar la acción de los rayos ultravioletas.

**Artículo 98°.** En edificios de más de ocho pisos y hasta 14, se deberá colocar una tubería de descompresión en los términos establecidos en los Anexos N° 8-A y 8-B del presente Reglamento.

**Artículo 99°.** En todo caso, se aceptarán las soluciones establecidas en el Anexo N° 8-A y Anexo N° 8-B y cualquier otra solución como válvulas de admisión de aire a otras, en la medida que sean técnicamente aceptables y cumplan con los procedimientos de certificación de conformidad con lo establecido en los artículos 42° y siguientes de este Reglamento.

## TÍTULO XI

### Disposición de Aguas Lluvias

**Artículo 100°.** La disposición de las aguas lluvias del inmueble deberá ser asumida en formas independiente de las instalaciones domiciliarias de alcantarillado. El diseño correspondiente de estas instalaciones deberá resguardar esta disposición.

## TÍTULO XII

### Construcción de las Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado

**Artículo 101°.** En la construcción de las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado se deben cumplir las especificaciones del proyecto, las Normas Chilenas, Instrucciones y Especificaciones Técnicas de las SISS, si correspondiere.

#### Párrafo I

#### Construcción y Prueba de la Instalación Domiciliaria de Agua Potable

**Artículo 102º.** Las instalaciones domiciliadas de agua potable deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a. Instalación de Tuberías.

a.a. Las claves de las tuberías de agua potable que se instalen en los patios, jardines, zona de espacios comunes, y en general al exterior de la vivienda, deben quedar enterradas como mínimo a 50 centímetros del nivel superior del terreno, salvo que se trate de redes privadas en que deberán aplicarse las respectivas normas chilenas. Se deberá además respetar una distancia mínima de 0.60 metros en arranques y nichos guarda medidor respecto de otros servicios.

a.b. La instalación de tuberías, confección de uniones entre tuberías y piezas especiales, encamado del sello de la excavación, relleno lateral y superior de la zanja, fijación de la tubería cuando esta queda a la vista, deben cumplir con las especificaciones del proyecto, con las Normas Chilenas, Instrucciones y Especificaciones Técnicas de la SISS y planos tipos de la Superintendencia acerca de la materia y las recomendaciones del fabricante.

a.c. En la construcción deberá procurarse que la tubería de agua potable quede como mínimo 30 centímetros sobre la tubería de alcantarillado. De no ser posible lo anterior deberán tomarse todos los resguardos pertinentes, consultando tuberías de alcantarillado en material impermeable.

b. Colocación de Artefactos Sanitarios.

Los artefactos sanitarios se instalarán de acuerdo con las especificaciones del fabricante e indicaciones de proyecto. De la misma manera se ejecutará la unión de los artefactos a las tuberías de alimentación y de desagüe. La distribución de los artefactos sanitarios se ajustará a las indicaciones del plano del proyecto y deberá comprobarse su correcta fijación y nivelación.

c. Colocación de Grifería.

El montaje de la grifería debe ejecutarse de acuerdo con las indicaciones del fabricante, de tal manera que técnicamente asegure una correcta operación y garantice la estanqueidad del sistema.

Antes de la instalación de la grifería se comprobará que el diámetro nominal de las llaves coincida con el de la tubería en la que van a ser instaladas. Los accesorios de unión, soldaduras, abrazaderas u otros elementos que sea preciso utilizar deberán garantizar el cumplimiento de las cualidades generales de una instalación domiciliar de agua potable, tales como preservación de la potabilidad del agua, estanqueidad, etc.

d. Ejecución y colocación de elementos diversos.

La colocación de elementos tales como medidores, equipos de bombeo y la ejecución de obras como estanques de agua potable, deberán ajustarse a las normas o especificaciones técnicas de cada elemento, tanto en la etapa de ejecución de obras civiles como en el montaje de los elementos electromecánicos y adicionalmente, cumplir con las pruebas a las que fuese necesario someterlos en obras hasta lograr su funcionamiento óptimo.

**Artículo 103º.** Toda instalación domiciliaria de agua potable deberá ser absolutamente impermeable y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a una prueba de presión hidráulica que deberá cumplir las siguientes características:

- a. Presión mínima de 10 kg/cm<sup>2</sup>, en el punto de mayor cota del tramo probado.
- b. Las pruebas podrán efectuarse por tramos separados de longitud no inferior a 20 metros, según las características de la instalación, debiendo instalarse la bomba de prueba y el manómetro en el extremo inferior del tramo.
- c. La duración de la prueba será de 10 minutos y durante este tiempo no debe producirse variación en el manómetro. Las pruebas correspondientes a equipos elevadores, estanques y accesorios consistirán en la verificación de su correcto funcionamiento por un período no inferior a dos horas.
- d. La bomba de prueba deberá instalarse siempre en el punto inicial de la alimentación del tramo a probarse.
- e. El total de la tubería a probar comprenderá la instalación interior desde la llave de paso después del medidor hasta el extremo de las tuberías, antes de las piezas de unión de los artefactos.
- f. En caso de instalaciones con estanques superiores de acumulación, las tuberías serán sometidas a prueba desde la salida del estanque hasta el punto de unión con los artefactos.

## **Párrafo II**

### **Construcción y Prueba de las Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado**

**Artículo 104º.** Las instalaciones domiciliarias de alcantarillado deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a. Excavación
  - a.a. Las zanjas para colocar las tuberías se ejecutarán de acuerdo con los trazados y pendientes indicados en el plano del proyecto. Deberán tener su fondo excavado de modo de permitir el apoyo satisfactorio de las tuberías en toda su extensión, y, cuando se requiera, profundizándose en el lugar de las juntas o uniones.
  - a.b. Al efectuar la excavación de zanjas se observarán las disposiciones correspondientes, en lo referente a ancho en el fondo, taludes y entibados que fuesen necesarios de acuerdo a la clase de terreno y profundidad, de manera que no se perjudique a propiedades vecinas y se resguarde la seguridad del personal que labora en la faena.
  - a.c. Las excavaciones se harán a tajo abierto hasta una profundidad de 1,5 metros. Para profundidades mayores, podrán ejecutarse túneles a los que deberá darse la sección suficiente para permitir el trabajo en condiciones de seguridad adecuadas para el personal.
  - a.d. En caso de haberse excedido la excavación del sello indicado en el plano, las tuberías de hormigón simple deberán colocarse sobre un relleno de hormigón tipo H5, según la clasificación establecida en NCh 170.

b. Colocación

- b.a. Las tuberías se colocarán comenzando por la zona de menor cota en la zanja, y en sentido ascendente. Se cuidará que queden firmemente asentadas, bien alineadas y que las juntas sean impermeables, lisas internamente y continuas para no causar obstrucciones a otras irregularidades.
- b.b. Las tuberías de hormigón simple se reforzarán con un dado de hormigón de 170 kg-cem/m<sup>3</sup>, de 0,10 metros de espesor libre del recubrimiento del tubo, en cruces de paredes, cuando pasen bajo secciones edificadas o cuando la clave se encuentre a 0,6 metros o menos, bajo el nivel del terreno.
- b.c. Se reforzarán de la forma indicada en letra precedente en todo su contorno hasta la cota de piso terminado, las piezas especiales, empalmes y trozos de tuberías verticales o laterales que reciban desagües.
- b.d. Sin perjuicio de lo contemplado en las letras anteriores, la tubería se instalarán de acuerdo con las especificaciones de la Superintendencia y a falta de éstas, las del fabricante.
- b.e. Tratándose de tuberías plásticas, éstas se colocarán como mínimo sobre una base de arena de 0,10 m. de espesor dentro de un rango adecuado a la sección, antes de proceder a las pruebas reglamentarias. Una vez probadas, si corresponde se les cubrirá de arena en todo el rasgo. Los tramos verticales se protegerán por medio de mortero de cemento u otro sistema apropiado aislando el tubo para evitar adherencia debido a problemas de dilatación.

c. Junturas

- c.a. Las juntas de las tuberías de hormigón simple se ejecutarán por medio de cemento puro, recubierto con mortero de 300 Kg-cem/m<sup>3</sup>.
- c.b. En las demás tuberías, las juntas deberán ejecutarse siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante.
- c.c. Ejecutadas las juntas, se dejará un tiempo técnicamente prudente antes de someter el sistema a cualquier tipo de cargas que puedan dañar la tubería o la junta.

d. Relleno de Zanjas

- d.a. Una vez verificadas las pendientes y calidad del terreno y efectuadas las pruebas en forma satisfactoria, se procederá al relleno de las excavaciones, rompiendo previamente los puentes en caso de haberse ejecutado túneles.
- d.b. El relleno debe hacerse con tierra exenta de piedras, compactado debidamente a ambos costados de la tubería hasta una altura de 0,30 metros y luego se continuará el relleno por capas de 0,20 metros de espesor compactadas adecuadamente.
- d.c. Para el relleno de las excavaciones de las uniones domiciliarias, dada su ubicación en la calzada y aceras, se deberá cumplir con las exigencias para relleno de zanjas ubicadas en lugares públicos.
- d.d. Las excavaciones donde se instalen tuberías de PVC, se rellenarán con-

forme lo dispone la Norma Chilena correspondiente.

- e. Colocación de Descargas, Ventilaciones y en General de Tuberías No Enterradas
  - e.a. Las descargas y ventilaciones deberán apoyarse en su base en un machón de concreto y en cada piso se sujetarán con una abrazadera de metal colocada inmediatamente debajo de la campana de la junta.
  - e.b. Las juntas de las tuberías horizontales no enterradas deberán ser fijadas convenientemente.  
Si quedan debajo de las losas o vigas de los pisos superiores, se sostendrán de aquellas mediante abrazaderas o ganchos metálicos y cuando estén cerca del suelo se apoyarán en machones o soportes especiales.
  - e.c. Para esta clase de tuberías se deberá cumplir las pendientes y alineaciones indicadas en los planos respectivos, evitando depresiones y desviaciones, de manera de procurar su fácil limpieza y reparación.
- f. Cámaras de Inspección Domiciliarias
  - f.a. Las cámaras de inspección domiciliaria deberán ser construidas en materiales absolutamente impermeables a los líquidos y gases y deberán cumplir con las demás características y dimensiones establecidas en la Norma Chilena correspondiente o instrucciones de la SISS.
  - f.b. La cámara de inspección que deba colocarse en espacios cerrados, deberá cumplir con las condiciones señaladas en el inciso 2º del artículo 92 de este Reglamento para el caso de utilizarse contratapa, ésta deberá colocarse a una distancia medida desde el nivel del piso o tapa de 0,30 m. aproximadamente, construida de hormigón armado, en una sola pieza, de medidas aproximadas de 0,58 x 0,58 m.; la que se apoyará en una saliente que se construye en todo su perímetro, en las paredes de la cámara.
  - f.c. Para evitar el escape o paso de los líquidos y gases que se encuentran en la tubería, se rellenará el espacio comprendido entre la contratapa y la pared de la cámara con papel, arpillera, filástica, etc. y se recubrirá con una mezcla de cemento y arena. En casos en que la cámara se deba ubicar en lugares inundables, el cierre de la tapa debe ser hermético, para impedir la salida de los gases y la entrada del agua proveniente de inundación, cuyo cierre hermético se ejecutará sobre la saliente que rodea la cámara en todo su perímetro, colocándose indistintamente una banda goma, filástica alquitranada, masilla, etc.

**Artículo 105º.** Toda instalación domiciliaria de alcantarillado deberá ser absolutamente impermeable a gases y líquidos, y no podrá ponerse en servicio mientras no sea sometida a las siguientes pruebas:

- a. Prueba hidráulica
  - a.a. Antes de ser cubiertas las tuberías, se efectuará una prueba de presión hidráulica de 1,60 m. de presión sobre la boca de admisión más alta durante un periodo mínimo de quince minutos.

- a.b. Las descargas con alturas superiores a dos pisos, se fraccionarán por medio de piezas de registro, con el fin de ejecutar las pruebas con una presión no superior a la altura de estos dos pisos.
- a.c. La pérdida por filtración para las tuberías de hormigón simple no podrá ser superior a la indicada en el Anexo N° 9. En otro tipo de tuberías no se aceptará tolerancia de filtración.
- a.d. Durante esta prueba, deberá efectuarse una revisión de las juntas mediante inspección visual para verificar que no filtren.
- b. Prueba de bola
  - b.a. Realizada la prueba indicada en la letra precedente, las tuberías horizontales de hasta 150 mm. se someterán a una prueba de bola, cuyo objeto es verificar la existencia de costras en las juntas u otro impedimento interior.
  - b.b. La bola con que deben efectuarse las pruebas tendrá una tolerancia máxima de 3 mm. con respecto al diámetro de la tubería verificada.
- c. Prueba de Luz
  - c.a. Para tuberías de diámetro superiores a 150 mm., la prueba de bola se sustituirá por la prueba de luz.
  - c.b. Esta prueba se efectúa instalando una fuente de iluminación adecuada, en una de las cámaras que delimitan el tramo de tuberías a probar. En la otra cámara, se instala un espejo que deberá recibir el haz de luz proveniente de la primera.
  - c.c. Se realizará la prueba moviendo circularmente la fuente de iluminación en la sección inicial de la tubería, debiendo verificarse que la recepción de la imagen interior del tubo reflejada en el espejo sea redonda y no presente interrupciones durante el transcurso de la prueba. De no ser así, deberá rechazarse la prueba.
- d. Verificación del asentamiento y pendientes
  - d.a. Después de practicar la prueba de presión hidráulica se rellenarán los huecos de las excavaciones debajo de las juntas de los tubos.  
En casos de tuberías de hormigón simple, estas juntas se rellenarán con hormigón pobre que cubra hasta la mitad del tubo.
  - d.b. Antes de efectuarse el relleno de la excavación, deberá verificarse el asentamiento de la tubería y la pendiente indicada en el plano. Cuando proceda, también deberá revisarse la protección de hormigón de las tuberías.
- e. Segunda prueba hidráulica, de bola o de luz Una vez cubiertas las tuberías, deberán someterse nuevamente a una prueba hidráulica y de bola o de luz, en su caso, de la misma manera como se indicó anteriormente, a fin de garantizar el estado del sistema después del relleno de la excavación. En éstas, se incluirán los ramales auxiliares que se consulten en el plano.
- f. Prueba de humo

- f.a. Esta prueba, tiene por objeto garantizar la estanqueidad de las juntas y el funcionamiento satisfactorio de los cierres hidráulicos y ventilaciones, y debe ejecutarse cuando estén totalmente terminados zócalos y pisos, y estén colocados los artefactos en los ramales respectivos. Podrá admitirse la falta de uno o más artefactos que figuren como futuros en el plano, sin embargo, una vez que sean instalados deberán ser sometidos a la prueba respectiva.
- f.b. Todas las tuberías de descarga, incluso los ramales que recibe, se someterán a una prueba de presión de humo, que se introducirá por la parte más alta de la canalización, debiendo colocarse previamente un tapón en la cámara de inspección correspondiente al canal de esa descarga. Si el ramal no tiene ventilación, el humo se introducirá por la boca de comunicación de la cámara.
- f.c. La prueba de humo será satisfactoria si durante cinco minutos no se observa desprendimiento de humo por las juntas, manteniendo una presión suficiente para hacer subir el agua de los sifones en 3 cm.
- g. Pruebas de cámaras de inspección
  - g.a. Las cámaras de inspección se someterán a una revisión de sus detalles, y en especial, a las sopladuras a otros defectos en sus estucos y afinados interiores.
  - g.b. Se someterán, además, a una prueba de presión hidráulica con una presión igual a la profundidad de la misma cámara, debiendo permanecer el nivel de agua constante por un tiempo mínimo de cinco minutos.
- h. Pruebas de instalaciones domiciliadas existentes
  - h.a. En toda instalación domiciliada existente en que se introduzcan modificaciones, deberán repetirse las pruebas reglamentadas en las tuberías y cámaras de inspección que reciban los nuevos servicios o que hayan sufrido modificaciones. En estos casos, se podrán efectuar las pruebas sin remover los artefactos instalados.
  - h.b. Para la prueba de presión hidráulica, se utilizará una presión equivalente a la altura del piso.

Además, en esta prueba se aceptará una tolerancia de filtración hasta en tres veces superior a lo admitido en instalaciones nuevas. Si la filtración fuese mayor, se descubrirán las tuberías afectadas a fin de proceder a su reparación. En este último caso, al repetir la prueba de presión hidráulica, se retirarán los artefactos instalados a fin de efectuar la prueba de bola.
  - h.c. Efectuadas satisfactoriamente las pruebas anteriores, podrán reinstalarse los artefactos, después de lo cual se procederá a realizar la prueba de humo en la forma y condiciones indicadas precedentemente.

## TÍTULO FINAL

**Artículo 106°.** Forman parte integrante de este Reglamento los Anexos 1, 2, 3, 4, 5, 6-A, 6-B, 7, 8-A, 8-B, 9, 10-A y 10-B, que se incluyen en forma adjunta al presente decreto.

**Artículo 107°.** Deróganse a partir de la entrada en vigencia del presente Reglamento los DS Minvu N° 267 de 1980 y DS MOP N° 70 de 1981 y se dejan sin efecto los decretos MOP 1.234/99 y 1.000/00, ambos sin tramitar.

**Artículo 108°.** Todos los plazos de días que establece este Reglamento se entenderán de días hábiles, en los términos establecidos por el artículo 25 de la ley 19.880.

NOTA: El artículo cuarto del DTO 669, Obras Públicas, publicado el 10.02.2009, dispone que las modificaciones que se introducen a la presente norma, entraran en vigencia a contar de 30 días después de su publicación.

### Artículos Transitorios

**Artículo primero.** El Reglamento que se aprueba entrará en vigencia a contar de 120 días después de su publicación en el Diario Oficial.

**Artículo segundo.** Se previene que las normas chilenas invocadas en los artículos 5°; 15° letras a y a.b; 20 inciso final; 49; 52 letra f; 63, 94 y 104 letra a.d., a la fecha detentan su vigencia desde los años que seguidamente se expresa: N° 691/of. 1998; N° 1.105/of. 1999; N° 1.104/of. 1998; N° 2.485/of. 2000; N° 1.730/of. 2000; N° 13/of. 1993; N° 494/of. 1969 y N° 170/of. 1985.

**Artículo tercero.** “Para los efectos de conexión a los sistemas públicos de los inmuebles que cuentan a la fecha de publicación de este decreto, con fuentes propias de agua potable y soluciones particulares de alcantarillado, no les será exigible lo dispuesto en la letra d) del artículo 22° del Reglamento (certificación de calidad de materiales)”


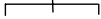

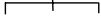













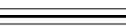
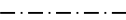



**Artículo cuarto.** De ser necesaria la definición de requisitos y características especiales para los revisores independientes de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado a que se refiere el artículo 25° del Reglamento, éstos serán establecidos a través del Reglamento a que alude el artículo 116° bis del DFL 458/75; Ley General de Urbanismo y Construcciones.



## ANEXOS

### ANEXO N° 1



















#### SIGLAS Y SIMBOLOS CONVENCIONALES UTILIZADOS EN PROYECTOS DE INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

| DESIGNACIONES                             | SIGLA   | SIMBOLOS  |  |
|---|---------|---|--|
|   |         | PLANTA  | PERFIL   |
| <b>AGUA POTABLE</b>                       |         |   |  |
| TUBERIA FIERRO ACERO                      | AC      |   |  |
| TUBERIA FIERRO GALVANIZADO                | F GALV  |   |  |
| TUBERIA DE COBRE                          | CU      |   |  |
| TUBERIA DE PVC                            | PVC     |   |  |
| TUBERIA DE POLIPROPILENO                  | PP      |   |  |
| TUBERIA ASBESTO CEMENTO                   | A-CEM   |   |  |
| INSTALACION DOMICILIARIA AGUA POTABLE     | IDAP    |   |  |
| MEDIDOR DE AGUA POTABLE                   | MAP     |    |    |
| REMARCADOR DE AGUA POTABLE                | RAP     |    |    |
| LLAVE DE PASO (AGUA FRIA)                 | LLP     |    |    |
| LLAVE DE (AGUA CALIENTE)                  | LLP     |   |   |
| LLAVE DE SALIDA                           | LLS     |  |  |
| CALEFON                                   | CAL     |  |  |
| TERMO                                     | T       |  |  |
| CALDERA                                   | K       |  |  |
| <b>PARA TUBERIA PROYECTADA</b>            |         |   |  |
| TUBERIA AGUA FRIA POR RADIER O TIERRA     | AF      |  |  |
| TUBERIA AGUA FRIA PROTEGIDA               | AF PROT |  |  |
| TUBERIA AGUA FRIA POR ENTRETECHO          | AF      |  |  |
| TUBERIA AGUA CALIENTE POR RADIER O TIERRA | AC      |  |  |
| TUBERIA AGUA CALIENTE POR ENTRETECHO      | AC      |  |  |
| TUBERIA AGUA CALIENTE PROTEGIDA           | AC PROT |  |  |

# ANEXO N° 1

| DESIGNACIONES                             | SIGLA   | SIMBOLOS |        |
|---|---------|----------|--------|
|   |         | PLANTA   | PERFIL |
| <b>PARA TUBERIA EXISTENTE</b>             |         |          |        |
| TUBERIA AGUA FRIA POR RADIER O TIERRA     | AF      |          |        |
| TUBERIA AGUA FRIA PROTEGIDA               | AF PROT |          |        |
| TUBERIA AGUA FRIA POR ENTRETECHO          | AF      |          |        |
| TUBERIA AGUA CALIENTE POR RADIER O TIERRA | AC      |          |        |
| TUBERIA AGUA CALIENTE POR ENTRETECHO      | AC      |          |        |
| REDUCCION                                 | RD      |          |        |
| SENTIDO DE ESCURRIMIENTO                  |         |          |        |
| GUARDA LLAVE                              | GLL     |          |        |
| LLAVE JARDIN                              | LLJ     |          |        |
| NUMERO DE NUDO                            | No      |          |        |
| TAPON O TAPA GORRO                        | Tgo     |          |        |

## ANEXO N° 1

| DESIGNACIONES                                 | SIGLA | SIMBOLOS  |  |
|---|-------|---|--|
|   |       | PLANTA  | PERFIL   |
| <b>ALCANTARILLADO</b>                         |       |   |  |
| INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO | IDA   |   |  |
| TUBERIA DE HORMIGON SIMPLE                    | HS    |   |  |
| TUBERIA FIERRO FUNDIDO                        | FF    |   |  |
| TUBERIA DE COBRE                              | Cu    |   |  |
| TUBERIA CLORURO DE POLIVINILO                 | PVC   |   |  |
| TUBERIA ASBESTO CEMENTO                       | A-CEM |   |  |
| TUBERIA DE ACERO                              | AC    |   |  |
| TUBERIA DE POLIPROPILENO                      | pp    |   |  |
| DESCARGA                                      | D     |   |  |
| VENTILACION                                   | V     |   |  |
| REGISTRO                                      | TR    |    |     |
| CAMARA DE INSPECCION                          | CI    |    |    |
| CAMARA SIFON                                  | CSif  |    |     |
| DECANTADOR                                    | DEC   |   |  |
| PILETA PISO                                   | p.p.  |    |  |
| PILETA BOTAGUA                                | PBA   |    |  |
| INTERCEPTOR DE GRASA                          | IG    |    |    |
| UNION DOMICILIARIA                            | UD    |   |  |
| LAVAPLATOS                                    | LP    |  |  |
| LAVACOPAS                                     | LC    |  |  |
| LAVADERO                                      | LV    |  |  |
| LAVA VAJILLAS                                 | LVAJ  |  |  |
| MAQUINA LAVADORA                              | MLAV  |  |  |
| SIFON BOTELLA                                 | SB    |   |   |
| SIFON COMUN                                   | SC    |   |  |
| SIFON Wc                                      | S WC  |   |   |

# ANEXO N° 1

| DESIGNACIONES                  | SIGLA | SIMBOLOS |        |
|--------------------------------|-------|----------|--------|
|                                |       | PLANTA   | PERFIL |
| <b>ALCANTARILLADO</b>          |       |          |        |
| BEBEDEROS                      | BE    |          |        |
| BIDET                          | Bd    |          |        |
| BAÑO TINA                      | Bo    |          |        |
| BAÑO LLUVIA                    | Bll   |          |        |
| LAVATORIO                      | Lo    |          |        |
| URINARIO                       | Ur    |          |        |
| INODORO                        | WC    |          |        |
| INODORO CON VALVULA AUTOMATICA | WCVA  |          |        |
| FOSA SEPTICA                   | FS    |          |        |
| POZO ABSORBENTE                | PA    |          |        |
| SENTIDO DE ESCURRIMIENTO       |       |          |        |
| CAMARA DISTRIBUIDORA DE DRENES | CDREN |          |        |
| DREN                           | DREN  |          |        |
| TAPA GORRO                     | TG    |          |        |
| TUBERIA DE DESCOMPRESION       | TDESC |          |        |
| TUBERIA INSTALACION PROYECTADA |       |          |        |
| TUBERIA INSTALACION EXISTENTE  |       |          |        |
| COTA PISO TERMINADO            | CPT   |          |        |
| COTA SOLERA                    | CS    |          |        |
| COTA DE TERRENO                | CT    |          |        |
| COTA RADIER                    | CR    |          |        |
| ALTURA o PROFUNDIDAD           | H     |          |        |

NOTA

LAS SIGLAS Y SIMBOLOS NO INCLUIDOS EN ESTA TABLA POR CORRESPONDER A ARTEFACTOS DE USO NO HABITUAL SE INDICARAN POR MEDIO DE LEYENDAS EN EL PROYECTO RESPECTIVO.

ANEXO N° 2

|   |                                |                           |   |  |        |
|---|--------------------------------|---------------------------|---|--|--------|
|   | 146mm                          |                           |   |  |        |
| 10mm<br>8mm<br>8mm<br>8mm<br>8mm<br>8mm<br>40mm<br>3mm<br>50mm<br>3mm<br>9mm<br>35mm<br>35mm<br>3mm | 146mm                          |                           |   | <b>PROYECTO DE INSTALACION DE AGUA POTABLE ALCANTARILLADO DOMICILIARIA</b> |        |
|   | PROYECTO                       | DEFINITIVO<br>INFORMATIVO | LAMINA  |  |        |
|   | N°                             | Fecha                     | N°  | DE   |        |
|   | AVISO DE INICIO N°             |                           |   | FECHA  |        |
|   | CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD N° |                           |   | FECHA  |        |
|   | CALLE O PASAJE :               |                           |   |  |        |
|   | N° MUNICIPAL :                 |                           |   |  |        |
|   | LOTEO O POBLACION :            |                           |   |  |        |
|   | COMUNA :                       |                           |   |  |        |
|   | UBICACION                      |                           | NOTAS ACLARATORIAS DE UBICACION                 |  |        |
|   |                                |                           |   |  |        |
|   | <b>FIRMAS</b>                  |                           |   |  |        |
|   | PROYECTISTA                    |                           | PROPIETARIO                                     |  |        |
|   | Nombre : _____                 |                           | Nombre : _____                                  |  |        |
|   | Profesión : _____              |                           | RUT : _____                                     |  |        |
|   | RUT : _____                    |                           | Domicilio : _____                               |  |        |
|   | Domicilio : _____              |                           |   |  |        |
|   | CONTRATISTA                    |                           | PROYECTO DEFINITIVO<br>CERTIFICADO DE RECEPCION |  |        |
|   | Nombre : _____                 |                           | N° _____ Fecha _____                            |  |        |
|   | Profesión : _____              |                           |   |  |        |
|   | RUT : _____                    |                           |   |  |        |
|   | Domicilio : _____              |                           | FIRMA EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS           |  |        |
|   | 3mm                            | 70mm                      | 70mm  | 3mm  | 10mm   |
|   |                                |                           |   |  | 220 mm |

## ANEXO N° 3

### GASTO INSTALADO DE LLAVES DE AGUA POTABLE EN ARTEFACTOS SANITARIOS

| TIPO DE ARTEFACTO                | GASTO (L/min)                   |               |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------|
|                                  | AGUA FRIA                       | AGUA CALIENTE |
| INODORO CORRIENTE                | 10                              |               |
| INODORO CON VALVULA AUTOMATICA   | Especificaciones del fabricante |               |
| BAÑO LLUVIA                      | 10                              | 10            |
| BAÑO TINA                        | 15                              | 15            |
| LAVATORIO                        | 8                               | 8             |
| BIDET                            | 6                               | 6             |
| URINARIO CORRIENTE               | 6                               |               |
| URINARIO CON VALVULA AUTOMATICA  | Especificaciones del fabricante |               |
| LAVAPLATOS                       | 12                              | 12            |
| LAVADERO                         | 15                              | 15            |
| LAVACOPAS                        | 12                              | 12            |
| BEBEDERO                         | 5                               |               |
| SALIVERA DENTISTA                | 5                               |               |
| LLAVE DE RIEGO 13 mm             | 20                              |               |
| LLAVE DE RIEGO 19 mm             | 50                              |               |
| URINARIO CON CAÑERIA PERFORADA/m | 10                              |               |
| DUCHA CON CAÑERIA PERFORADA/m    | 40                              |               |

## ANEXO N° 4

### CONSUMOS MAXIMOS DIARIOS EN INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE

#### Valores referenciales

|   |   |
|---|---|
| Casa Habitación   | 80 - 450 L/hab/día  |
| Vivienda Social   | 70 L/hab/día  |
| Edificio de departamentos con arranque único, comprendidos usos domésticos, lavado, riego, calefacción. | 450 L/hab/día   |
| Edificio de departamentos. Con arranque independiente o remarcador e incluyendo sólo uso doméstico.     | 80 -300 L/hab/día   |
| Establecimientos educacionales  | 50 L/alumno ext./día<br>100 L/alumno mp./día<br>200 L/alumno int./día |
| Establecimientos hospitalarios  | 1.300 -2.000 L/cama/día   |
| Locales industriales por operarios por turno  | 150 L/día   |
| Locales comerciales y oficinas  | 150 L/empleado/día<br>10 L/m2/día como mínimo                         |
| Bares, restaurantes, fuentes de soda y similares  | 40 L/m2/día   |
| Salas de espectáculos, sin considerar acondicionamientos de aire  | 25 L/butaca/día   |
| Jardines y prados   | 10 L/m2/día   |
| Dispensarios, policlínicas y otros establecimientos similares   | 100 L/m2/día  |
| Regimientos y cuarteles (a lo cual hay que agregar otros consumos)                                      | 200 L/hombre/día  |
| Hoteles y residenciales   | 200 L/cama/día  |
| Piscinas residenciales con equipos de recirculación   | 1 cambio al mes   |
| Piscinas residenciales sin equipos de recirculación   | 1 cambio total cada 10 días   |

## ANEXO N° 5

### UNIDADES DE EQUIVALENCIA HIDRAULICA (UEH) Y DIAMETRO DE LA DESCARGA PARA CADA ARTEFACTO SEGÚN SU USO

| ARTEFACTOS                          | CLASE | DIAMETRO MINIMO DE DESCARGA (mm) | U E H |
|-------------------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| INODORO                             | 1     | 100                              | 3     |
| INODORO                             | 2     | 100                              | 5     |
| INODORO                             | 3     | 100                              | 6     |
| LAVATORIO                           | 1     | 38                               | 1     |
| LAVATORIO                           | 2-3   | 38                               | 2     |
| BAÑO TINA                           | 1     | 50                               | 3     |
| BAÑO TINA                           | 2-3   | 50                               | 4     |
| BAÑO LLUVIA                         | 1     | 50                               | 2     |
| BAÑO LLUVIA MULTIPLE/ ml            | 2-3   | 50                               | 6     |
| BIDET                               | 1     | 50                               | 1     |
| BIDET                               | 2-3   | 50                               | 2     |
| URINARIO                            | 2-3   | 38                               | 1     |
| URINARIO PEDESTAL                   | 2-3   | 75                               | 3     |
| URINARIO CON TUBERIA PERFORADA / ml | 2-3   | 75                               | 5     |
| LAVAPLATOS CON O SIN LAVAVAJILLAS   | 1-2   | 50                               | 3     |
| LAVAPLATOS RESTAURANTES             | 3     | 75                               | 8     |
| LAVACOPAS                           | 1     | 50                               | 3     |
| LAVACOPAS                           | 2-3   | 75                               | 6     |
| LAVADEROS CON O SIN LAVADORAS       | 1     | 50                               | 3     |
| LAVADEROS CON MAQUINAS LAVADORAS    | 2-3   | 75                               | 6     |
| PILETA CON BOTAGUA                  | 1-2-3 | 50                               | 3     |

#### NOTAS

- Clase 1 se aplicará a artefactos de viviendas unifamiliares, departamentos, privados de hoteles, privados de oficinas.
- Clase 2 se aplicará en servicios comunes de oficinas, fábricas y residenciales.
- Clase 3 se aplicará en servicios de escuelas, hoteles, edificios públicos, teatros, aeropuertos, estadios, terminales de trenes y buses, restaurantes.
- El diámetro mínimo de descarga y las UEH de los artefactos que no figuran en esta lista, deberán calcularse a base de las características propias del artefacto y las especificaciones del fabricante.



## ANEXO N° 6-A

### CAPACIDAD DE LAS TUBERÍAS DE DESCARGA

| Edificios de dos pisos       |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Diámetro de la descarga (mm) | Máximo de UEH en toda la descarga |
| 50                           | 18                                |
| 75                           | 48                                |
| 100                          | 240                               |
| 125                          | 540                               |
| 150                          | 960                               |
| 200                          | 2240                              |
| 250                          | 3000                              |
| 300                          | 4200                              |

### EDIFICIOS MÁS DE DOS PISOS

| Diámetro de la descarga (mm) | Máximo de UEH    |                     |
|------------------------------|------------------|---------------------|
|                              | En cada piso     | En toda la descarga |
| 50                           | 6                | 24                  |
| 75                           | $16/n + 8$       | 80                  |
| 100                          | $120/n + 60$     | 600                 |
| 125                          | $270/n + 135$    | 1.500               |
| 150                          | $480/n + 240$    | 2.800               |
| 200                          | $900/n + 450$    | 5.400               |
| 250                          | $1.350/n + 675$  | 8.000               |
| 300                          | $2.100/n + 1050$ | 14.000              |

## ANEXO N° 6-B

### CAPACIDAD DE TUBERÍAS HORIZONTALES

| Diámetro de la tubería [mm] | Máximo de unidades de equivalencia hidráulicas instaladas |        |        |        |
|-----------------------------|---|--------|--------|--------|
|                             | Tuberías Principales                                      |        |        |        |
|                             | i = 1%  | i = 2% | i = 3% | i = 4% |
| 75                          | 90  | 125    | 150    | 180    |
| 100                         | 450   | 630    | 780    | 900    |
| 125                         | 850   | 1.200  | 1.430  | 1.700  |
| 150                         | 1.350   | 1.900  | 2.300  | 2.700  |
| 175                         | 2.100   | 2.900  | 3.500  | 4.150  |
| 200                         | 2.800   | 3.900  | 4.750  | 5.600  |
| 250                         | 4.900   | 6.800  | 8.300  | 9.800  |
| 300                         | 8.000   | 11.200 | 13.600 | 16.800 |
| TUBERÍAS SECUNDARIAS        |   |        |        |        |
|                             | i = 1%  | i = 2% | i = 3% | i = 4% |
| 32                          | 1   | 2      | 3      | 3      |
| 38                          | 3   | 5      | 6      | 7      |
| 50                          | 6   | 21     | 23     | 26     |
| 75                          | 36  | 42     | 47     | 50     |
| 100                         | 180   | 216    | 230    | 250    |
| 125                         | 400   | 480    | 520    | 560    |
| 150                         | 600   | 790    | 870    | 940    |
| 175                         | 1.130   | 1.350  | 1.470  | 1.580  |
| 200                         | 1.600   | 1.920  | 2.080  | 2.240  |
| 250                         | 2.700   | 3.240  | 3.520  | 3.780  |
| 300                         | 4.200   | 5.000  | 5.500  | 6.000  |

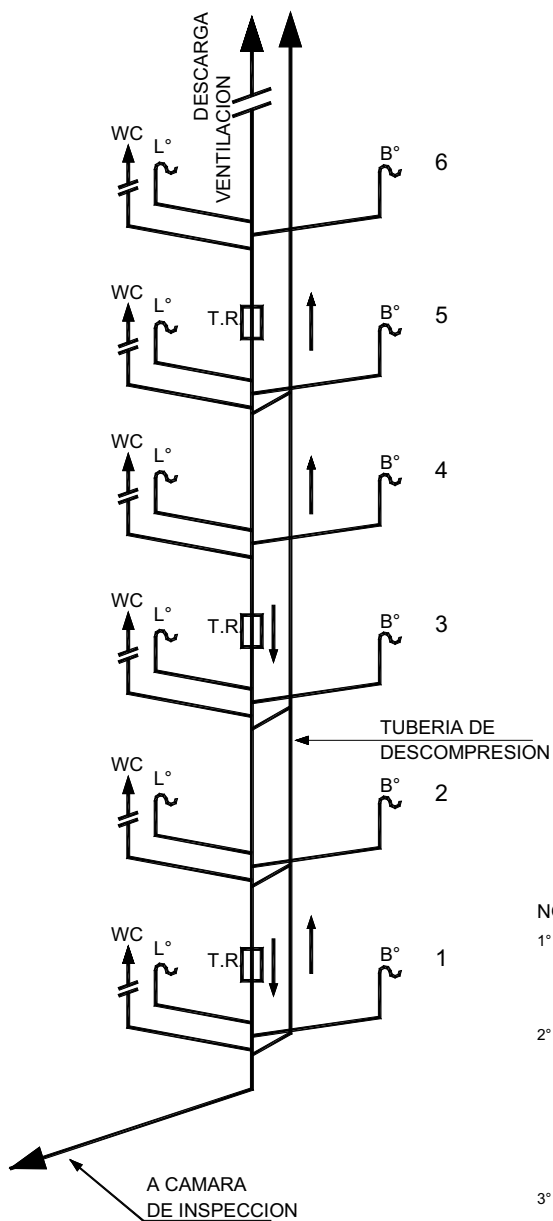
## ANEXO N° 7

### LONGITUD MÁXIMA EN METROS DE TUBERÍA DE VENTILACIÓN EN RELACIÓN CON DIÁMETRO DE LA DESCARGA

| Diámetro de Tubería de descarga en (mm)            | Unidades de Equivalencia Hidráulicas | Diámetro de Tubería de ventilación en (mm) |      |      |     |     |     |
|--|--------------------------------------|--|------|------|-----|-----|-----|
|  |                                      | 75   | 100  | 125  | 150 | 200 | 250 |
| <b>Longitud máxima de tubería para ventilación</b> |                                      |  |      |      |     |     |     |
| 75   | 12                                   | 63   |      |      |     |     |     |
| 75   | 18                                   | 63   |      |      |     |     |     |
| 75   | 24                                   | 63   |      |      |     |     |     |
| 75   | 36                                   | 63   |      |      |     |     |     |
| 75   | 48                                   | 63   |      |      |     |     |     |
| 75   | 72                                   | 63   |      |      |     |     |     |
| 100  | 24                                   | 60   | 90   |      |     |     |     |
| 100  | 48                                   | 35   | 90   |      |     |     |     |
| 100  | 96                                   | 25   | 90   |      |     |     |     |
| 100  | 144                                  | 21   | 90   |      |     |     |     |
| 100  | 192                                  | 19   | 84   |      |     |     |     |
| 100  | 264                                  | 17   | 74   |      |     |     |     |
| 100  | 384                                  | 14   | 62   |      |     |     |     |
| 125  | 72                                   | 20   | 75   | 117  | 132 |     |     |
| 125  | 144                                  | 14   | 54   | 117  | 132 |     |     |
| 125  | 288                                  | 10   | 37   | 117  | 132 |     |     |
| 125  | 432                                  | 7  | 28   | 96   | 132 |     |     |
| 125  | 720                                  | 5  | 21   | 68   | 132 |     |     |
| 125  | 1.020                                | 4  | 17   | 54   | 132 |     |     |
| 150  | 144                                  | 8  | 32   | 102  | 153 | 188 |     |
| 150  | 288                                  | 4.5  | 21   | 66   | 153 | 188 |     |
| 150  | 576                                  | 3  | 13   | 45   | 128 | 188 |     |
| 150  | 864                                  | 2  | 10   | 37   | 96  | 188 |     |
| 150  | 1.296                                | 1.3  | 7.5  | 27   | 72  | 188 |     |
| 150  | 2.070                                | 1.4  | 6.2  | 22   | 56  | 188 |     |
| 175  | 232                                  | 4  | 22   | 72.5 | 136 | 206 |     |
| 175  | 464                                  | 2.25                                       | 15   | 46   | 115 | 206 |     |
| 175  | 768                                  | 1.5  | 9.8  | 31.5 | 92  | 206 |     |
| 175  | 1.232                                | 1  | 7.4  | 24.5 | 66  | 173 |     |
| 175  | 1.898                                | 5.5  | 31.2 | 49   | 149 |     |     |
| 175  | 3.115                                | 4.15                                       | 14.3 | 37   | 131 |     |     |
| 200  | 320                                  | 12   | 43   | 120  | 225 | 270 |     |
| 200  | 640                                  | 9  | 26   | 78   | 225 | 270 |     |
| 200  | 960                                  | 6.6  | 18   | 57   | 225 | 270 |     |
| 200  | 1.600                                | 4.8  | 12   | 36   | 157 | 270 |     |
| 200  | 2.500                                | 3.6  | 8.4  | 27   | 110 | 270 |     |
| 200  | 4.160                                | 2.1  | 6.6  | 18   | 75  | 250 |     |
| 200  | 5.400                                | 1.5  | 5    | 15   | 63  | 210 |     |

## ANEXO N° 8-A

### SOLUCIÓN ARBOLITO

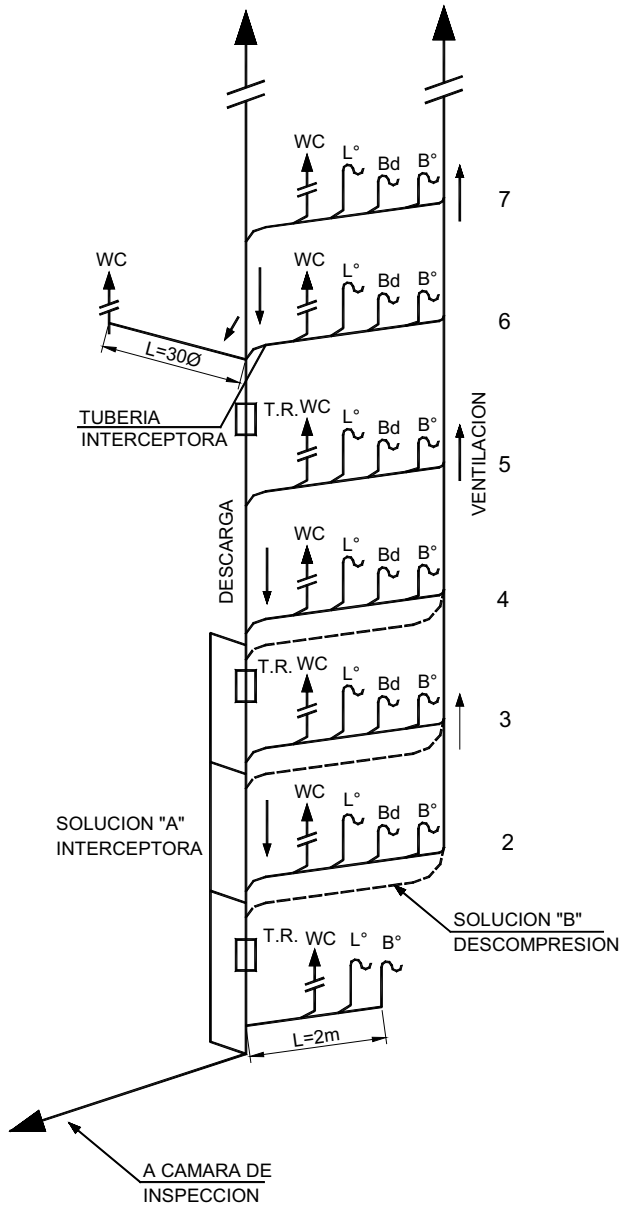


#### NOTAS

- 1° Se acepta la solución arbolito en edificios de 4 pisos, con tres artefactos como máximo, sin necesidad de tubería de descompresión.
- 2° En edificio de más de 4 pisos, se debe colocar tubería ventilación de descompresión. Esta debe unirse a la descarga en los tres primeros pisos y después piso por medio hasta terminar en ventilación en el último piso, para evitar problema de sifonado por compresión y aspiración.
- 3° Siempre debe verificarse el diámetro de la descarga y ventilación en función de su largo y número de artefactos.

ANEXO N° 8-B

ISOMETRICO TIPO EN EDIFICIO

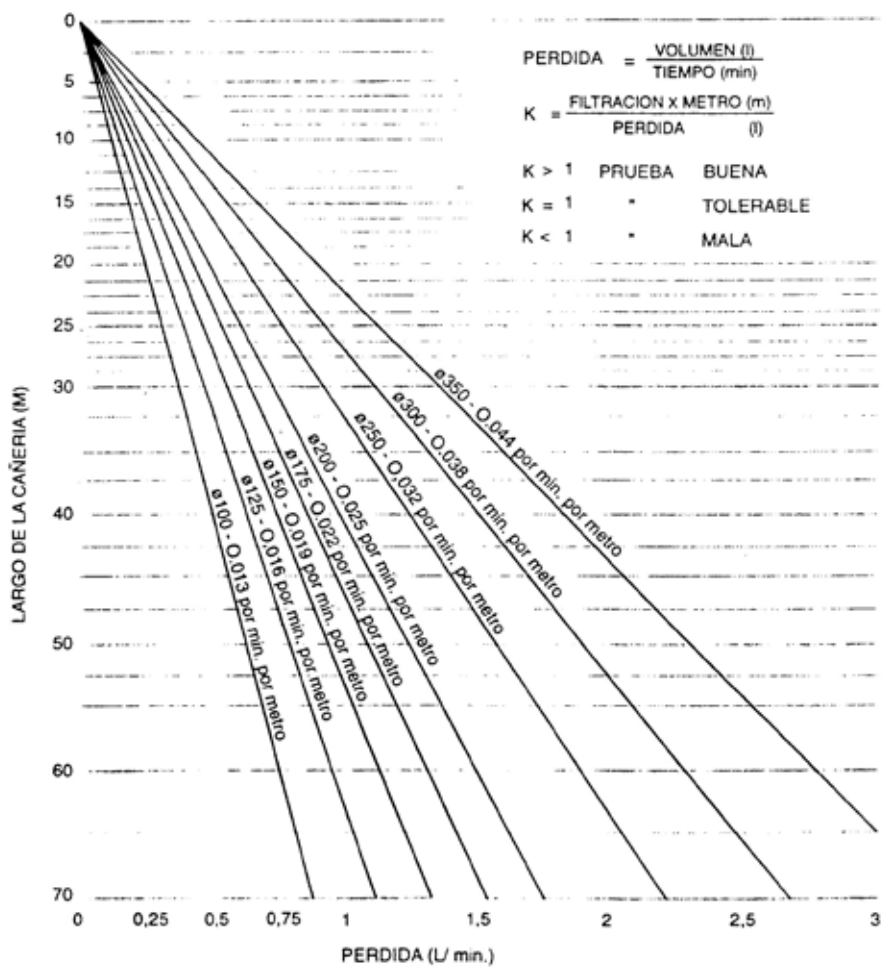


NOTAS

- 1° En edificios de más de 8 pisos y hasta 14 pisos se debe colocar una tubería de descompresión en los tres primeros pisos. En edificios de más pisos se debe aumentar el largo de la descompresión.
- 2° El diámetro de la descarga y ventilación depende de su largo y número de UEH
- 3° El diámetro de la tubería de descompresión es función de lo indicado en N°2.
- 4° En el primero y último piso se acepta un grupo de artefactos sin ventilar siempre que estén a menos de 2m de la descarga.

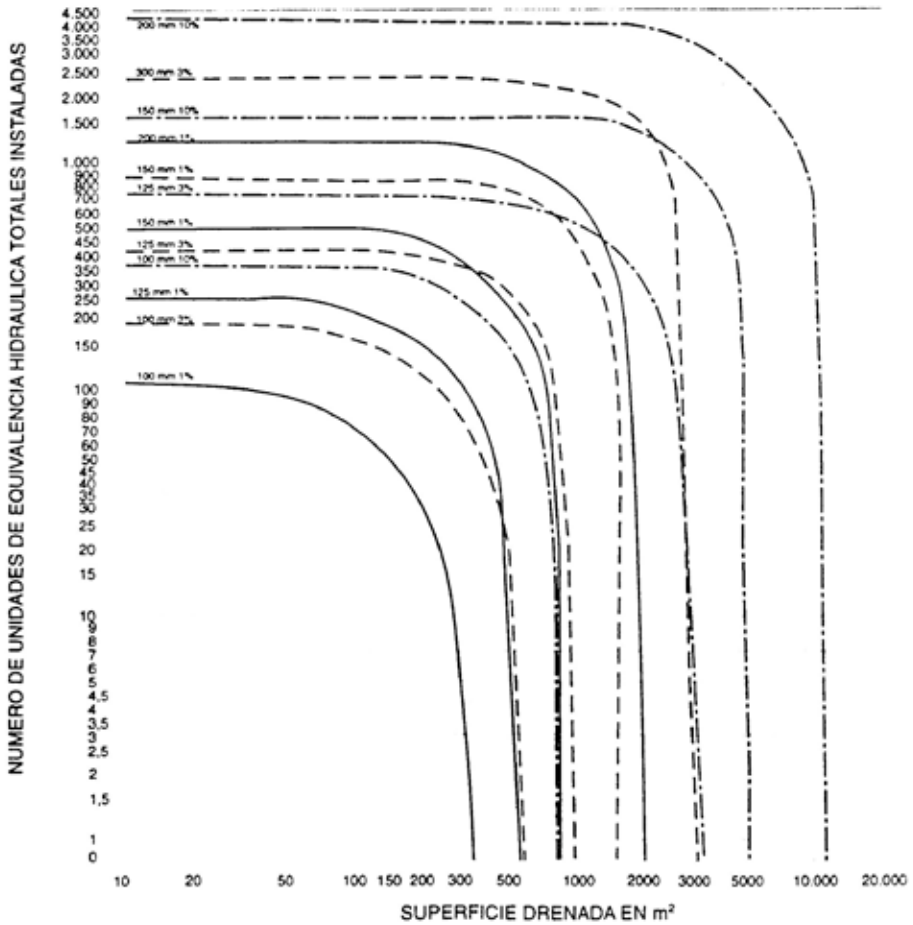
## ANEXO N° 9

### FILTRACIÓN TOLERANCIA EN PRUEBA CAÑERÍA DE HORMIGÓN SIMPLE



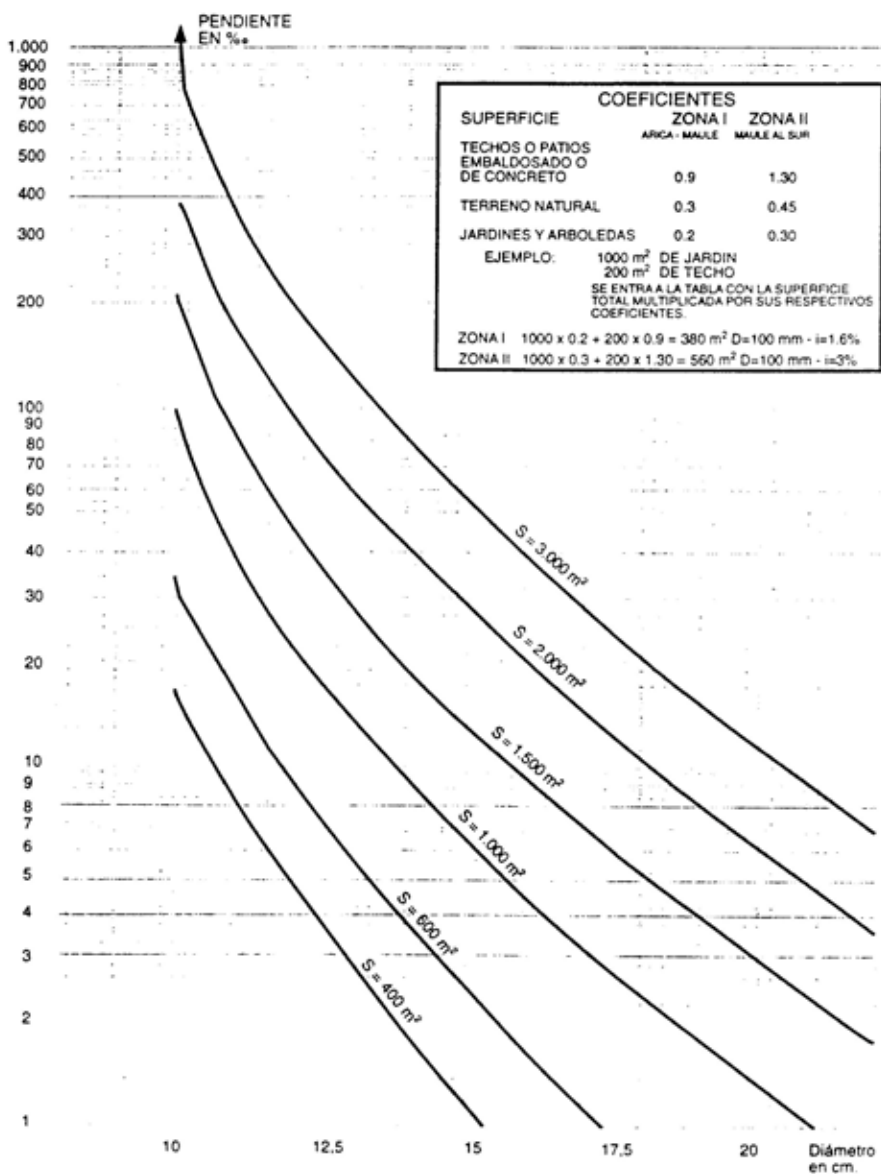
## ANEXO N° 10-A

### CAPACIDAD DE TUBERÍAS EN RELACIÓN AL ÁREA DRENADA Y UNIDADES DE EQUIVALENCIA HIDRAÚLICA



# ANEXO N° 10-A

## TUBERÍAS PARA AGUAS LLUVIAS





## **LEY QUE DISPONE QUE LA SERVIDUMBRE DE ALCANTARILLADO EN PREDIOS URBANOS SÓLO PUEDE ADQUIRIRSE POR MEDIO DE ESCRITURA PÚBLICA INSCRITA EN EL CONSERVADOR DE BIENES RAÍCES**

Ley N° 6.977, de 1941<sup>23</sup>

---

**Artículo 1°.** La servidumbre de alcantarillado en predios urbanos sólo puede adquirirse por medio de escritura pública inscrita en el Conservador de Bienes Raíces.

**Artículo 2°.** Si el dueño de un predio establece un servicio de alcantarillado en favor de otro predio que también le pertenece, deberá otorgar una escritura pública en que conste la instalación e inscribirla en el Conservador.

Si el dueño enajena después uno de los predios, o pasan a ser de diversos dueños por partición u otra causa, subsistirá el mismo servicio entre ambos predios, a menos de estipularse otra cosa también por escritura pública.

**Artículo 3°.** En los casos de los artículos precedentes se dejará constancia del servicio de alcantarillado mediante un plano aprobado por la autoridad competente, que deberá protocolizarse al tiempo de otorgarse la respectiva escritura pública. Los planos destinados a toda propiedad cuyo valor sea inferior a treinta mil pesos, serán confeccionados por la Dirección de Alcantarillado gratuitamente.

**Artículo 4°.** El dueño del predio sirviente tendrá derecho para pedir que se le exonere de la servidumbre, o que se le dé a ésta otra forma, a su costa.

En desacuerdo de los interesados resolverá la Justicia Ordinaria, y la cuestión se sustanciará en conformidad al procedimiento sumario. Conocerá de estos pleitos el Juez del lugar en que se encuentren ubicados los inmuebles afectos a la servidumbre.

**Artículo 5°.** La autoridad respectiva podrá revocar el permiso concedido para la mantención de servicios comunes de alcantarillado por razones de salubridad e higiene pública, por insuficiencia o mal estado de la instalación o por cambio de destino del predio.

Los gastos que por estos motivos sea necesario efectuar se distribuirán entre los predios en la proporción que fije la autoridad.

La resolución que se expida sobre estas materias se notificará por cédula y será apelable ante la Corte de Apelaciones respectiva en el plazo ordinario.

---

23 Publicada en el Diario Oficial el 16 de julio de 1941.

**Artículo 6°.** Cuando la servidumbre consista en el establecimiento de un servicio común de alcantarillado, sea mediante el sistema de red, cámara, desagüe o cualquier otro, proyectado para servir a dos o más viviendas de un conjunto habitacional, se entenderá constituida tal servidumbre, por el solo ministerio de la ley, por el hecho de aprobarse el plano a que se refiere el artículo 3°, el que quedará archivado en la oficina de la autoridad competente que lo haya aprobado, sirviendo este hecho como equivalente a la protocolización del respectivo documento.

La servidumbre común de alcantarillado gravará a los terrenos en que se encuentren construidas o se construyan las viviendas, quedando los titulares del dominio de los inmuebles obligados solidariamente a mantener, conservar y reparar el servicio común y cumplir las normas legales y reglamentarias que rijan la materia y las disposiciones que impartan las autoridades encargadas de su fiscalización. No podrá hacerse alteración alguna de las instalaciones de los servicios comunes sin previa autorización de la autoridad competente.

El plano, debidamente aprobado y archivado, demarcará la servidumbre de alcantarillado y determinará el ejercicio de los derechos y cumplimientos de las obligaciones respectivas.

**Artículo 7°.** Esta ley regirá desde la fecha de su publicación en el “Diario Oficial”.

## ANEXO

### NORMATIVA TÉCNICA

Reglamento de las concesiones sanitarias de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas y de las normas sobre calidad de atención a los usuarios de estos servicios (Decreto N° 1199, de 2005).

**Artículo 3°:** En base a esta disposición se detallan las principales normas técnicas que se consideran de cumplimiento obligatorio:

| Normativa           | Número | Año  | Título  |
|---------------------|--------|------|---|
| <b>Agua potable</b> |        |      |   |
| NCh                 | 409/1  | 2005 | Agua potable - Parte 1 - Requisitos   |
| NCh                 | 409/2  | 2004 | Agua potable - Parte 2 - Muestreo   |
| NCh                 | 691    | 1978 | Agua Potable - Conducción, regulación y distribución  |
| NCh                 | 691    | 1998 | Agua potable - Conducción, regulación y distribución  |
| NCh                 | 692    | 2000 | Agua potable - Plantas elevadoras - Especificaciones generales  |
| NCh                 | 777/1  | 2000 | Agua potable - Fuentes de abastecimiento y obras de captación - Parte 1: Terminología, clasificación y requisitos generales   |
| NCh                 | 777/1  | 2008 | Agua potable - Fuentes de abastecimiento y obras de captación - Parte 1: Captación de aguas superficiales   |
| NCh                 | 777/2  | 2000 | Agua potable - Fuentes de abastecimiento y obras de captación - Parte 2: Captación de aguas subterráneas  |
| NCh                 | 1086   | 1975 | Sulfato de aluminio comercial para tratamiento del agua. Especificaciones   |
| NCh                 | 1104   | 1998 | Ingeniería sanitaria- Presentación y contenido de proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado  |
| NCh                 | 1333   | 1987 | Requisitos de calidad del agua para diferentes usos   |
| NCh                 | 1360   | 1984 | Tuberías de acero, fierro fundido y asbesto-cemento para conducción de agua potable - Pruebas en obra   |
| NCh                 | 1360   | 2012 | Sistemas de tuberías para conducción y distribución de agua potable - Instalación y pruebas en obra   |
| NCh                 | 2811   | 2006 | Trazados, atravesos y paralelismos de tuberías de agua potable y alcantarillado, en redes públicas de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas |
| NCh                 | 3098   | 2008 | Sulfato férrico para tratamiento del agua - Requisitos y métodos de análisis  |
| NCh                 | 3197   | 2014 | Tuberías y accesorios para agua potable y alcantarillado - Manipulación, transporte y almacenamiento  |

| <b>Normativa</b>                              | <b>Número</b> | <b>Año</b> | <b>Título</b>   |
|---|---------------|------------|---|
| <b>Alcantarillado</b>                         |               |            |   |
| NCh   | 410           | 1996       | Calidad del agua - Vocabulario  |
| NCh   | 1104          | 1998       | Ingeniería sanitaria - Presentación y contenido de proyectos de sistemas de agua potable y alcantarillado   |
| NCh   | 1105          | 2009       | Ingeniería sanitaria - Alcantarillado de aguas residuales - Diseño y cálculo de redes   |
| NCh   | 1362          | 1978       | Alcantarillado - Prueba de impermeabilidad  |
| NCh   | 2472          | 2000       | Aguas residuales - Plantas elevadoras - Especificaciones  |
| NCh   | 2811          | 2006       | Trazados, atravesos y paralelismos de tuberías de agua potable y alcantarillado, en redes públicas de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas |
| NCh   | 2880          | 2004       | Compost - Clasificación y requisitos  |
| NCh   | 3190          | 2010       | Calidad del aire - Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica.   |
| NCh   | 3197          | 2010       | Tuberías y accesorios para agua potable y alcantarillado - Manipulación, transporte y almacenamiento  |
| NCh   | 3212          | 2012       | Plantas de tratamiento de aguas servidas - Directrices generales sobre olores molestos  |
| NCh   | 3263          | 2012       | Ingeniería sanitaria - Alcantarillado de aguas residuales por vacío - Requisitos y ensayos  |
| NCh   | 3353          | 2016       | Ingeniería sanitaria - Separadores de grasas - Principios de diseño, características funcionales, ensayo, marcado   |
| NCh   | 3354          | 2016       | Ingeniería sanitaria - Alcantarillado de aguas servidas - Limpieza de una red de alcantarillado   |
| <b>Arranques Medidores UD</b>                 |               |            |   |
| NCh   | 2038          | 1998       | Agua potable - Sistemas de arranque con tubería de cobre - Especificaciones   |
| NCh   | 2428          | 1998       | Sistema de arranque de agua potable de 13x3 con tuberías plásticas  |
| NCh   | 2459          | 2000       | Instalación de medidores remarcadores de agua potable fría de 3, 5, 7 y 20 m <sup>3</sup> /h caudal máximo  |
| NCh   | 2592          | 2003       | Uniones domiciliarias de alcantarillado en tuberías de policloruro de vinilo (PVC) rígido - Requisitos generales  |
| NCh   | 2593          | 2003       | Uniones domiciliarias de alcantarillado en tuberías de hormigón simple - Requisitos   |
| NCh   | 2836          | 2005       | Agua potable - Sistemas de arranques - Especificaciones   |
| NCh   | 3205          | 2011       | Medidores de caudal de aguas residuales - Requisitos  |
| NCh   | 3274/1        | 2012       | Medición de agua en tuberías cerradas completamente llenas - Medidores para agua potable fría y agua caliente -Parte 1: Especificaciones                              |
| NCh   | 3366          | 2016       | Uniones domiciliarias de alcantarillado en tuberías de polietileno de alta densidad (PEAD) - Requisitos   |
| <b>Cámaras, tapas y artefactos sanitarios</b> |               |            |   |
| NCh   | 407           | 2012       | Artefactos sanitarios de loza vítrea - Requisitos y métodos de ensayo   |

| Normativa             | Número    | Año  | Título   |
|-----------------------|-----------|------|--|
| NCh                   | 1623      | 1980 | Cámaras de inspección prefabricadas para redes públicas de alcantarillado - Requisitos   |
| NCh                   | 1623      | 2003 | Cámaras de inspección prefabricadas de hormigón para redes de alcantarillado - Requisitos  |
| NCh                   | 1676      | 1980 | Cámaras de inspección prefabricadas para redes públicas de alcantarillado - Losas - Ensayo de carga.                                       |
| NCh                   | 2080      | 2000 | Tapas y anillos para cámara de válvulas de agua potable y para cámaras de inspección de alcantarillado público                             |
| NCh                   | 2080      | 2008 | Tapas y anillos para cámara de válvulas de agua potable y para cámaras de inspección de alcantarillado público                             |
| NCh                   | 2702      | 2002 | Instalaciones de alcantarillado - Cámaras de inspección domiciliarias - Requisitos generales   |
| <b>Ensayos AP ALC</b> |           |      |  |
| NCh                   | 409/1     | 2005 | Agua potable - parte1 : Requisitos   |
| NCh                   | 409/2     | 2004 | Agua potable - parte2 : Muestreo   |
| NCh                   | 411/1     | 1996 | Calidad del agua - Muestreo - Parte 1: Guía para el diseño de programas de muestreo  |
| NCh                   | 411/2     | 1996 | Calidad del agua - Muestreo - Parte 2: Guía sobre técnicas de muestreo   |
| NCh                   | 411/3     | 1996 | Calidad del agua - Muestreo - Parte 3: Guía sobre preservación y manejo de las muestras  |
| NCh                   | 411/10    | 2005 | Calidad del agua - Muestreo - Parte 10: Manejo de aguas residuales - Recolección y manejo de las muestras                                  |
| NCh                   | 411/11    | 1998 | Calidad del agua - Muestreo - Parte 11: Guía para el muestreo de aguas subterráneas  |
| NCh                   | 1620/1    | 1984 | Agua potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 1: Método de los tubos múltiples (NMP)                                |
| NCh                   | 1620/2    | 1984 | Agua potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 1: Método de filtración por membrana                                  |
| NCh                   | 2043      | 1998 | Aguas - Método de determinación simultáneo de bacterias coliformes totales y Escherichia coli mediante la técnica del sustrato cromogénico |
| NCh                   | 2755/1    | 2003 | Guía para la cuantificación y expresión de la incertidumbre en el análisis químico - Parte 1: Fundamentos                                  |
| NCh                   | 2755/2    | 2003 | Guía para la cuantificación y expresión de la incertidumbre en el análisis químico - Parte 2: Ejemplos                                     |
| NCh                   | 2880      | 2004 | Compost - Clasificación y requisitos   |
| NCh                   | 17020     | 2009 | Criterios generales para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspección                                       |
| NCh                   | 17025     | 2005 | Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.  |
| <b>ET SISS</b>        |           |      |  |
| E.T. SISS             | N° 001-00 | 1976 | Construcción y prueba de pozos perforados.   |
| E.T. SISS             | N° 002-00 | 1979 | Reacondicionamiento de pozos perforados.   |
| E.T. SISS             | N° 003-00 | 1979 | Suministro, Protección y Colocación de Tuberías y Piezas Especiales de Acero-Requisitos.   |

| Normativa                       | Número    | Año  | Título  |
|---------------------------------|-----------|------|---|
| E.T. SISS                       | N° 004-00 | 1980 | Estructuras soportantes y estanques metálicos para agua potable - Procedimiento para su protección externa e interna.   |
| E.T. SISS                       | N° 014-00 | 1994 | Instalaciones domiciliarias de alcantarillado - El Sifón independiente para artefactos sanitarios - Ensayes.  |
| E.T. SISS                       | N° 015-00 | 1994 | Instalaciones domiciliarias de alcantarillado - Artefactos sanitarios fabricados en plástico reforzado con fibra de vidrio (PREFV) - Ensayes.                 |
| E.T. SISS                       | N° 016-00 | 1994 | Instalaciones domiciliarias de alcantarillado - Artefactos sanitarios fabricados en fierro enlozado - Ensayes.  |
| <b>Generales</b>                |           |      |   |
| NCh                             | 1         | 2011 | Normas Chilenas NCh - Definiciones y procedimiento para su estudio y mantención   |
| NCh                             | 11        | 2008 | Documentación - Presentación de informes científicos y técnicos   |
| NCh                             | 43        | 1961 | Selección de muestras al azar.  |
| NCh                             | 44        | 1978 | Inspección por atributos - tablas y procedimientos de muestreo.   |
| NCh                             | 1508      | 2008 | Geotécnica - Estudio de mecánica de suelos  |
| NCh                             | 2237      | 1999 | Procedimientos de muestreo para inspección por atributos - Planes de muestreo indexados por nivel de calidad aceptable (AQL) para la inspección lote por lote |
| NCh                             | 2404      | 1997 | Criterios generales para la operación de organismos de inspección   |
| NCh                             | 2450      | 1998 | Vocabulario de términos fundamentales y generales de metrología   |
| NCh                             | 9001      | 2001 | Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos  |
| NCh-ISO                         | 17067     | 2013 | Evaluación de la conformidad - Fundamentos de la certificación de productos y directrices para los esquemas de certificación de productos                     |
| <b>IDAA</b>                     |           |      |   |
| NCh                             | 2485      | 2000 | Instalaciones domiciliarias de agua potable - Diseño, cálculo y requisitos de las redes interiores  |
| NCh                             | 2794      | 2003 | Instalaciones domiciliarias de agua potable - Estanques de almacenamiento y sistemas de elevación - Requisitos  |
| NCh                             | 3202      | 2010 | Instalaciones domiciliarias de agua potable - Instalación de sistemas de tuberías y pruebas en obra   |
| NCh                             | 3215      | 2010 | Instalaciones domiciliarias de alcantarillado - Instalación de sistemas de tuberías y pruebas en obra   |
| <b>Llaves, válvulas, bombas</b> |           |      |   |
| NCh                             | 643       | 1971 | Bombas centrífugas - Terminología y símbolos  |
| NCh                             | 686       | 1970 | Bombas centrífugas - ensayos y recepción  |
| NCh                             | 686       | 2011 | Bombas rotodinámicas - Ensayos de aceptación de desempeño hidráulico - Grados 1 y 2   |
| NCh                             | 699       | 2008 | Fluidos- Llaves- Válvulas- Terminología y Clasificación   |

| Normativa         | Número | Año  | Título   |
|-------------------|--------|------|--|
| NCh               | 700    | 2011 | Grifería sanitaria - Requisitos y métodos de ensayo  |
| NCh               | 731    | 2012 | Llaves de paso y llaves de jardín para el suministro de agua - Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación - Requisitos generales |
| NCh               | 735    | 2008 | Agua - Llaves de usos domiciliarios para agua potable arandelas - Especificaciones   |
| NCh               | 759    | 2016 | Válvula de admisión y descarga para estanques y conectores de inodoro - Requisitos   |
| NCh               | 784    | 1972 | Agua - Llaves de paso especiales - especificaciones  |
| NCh               | 784/1  | 2008 | Agua - Especificaciones para llaves o válvulas, de paso especiales - Parte 1: Materiales metálicos   |
| NCh               | 784/2  | 2008 | Agua - Especificaciones para llaves o válvulas, de paso especiales - Parte 2: Materiales termoplásticos metálicos                            |
| NCh               | 895    | 1998 | Obras hidráulicas - Válvulas de compuerta en fundición de hierro - Especificaciones  |
| NCh               | 1646   | 1998 | Grifo de incendio - tipo de columna de 100 mm diámetro nominal - Requisitos Generales  |
| NCh               | 1646   | 2004 | Grifo de incendio - tipo de columna de 100 mm diámetro nominal - Requisitos Generales  |
| NCh               | 2436   | 1998 | Obras hidráulicas - Válvulas de compuerta brida-brida de contacto elastomérico sobre metal - Especificaciones.                               |
| NCh               | 2606   | 2001 | Válvulas metálicas de mariposa para propósitos generales   |
| NCh               | 3196/1 | 2009 | Duchas - Parte 1: Regaderas, conectores, accesorios de unión y soportes - Requisitos   |
| NCh               | 3196/2 | 2010 | Duchas - Parte 2: Duchas eficientes - Regaderas, conectores, accesorios de unión y soportes, con y sin regulador de flujo - Requisitos       |
| NCh               | 3203   | 2010 | Grifería sanitaria - Reguladores de flujo - Requisitos   |
| NCh               | 3252   | 2011 | Grifería sanitaria con flujo temporizado - Requisitos  |
| NCh               | 3291   | 2014 | Instalaciones domiciliarias de alcantarillado - Válvulas de admisión de aire - Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de conformidad     |
| <b>Materiales</b> |        |      |  |
| NCh               | 244    | 1968 | Cobre. Especificaciones.   |
| NCh               | 245    | 1968 | Cobre. Aleaciones con otros elementos en pequeños porcentajes. Especificaciones  |
| NCh               | 255    | 1977 | Cobre y sus aleaciones para fundición - Terminología, clasificación y designación  |
| NCh               | 1123   | 1976 | Fundición de hierro. Clasificación y designación de la microestructura del grafito.  |
| NCh               | 1124   | 1976 | Fundición de hierro. Fundición gris. Especificaciones.   |
| NCh               | 1125   | 1976 | Fundición de hierro. Fundición gris austenítica. Especificaciones.   |
| NCh               | 2845   | 2003 | Compuesto de poli(cloruro de vinilo) (PVC) rígido, para ser utilizado en la fabricación de tuberías y accesorios - Designación y requisitos  |

| Normativa      | Número  | Año  | Título   |
|----------------|---------|------|--|
| <b>NCh2313</b> |         |      |  |
| NCh            | 2313/1  | 1995 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 1: Determinación de Ph.   |
| NCh            | 2313/10 | 1996 | Aguas residuales - Método de análisis - Parte 10: Determinación de metales pesados - Método de espectrofotometría de absorción atómica con llama.                      |
| NCh            | 2313/11 | 1996 | Aguas residuales - Método de análisis - Parte 11: Determinación de cromo hexavalente - Método de espectrofotometría de absorción atómica.                              |
| NCh            | 2313/12 | 1996 | Aguas residuales - Método de análisis - Parte 12: Determinación de mercurio - Método de espectrofotometría de absorción atómica con generación de vapor frío.          |
| NCh            | 2313/13 | 1998 | Aguas residuales - Método de análisis Parte 13: Determinación de molibdeno por espectrofotometría de absorción atómica con llama                                       |
| NCh            | 2313/14 | 1997 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 14: Determinación de cianuro total.   |
| NCh            | 2313/15 | 2009 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 15: Determinación de fósforo total.   |
| NCh            | 2313/16 | 2012 | aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 16: Determinación de nitrógeno amoniacal - Método potenciométrico   |
| NCh            | 2313/17 | 1997 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 17: Determinación de sulfuro total.   |
| NCh            | 2313/18 | 1997 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 18: Determinación de sulfato disuelto por calcinación de residuo.   |
| NCh            | 2313/19 | 1998 | Aguas residuales-Métodos de análisis-Parte 19: Determinación del índice de fenol-Método espectrométrico de la 4-aminoantipirina después de destilación.                |
| NCh            | 2313/2  | 1995 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 2: Determinación de la temperatura.   |
| NCh            | 2313/20 | 1998 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 20: Determinación de trihalometanos (THM) - Método de cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica (ECD).  |
| NCh            | 2313/21 | 2010 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 21: Determinación del poder espumógeno  |
| NCh            | 2313/22 | 1995 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 22: Determinación de coliformes fecales en medio EC.  |
| NCh            | 2313/23 | 1995 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 23: Determinación de coliformes fecales en medio A-1.   |
| NCh            | 2313/24 | 1997 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 24: Determinación de la demanda química de oxígeno.   |
| NCh            | 2313/25 | 1997 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 25: Determinación de metales por espectroscopía de emisión de plasma - Método de plasma acoplado inductivamente I.C.P.) |



| Normativa                    | Número  | Año  | Título  |
|------------------------------|---------|------|---|
| NCh                          | 2313/26 | 1999 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 26: Bioensayo bacteriano de toxicidad en aguas residuales - Método de inhibición del crecimiento de <i>Bacillus subtilis</i> .                         |
| NCh                          | 2313/27 | 1998 | Aguas residuales-Mét. De análisis-Parte 27: Determinación de surfactantes aniónicos-Mét. Para sust. Activas al azul de metileno (SAAM).   |
| NCh                          | 2313/28 | 2009 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 28: Determinación de nitrógeno Kjeldahl-Método potenciométrico con digestión previa.   |
| NCh                          | 2313/29 | 1999 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 29: Determinación de pentaclorofenol y algunos herbicidas organoclorados - Método por cromatografía gaseosa con detector de captura electrónica (ECD). |
| NCh                          | 2313/3  | 1995 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 3: Determinación de sólidos suspendidos totales secados a 103°C - 105°C.   |
| NCh                          | 2313/30 | 1999 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 30: Determinación de selenio - Método de espectrofotometría de absorción atómica por generación continua de hidruros.                                  |
| NCh                          | 2313/31 | 1999 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 31: Determinación de benceno y algunos derivados - Método Por cromatografía gaseosa usando head-space.   |
| NCh                          | 2313/32 | 1999 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 32: Determinación de cloruro - Método argentométrico de Mohr.  |
| NCh                          | 2313/33 | 1999 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 33: Determinación de fluoruro-Método potenciométrico después de destilación.   |
| NCh                          | 2313/4  | 1995 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 4: Determinación de sólidos sedimentables - Método volumétrico.  |
| NCh                          | 2313/5  | 2005 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 5: Determinación de la demanda bioquímica de oxígeno (DBO 5).  |
| NCh                          | 2313/6  | 1997 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 6: Determinación de aceites y grasas.  |
| NCh                          | 2313/7  | 1997 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 7: Determinación de hidrocarburos totales.   |
| NCh                          | 2313/9  | 1996 | Aguas residuales - Métodos de análisis - Parte 9: Determinación de arsénico - Método de espectrofotometría de absorción atómica con generación continua de hidruros.                                  |
| <b>Tuberías y accesorios</b> |         |      |   |
| NCh                          | 184/1   | 2001 | Tubos prefabricados de hormigón simple y de hormigón armado base plana para alcantarillado - Requisitos generales   |
| NCh                          | 184/2   | 2001 | Tubos prefabricados de hormigón armado de sección circular para alcantarillado - Requisitos generales   |
| NCh                          | 184/3   | 2001 | Ductos prefabricados de hormigón armado para alcantarillado - Requisitos generales  |

| Normativa | Número | Año  | Título   |
|-----------|--------|------|--|
| NCh       | 185    | 2001 | Tubos y ductos prefabricados de hormigón - Métodos de ensayo   |
| NCh       | 259    | 1972 | Cobre - Cobre aleados y aleaciones de cobre - Tubos sin costura - Terminología, especificaciones generales y métodos de ensayo.  |
| NCh       | 283    | 1968 | Presiones para diseño y cálculo de circuitos destinados a la conducción de fluidos   |
| NCh       | 295    | 1959 | Tubos de acero con rosca.  |
| NCh       | 303    | 1980 | Tubos de acero al carbono soldados por arco eléctrico automático.  |
| NCh       | 396    | 2002 | Cobre y aleaciones de cobre - Accesorios de unión fundidos para tubos de cobre requisitos generales fabricación  |
| NCh       | 397    | 1977 | Tubos termoplásticos para conducción de fluidos. Diámetros exteriores y presiones nominales  |
| NCh       | 398/1  | 2004 | Tuberías y accesorios de polietileno (PE) para agua potable - Requisitos - Parte 1: Tuberías   |
| NCh       | 398/2  | 2005 | Tuberías y accesorios de polietileno (PE) para agua potable - Requisitos - Parte 2: Accesorios   |
| NCh       | 398/3  | 2008 | Tuberías y accesorios de polietileno (PE) para agua potable - Requisitos - Parte 3: Accesorios Mecánicos   |
| NCh       | 398/4  | 2008 | Tuberías y accesorios de polietileno (PE) para agua potable - Requisitos - Parte 4: Métodos de unión   |
| NCh       | 399    | 2011 | Sistemas de tuberías plásticas para suministro de agua bajo presión, enterrado o superficial - Tuberías de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) - Requisitos |
| NCh       | 402    | 1983 | Tubos y accesorios de fundición gris para canalizaciones sometidas a presión   |
| NCh       | 403    | 1958 | Cañerías de fierro fundido para alcantarillado   |
| NCh       | 404    | 1983 | Accesorios de fundición gris para tuberías de asbesto - cemento  |
| NCh       | 814    | 1972 | Tubos de material plástico - Resistencia a la presión hidrostática interior  |
| NCh       | 925    | 1974 | Acero. Tubos y piezas especiales para agua potable. Protección por revestimiento bituminoso.   |
| NCh       | 951/1  | 2005 | Tuberías de cobre para agua potable - Requisitos   |
| NCh       | 951/1  | 2006 | Tuberías de cobre para agua potable - Requisitos   |
| NCh       | 1290   | 1999 | Ensayo de estanquidad, bajo presión hidrostática interior, entre accesorios y tubos de material plástico.  |
| NCh       | 1360   | 2009 | Sistemas de tuberías para conducción y distribución de agua potable - Instalación y pruebas en obra  |
| NCh       | 1362   | 1978 | Alcantarillado - Prueba de impermeabilidad   |
| NCh       | 1593-1 | 1979 | Rosca Whitworth para tubos. Parte I: Rosca cilíndrica interior y rosca cilíndrica exterior - Dimen. Nominales.   |
| NCh       | 1593-2 | 1978 | Rosca Whitworth para tubos. Parte II: Rosca cilíndrica interior y rosca cilíndrica exterior - Tolerancias.   |

| Normativa | Número | Año  | Título   |
|-----------|--------|------|--|
| NCh       | 1594-1 | 1979 | Rosca Whitworth para tubos y fittings: Parte I: Rosca cilíndrica interior y rosca cónica exterior.   |
| NCh       | 1635   | 1994 | Tubos de policloruro de vinilo (PVC) rígido para instalaciones sanitarias de alcantarillado domiciliario.  |
| NCh       | 1644   | 1979 | Cobre y sus aleaciones - Tubos soldados - Requisitos generales y ensayos   |
| NCh       | 1657-1 | 1981 | Anillos de caucho vulcanizado para tuberías. parte I: tuberías de asbesto cemento  |
| NCh       | 1657-2 | 1981 | Anillos de caucho vulcanizado para tuberías. Parte 2: Tuberías Plásticas.  |
| NCh       | 1721   | 2012 | Sistemas de tuberías plásticas de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para el suministro de agua bajo presión, enterrado o superficial - Accesorios - Requisitos |
| NCh       | 1779   | 1992 | Uniones y accesorios para tubos de PVC rígido para instalaciones sanitarias de alcantarillado domiciliario - Requisitos.   |
| NCh       | 1842   | 1980 | Accesorios de polipropileno y uniones de tubos de polipropileno para conducción de fluidos a presión - Requisitos.   |
| NCh       | 2086   | 2005 | Tuberías de polietileno reticulado (PEX) para conducción de agua fría y caliente bajo presión - Requisitos y ensayos.  |
| NCh       | 2087   | 2000 | Tuberías y piezas especiales de acero para agua potable - Requisitos   |
| NCh       | 2252   | 1996 | Tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC) rígido, para instalaciones sanitarias de alcantarillado público - Requisitos.   |
| NCh       | 2465   | 1999 | Tuberías corrugadas y accesorios de material termoplástico para obras de alcantarillado - Requisitos   |
| NCh       | 2588/1 | 2001 | Revestimientos en base a resinas epóxicas para tuberías y piezas especiales de acero nuevas - Parte 1: Requisitos  |
| NCh       | 2588/2 | 2001 | Revestimientos en base a resinas epóxicas para tuberías y piezas especiales de acero nuevas - Parte 2: Preparación de las superficies y aplicación                           |
| NCh       | 2588/3 | 2003 | Tuberías y piezas especiales de acero para agua potable - Revestimientos en base a resinas epóxicas - Parte 3: Métodos de ensayo   |
| NCh       | 2588/4 | 2001 | Revestimientos en base a resinas epóxicas para tuberías y piezas especiales de acero nuevas - Parte 4: Planes de muestreo  |
| NCh       | 2588/5 | 2001 | Revestimientos en base a resinas epóxicas para tuberías y piezas especiales de acero nuevas - Parte 5: Almacenamiento, transporte e instalación                              |
| NCh       | 2588/6 | 2001 | Revestimientos en base a resinas epóxicas para tuberías y piezas especiales de acero nuevas - Parte 6: Inspección del proceso y de productos terminados                      |
| NCh       | 2607   | 2007 | Accesorios de cobre y aleaciones de cobre para uniones de tuberías de plástico   |

| Normativa | Número | Año  | Título   |
|-----------|--------|------|--|
| NCh       | 2611   | 2002 | Tuberías de hierro fundido dúctil - Accesorios, piezas especiales y sus uniones para transporte de agua - Requisitos generales   |
| NCh       | 2612   | 2002 | Tuberías de hierro fundido dúctil - Accesorios, piezas especiales y sus uniones para transporte de agua - Revestimiento interno de tuberías con y sin presión - Requisitos generales         |
| NCh       | 2613   | 2002 | Tuberías de hierro fundido dúctil - Accesorios, piezas especiales y sus uniones para transporte de agua - Revestimiento externo de tuberías a presión y sin presión - Requisitos generales   |
| NCh       | 2614   | 2002 | Tuberías de hierro fundido dúctil - Accesorios, piezas especiales y sus uniones para transporte de agua - Películas de polietileno - Requisitos generales                                    |
| NCh       | 2674   | 2004 | Cobre y aleaciones de cobre - Accesorios de unión estampados a soldar y roscados para tubos de cobre - Requisitos generales  |
| NCh       | 2749/1 | 2004 | Tuberías y accesorios de polietileno (PE) para aguas residuales - Requisitos -Parte 1: Tuberías 2004.  |
| NCh       | 2811   | 2006 | Trazados atraviesos y paralelismos de tuberías de agua potable y alcantarillado en redes públicas de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas - Requisitos generales. |
| NCh       | 2813   | 2003 | Sistemas de tuberías de material plástico para alcantarillado domiciliario (baja y alta temperatura) - Polipropileno (PP)  |
| NCh       | 2835   | 2005 | Tuberías fabricadas a partir de perfiles de poli(cloruro de vinilo) (PVC) rígido - Requisitos y métodos de ensayo.   |
| NCh       | 2845   | 2003 | Compuesto de poli(cloruro de vinilo) (PVC) rígido, para ser utilizado en la fabricación de tuberías y accesorios - Designación y requisitos  |
| NCh       | 2847-1 | 2006 | Tuberías y accesorios de plástico reforzado con fibra de vidrio, para alcantarillado- Parte 1, tuberías - Requisitos   |
| NCh       | 2847-2 | 2004 | Tuberías y accesorios de plástico reforzado con fibra de vidrio, para alcantarillado- Parte 2, accesorios - Requisitos   |
| NCh       | 2890   | 2006 | Tuberías y accesorios de materiales plásticos para redes públicas e instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado - Procedimiento de inspección.                              |
| NCh       | 2992   | 2006 | Tuberías y accesorios de materiales plásticos destinados a sistemas de distribución de agua caliente y fría.   |
| NCh       | 3011-1 | 2006 | Sistemas de tubos multicapas para instalaciones domiciliarias de agua caliente y fría - Partes 1 Tuberías - Requisitos   |
| NCh       | 3011-2 | 2007 | Sistemas de tubos multicapas para instalaciones domiciliarias de agua caliente y fría - Partes 2 Accesorios - Requisitos   |
| NCh       | 3151   | 2008 | Sistemas de tuberías para instalaciones de agua fría y caliente: Polipropileno (PP) - Parte 1: Tuberías  |

| Normativa | Número | Año  | Título  |
|-----------|--------|------|---|
| NCh       | 3161/1 | 2008 | Sistemas de tuberías para instalaciones de agua fría y caliente: Poli(cloruro de vinilo) clorado (CPVC) - Parte 1: Tuberías   |
| NCh       | 3161/2 | 2008 | Sistemas de tuberías para instalaciones de agua fría y caliente: Poli(cloruro de vinilo) clorado (CPVC) - Parte 2: Accesorios |
| NCh       | 3176/1 | 2009 | Tuberías y accesorios de plástico reforzado con fibra de vidrio, para agua potable - Requisitos - Parte 1: Tuberías           |
| NCh       | 3176/2 | 2009 | Tuberías y accesorios de plástico reforzado con fibra de vidrio, para agua potable - Requisitos - Parte 2: Accesorios         |
| NCh       | 3182   | 2009 | Conector flexible para instalaciones domiciliarias de agua fría y caliente - Requisitos                                       |
| NCh       | 3191/1 | 2009 | Sistemas de tuberías para recolección de aguas residuales - Parte 1: Instalaciones y pruebas en obra                          |
| NCh       | 3191/2 | 2011 | Sistemas de tuberías para recolección de aguas residuales - Parte 2: Prueba de hermeticidad                                   |
| NCh       | 3197   | 2010 | Tuberías y accesorios para agua potable y alcantarillado - Manipulación, transporte y almacenamiento                          |

**Artículo 96°:**

NCh 409 “Agua Potable - Parte 1: Requisitos, y Parte 2: Muestreo”.

**Artículo 98°:**

NCh 691 “Agua Potable - Conducción, Regulación y Distribución”.

NCh 1105 “Alcantarillado de Aguas Residuales - Cálculo y Diseño de redes”.



## ÍNDICE TEMÁTICO DE NORMATIVA DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

En este apartado se ofrece una sistematización y clasificación de la normativa contenida en este Compendio, según la materia que aborda cada disposición o artículo; se incorpora, además, una selección de oficios emitidos por la Superintendencia de Servicios Sanitarios en los últimos diez años. Para simplificar la identificación de los textos citados en cada grupo temático, se utilizan las abreviaturas que seguidamente se indican.

### ABREVIATURAS UTILIZADAS

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>LGSS:</b>         | Ley General de <b>Servicios Sanitarios</b> (DFL N° 382, de 1989).   |
| <b>RCS:</b>          | Reglamento de las <b>Concesiones Sanitarias</b> de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas y de las normas sobre calidad de atención a los usuarios de estos servicios [Decreto N° 1199, de 2005]. |
| <b>RArt67DFL382:</b> | Reglamento del Artículo <b>67</b> del <b>DFL 382/88</b> [Decreto N° 214, de 2005].  |
| <b>REFA:</b>         | Reglamento para la <b>Enajenación Forzada</b> de <b>Acciones</b> establecida en el artículo 71 del D.F.L. MOP N° 382/88 [Decreto N° 1305, de 2001].   |
| <b>L18.777:</b>      | Ley que autoriza al Estado para desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado y dispone la constitución de sociedades anónimas para tal efecto ( <b>Ley N° 18.777</b> , de 1989).                                 |
| <b>L18.885:</b>      | Ley que autoriza al Estado para desarrollar actividades empresariales en materia de agua potable y alcantarillado, y dispone la constitución de sociedades anónimas para tal efecto ( <b>Ley N° 18.885</b> , de 1990).                                |
| <b>LTSS:</b>         | Ley de <b>Tarifas</b> de los <b>Servicios Sanitarios</b> (DFL 70, de 1988).   |
| <b>RDFL70:</b>       | Reglamento del <b>Decreto con Fuerza</b> de <b>Ley N° 70</b> , de 1988, del Ministerio de Obras Públicas, que establece la fijación de tarifas de servicios de agua potable y alcantarillado [Decreto N° 453, de 1990].                               |
| <b>RDFCE:</b>        | Reglamento para <b>Designación</b> y <b>Funcionamiento</b> de las <b>Comisiones de Expertos</b> establecidas en el artículo 10° del DFL MOP 70/88 [Decreto N° 385, de 2001].  |
| <b>LSCAPA:</b>       | Ley que establece <b>Subsidio</b> al pago del <b>Consumo</b> de <b>Agua Potable</b> y servicio de <b>Alcantarillado</b> de aguas servidas (Ley N° 18.778, de 1989).   |
| <b>RSCAPA:</b>       | Reglamento de la Ley N° 18.778, que establece <b>Subsidio</b> al pago de <b>Consumo</b> de <b>Agua Potable</b> y servicio de <b>Alcantarillado</b> de aguas servidas [Decreto 195, de 1998].  |
| <b>LSISS:</b>        | Ley que crea la <b>Superintendencia</b> de <b>Servicios Sanitarios</b> (Ley N° 18.902, de 1990).  |
| <b>LRLI:</b>         | Ley que deroga la Ley N° 3.133 y modifica la Ley N° 18.902 en materia de <b>Residuos Líquidos Industriales</b> (Ley N° 19.821, de 2002).  |
| <b>RLPTAS:</b>       | Reglamento para el manejo de <b>Lodos</b> generados en <b>Plantas</b> de <b>Tratamiento</b> de <b>Aguas Servidas</b> [Decreto N° 4, de 2009].   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>NEDRLIA:</b>   | Decreto que establece <b>N</b> ormas de <b>E</b> misión para la regulación de contaminantes asociados a las <b>D</b> escargas de <b>R</b> esiduos <b>I</b> ndustriales <b>L</b> íquidos a sistemas de <b>A</b> lcantarillado (Decreto Supremo N° 609, de 1998).                   |
| <b>NEDRLAMCS:</b> | Decreto que establece <b>N</b> orma de <b>E</b> misión para la regulación de contaminantes asociados a las <b>D</b> escargas de <b>R</b> esiduos <b>L</b> íquidos a <b>A</b> guas <b>M</b> arinas y <b>C</b> ontinentales <b>S</b> uperficiales (Decreto Supremo N° 90, de 2001). |
| <b>NERLAS:</b>    | <b>N</b> orma de <b>E</b> misión de <b>R</b> esiduos <b>L</b> íquidos a <b>A</b> guas <b>S</b> ubterráneas (Decreto N° 46, de 2003).  |
| <b>LMMA:</b>      | Ley que crea el <b>M</b> inisterio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del <b>M</b> edio <b>A</b> mbiente (Ley N° 20.417, de 2010).  |
| <b>LBGMA:</b>     | Aprueba Ley sobre <b>B</b> ases <b>G</b> enerales del <b>M</b> edio <b>A</b> mbiente (Ley N° 19.300, de 1994).  |
| <b>RSEIA:</b>     | Aprueba <b>R</b> eglamento del <b>S</b> istema de <b>E</b> valuación de <b>I</b> mpacto <b>A</b> mbiental (Decreto 40, de 2013).  |
| <b>LAG:</b>       | Ley que regula la recolección, reutilización y disposición de <b>A</b> guas <b>G</b> risas (Ley N° 21.075, de 2018).  |
| <b>RIDAA:</b>     | <b>R</b> eglamento de <b>I</b> nstalaciones <b>D</b> omiciliarias de <b>A</b> gua <b>P</b> otable y <b>A</b> lcantarillado (Decreto N° 50, de 2003).  |
| <b>LSAPU:</b>     | Ley que dispone que la <b>S</b> ervidumbre de <b>A</b> lcantarillado en <b>P</b> redios <b>U</b> rbanos sólo puede adquirirse por medio de escritura pública inscrita en el Conservador de Bienes Raíces (Ley N° 6977, de 1941).  |
| <b>OfSISS:</b>    | <b>O</b> ficio <b>S</b> uperintendencia de <b>S</b> ervicios <b>S</b> anitarios.  |
| <b>art.(s):</b>   | artículo(s) de determinada norma.   |



| I. SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO                 |  |
|--|--|
| 1. Marco jurídico y conceptos clave                          | <p><b>LGSS:</b> arts. 1° a 6°, 52° bis, 53°, 54°, 56°, 59° a 62° y 1°, 2°, 4°, 5° y 6° transitorios.</p> <p><b>RCSS:</b> arts. 1°, 2°, 3°, 161° y 162°.</p> <p><b>LSISS:</b> arts. 1°, 2°, 18°, 20° y 24° a 26°.</p>   |
|  | <p><b>OfSISS:</b><br/>                     Carácter público del servicio sanitario: 4084/2013.<br/>                     Prestación de servicios en áreas rurales: 4441/2017.</p>   |
| 2. Tipología y definición de los servicios sanitarios        | <p><b>LGSS:</b> arts. 3° y 5°.</p>   |
|  | <p><b>OfSISS:</b><br/>                     Consideraciones generales sobre objeto único: 6924/2014 y 787/2016.<br/>                     Aseguramiento del ciclo sanitario: 3098/2007.</p>  |
| 3. Factibilidad de la prestación de los servicios sanitarios | <p><b>LGSS:</b> arts. 48° y 53° m).</p> <p><b>RCSS:</b> arts. 141° a 148°.</p> <p><b>RIDAA:</b> arts. 2° (numeral 10), 13° a 16° y 26° a 28°.</p>  |
|  | <p><b>OfSISS:</b><br/>                     Consideraciones generales sobre factibilidad del servicio: 978/2015; 4562/2015; 3954/2016 y 4762/2017.<br/>                     Contenido del certificado de factibilidad: 4995/2015.<br/>                     Obligación de emisión del certificado de factibilidad: 5284/2014; 1668/2016; 1669/2016 y 127/2018.<br/>                     Factibilidad del servicio en viviendas unifamiliares: 4085/2017.<br/>                     Infraestructura sanitaria y factibilidad del servicio: 325/2018.<br/>                     Prestación de servicio en condiciones de suelos salinos: 2750/2013 y 3714/2014.<br/>                     Requisitos técnicos para otorgar factibilidad: 2902/2015.</p> |
| 4. Tarifación, subsidio, y pago de los servicios sanitarios  | <p><b>LGSS:</b> arts. 11°, 15°, 21°, 36°, 37°, 47°, 47° F, 47° G, 56° y 70°.</p> <p><b>RCSS:</b> arts. 13°, 25°, 32°, 42°, 47°, 57° a 59°, 84°, 89°, 100° a 115°, 117°, 118°, 134°, 154° y disposiciones primera, segunda y cuarta transitorias.</p> <p><b>LTSS:</b> íntegra.</p> <p><b>RDFL70:</b> íntegro.</p> <p><b>RDFCE:</b> íntegro.</p> <p><b>LSCAPA:</b> íntegro.</p> <p><b>RSCAPA:</b> íntegro.</p> <p><b>LSISS:</b> arts. 24° y 29°.</p> <p><b>LAG:</b> art. 13°.</p> <p><b>RIDAA:</b> arts. 21° y 25°.</p>  |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>4. Tarificación, subsidio, y pago de los servicios sanitarios</b></p> | <p><b>OfSISS:</b></p> <p>Consideraciones generales sobre atención de emergencias: 3459/2008 y 588/2014.</p> <p>Consideraciones generales sobre cobro de prestaciones anteriores a la emisión de la boleta: 2758/2016.</p> <p>Consideraciones generales sobre la empresa modelo: 617/2016 y 654/2016.</p> <p>Consideraciones generales sobre gratuidad del servicio: 1724/2007.</p> <p>Consideraciones generales sobre cobro en base a término medio: 1807/2009; 1146/2015; 3719/2016; 1110/2017 y 4059/2017.</p> <p>Consideraciones generales sobre corte de suministro: 1197/2010.</p> <p>Consideraciones generales sobre el cobro del servicio de recolección de aguas servidas: 2490/2007; 3642/2007 y 3739/2017.</p> <p>Consideraciones generales sobre el procedimiento técnico de verificación de macro medidores: 587/2017 y 3944/2017.</p> <p>Consideraciones generales sobre el proceso de revisión de tarifas: 781/2017.</p> <p>Consideraciones generales sobre la obligatoriedad de servicio: 4460/2016 y 3714/17.</p> <p>Consideraciones generales sobre servicios no regulados: 2299/2017.</p> <p>Acuerdo extrajudicial en condiciones de intervención de medidores: 2736/13; 2452/2014 y 49/2018.</p> <p>Cálculo de consumo en arranque de agua potable común: 612/2007.</p> <p>Cobro ante fugas de agua generadas en instalaciones domiciliarias: 3536/2015.</p> <p>Cobro en base a término medio por largos períodos, como contrario a su carácter excepcional: 3010/2016.</p> <p>Cobro en condiciones de intervención de medidores: 2429/2014.</p> <p>Cobro por gastos de cobranza extrajudicial: 2163/2014.</p> <p>Cobro por procedimiento de verificación de medidores: 3028/2017.</p> <p>Improcedencia de descuento por superficie de riego en cálculo de AFR: 2928/2007.</p> <p>Estimación del período punta para efectuar cálculo de AFR: 1479/2008.</p> <p>Exigencia de notificación judicial para excepción de pago del dueño del inmueble: 2837/2016 y 3159/2016.</p> <p>Exigencia de AFR sólo debe hacerse a través del certificado de factibilidad: 3263/2007.</p> <p>Facturación en situaciones de emergencia: 1920/2017.</p> <p>Improcedencia del cobro de servicios no prestados por evacuación de aguas servidas: 784/2016.</p> <p>Improcedencia de descuento por superficie de riego en cálculo de AFR: 2928/2007.</p> <p>Intereses a considerar en caso de reembolso: 2014/2016.</p> <p>Intereses por mora no proceden antes de 15 días desde la fecha de emisión de la boleta: 4148/2017.</p> <p>Lectura de medidor instalado en la vía pública es de responsabilidad de concesionaria: 3994/2007.</p> <p>Notificación de corte de suministro: 3815/2010; 875/2016 y 4087/2017.</p> |
|---|---|

|   |   |
|---|---|
| <p><b>4. Tarificación, subsidio, y pago de los servicios sanitarios</b></p> | <p>Notificación de corte de suministro: 3815/2010; 875/2016 y 4087/2017.<br/>                 Obligación de pago en el caso de inmuebles arrendados: 1616/2007 y 1786/2007.<br/>                 Pago de cuenta equivocada no extingue la obligación del cliente correctamente enrolado: 3985/2015.<br/>                 Pago de servicios sanitarios (cualquier persona puede realizarlo, identificando número de cliente): 2757/2016.<br/>                 Prescripción de las solicitudes de reembolso por cobros erróneos: 3529/2009; 2924/2016 y 4309/2016.<br/>                 Prestación de servicio en condiciones de suelos salinos: 2750/2013 y 3714/2014.<br/>                 Procedimiento de verificación de medidores para determinar consumo efectivo: 3839/2016.<br/>                 Regla general de lectura efectiva considera ciclos de 30 días: 2112/2017.<br/>                 Responsabilidad por la mantención de medidores: 3379/2017.</p> |
| <p><b>5. Corte, suspensión y reposición de los servicios sanitarios</b></p> | <p><b>LGSS:</b> arts. 38° y 45°.<br/> <b>RCS:</b> arts. 116° a 118° y 149°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Consideraciones generales sobre corte de suministro: 1197/2010.<br/>                 Eliminación comercial: 3626/2013.<br/>                 Notificación de corte de suministro: 3815/2010; 875/2016 y 4087/2017.<br/>                 Pago de servicios sanitarios (cualquier persona puede realizarlo, identificando número de cliente): 2757/2016.<br/>                 Visita de corte: 3857/2010.</p>   |
| <p><b>II. CONCESIONES SANITARIAS</b></p>                                    |   |
| <p><b>1. Estatuto jurídico</b></p>  | <p><b>LGSS:</b> arts.4°, 7°, 8°, 10°, 32°, 52° bis, 47° H y 1°, 2°, 4°, 5° y 6° transitorios.<br/> <b>RCSS:</b> arts.1° a 14°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Áreas concesionables: 4087/2007.<br/>                 Prestación de servicios en áreas rurales: 4441/2017.</p>  |
| <p><b>2. Procedimiento de otorgamiento de concesiones</b></p>               | <p><b>LGSS:</b> arts.12° a 23°.<br/> <b>RCSS:</b> arts. 10°, 11° y 15° a 41°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Consideraciones generales sobre la garantía de condiciones del servicio: 1837/2014; 2976/2014; 4079/2014; 258/2015 y 611/2015.<br/>                 Aseguramiento del ciclo sanitario: 3098/2007.<br/>                 Acreditación de condición de sociedad anónima: 3575/2016<br/>                 Interrupción del procedimiento concesional por mora en la entrega de antecedentes: 642/2014.<br/>                 Requisitos de las fuentes de agua no varían según la ubicación geográfica de la concesión: 4399/2010.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>3. Instalaciones, obras, infraestructura y bienes afectos a la concesión</b></p> | <p><b>LGSS:</b> arts. 7° bis, 9°, 9° bis, 39°, 46°, 49°, 53° c), d), e), f) y n); 60° y 61°.<br/> <b>RCSS:</b> arts. 8°, 9°, 26°, 27°, 43° a 45° y 127° a 130°, 143°, 159° y disposición transitoria tercera.<br/> <b>LSISS:</b> art.26°.<br/> <b>RLPTAS:</b> arts. 9° a 18°.</p>  |
|  | <p><b>OfSISS:</b><br/> Consideraciones generales sobre los AFR: 3263/2007; 2861/2016; 2903/2016 y 2030/2017.<br/> Consideraciones generales sobre las servidumbres sanitarias: 2008/2013 y 3426/2014.<br/> Consideraciones generales sobre objeto único: 6924/2014 y 787/2016.<br/> Consideraciones generales sobre los bienes afectos a la concesión: 1993/08.<br/> AFR deben ser exigidos en el certificado de factibilidad: 4119/2016.<br/> Cálculo de AFR en determinación del consumo del período de punta: 1479/2008.<br/> Certificación de condición de viviendas sociales para eximir de AFR: 382/2015; 2303/2016; 3045/2017; 4179/2017 y 290/2018.<br/> Descarga de aguas lluvias en colectores unitarios: 1075/2017.<br/> Instalación de grifos en la vía pública: 4266/2017.<br/> Lectura de medidor instalado en la vía pública es de responsabilidad de concesionaria: 3994/2007.<br/> Legislación aplicable a las servidumbres: 2156/2007 y 6314/2014.<br/> Limitaciones de uso de los bienes afectos a la concesión: 2128/2016.<br/> Los AFR se fijan de acuerdo con el proyecto informativo del urbanizador: 2922/2008.<br/> Obligaciones predio dominante y sirviente en la servidumbre sanitaria: 2110/2017.<br/> Obligatoriedad de emisión del certificado de factibilidad: 5284/2014; 1668/2016; 1669/2016 y 127/2018.<br/> Obras de cargo del urbanizador y del prestador: 3446/2007.<br/> Opciones de reembolso de AFR: 4464/2014.<br/> Prestación de servicio en condiciones de suelos salinos: 2750/2013 y 3714/2014.<br/> Proceso de licitación de una concesión caducada: 3787/2014.<br/> Requisitos de las fuentes de agua potable no varían según la ubicación geográfica de la concesión: 4399/2010.<br/> Responsabilidad en la custodia de los grifos públicos: 4199/2014.<br/> Responsabilidad en la mantención de redes públicas: 2953/2007.<br/> Responsabilidad en la recolección de aguas lluvias: 3245/2013 y 670/2016.<br/> Responsabilidad en los sistemas de recolección ante rebases de aguas servidas: 3299/2017.<br/> Responsabilidad por las obras de capacidad: 5261/2014.<br/> Responsabilidad por mantención de infraestructura domiciliaria: 3536/2015.<br/> Reúso de las aguas servidas tratadas en cursos de agua superficial y en el mar: 2309/2015.<br/> SISS no autoriza servidumbres: 4967/2015.<br/> Uso alternativo de aguas servidas tratadas: 831/2016.<br/> Venta de aguas servidas tratadas: 2725/2011.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>4. Derechos que otorga la concesión</b></p> | <p><b>LGSS:</b> arts. 9° y 9° bis.<br/> <b>RCSS:</b> arts. 9° y 46°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Consideraciones generales sobre las servidumbres: 2008/2013 y 3426/2014.<br/>                 Contratos de transferencia del derecho de explotación: 4459/2017.<br/>                 Facultad de una concesionaria para instalar ductos en camino vecinal: 3358/2017.<br/>                 Legislación aplicable a las servidumbres: 2156/2007; 6314/2014.<br/>                 Obligaciones de los predios dominante y sirviente en la servidumbre sanitaria: 2110/2017.<br/>                 Transferencia del derecho de explotación: 3497/2015.</p>                |
| <p><b>5. Programas de desarrollo</b></p>          | <p><b>LGSS:</b> arts. 53° k) y 58°.<br/> <b>RCSS:</b> arts. 155° a 158°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Consideraciones generales sobre garantía del plan de desarrollo: 1837/2014; 2976/2014; 4079/2014; 258/2015 y 4790/2015.</p>  |
| <p><b>6. Caducidad de la concesión</b></p>        | <p><b>LGSS:</b> arts. 24° a 32° bis B y 1° transitorio.<br/> <b>RCSS:</b> arts. 6° y 60° a 76°.<br/> <b>LSISS:</b> art. 17°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Proceso de licitación por caducidad no exige monto mínimo: 1393/2013.<br/>                 Caducidad por no ejecución de las obras comprometidas en el plan de desarrollo: 2064/2016.<br/>                 Inexistencia de caducidad del derecho de explotación, sí de la concesión sanitaria: 1703/2015.<br/>                 Proceso de caducidad de concesiones debe resguardar la continuidad del servicio: 412/2015.<br/>                 Proceso de licitación de una concesión caducada: 3787/2014.</p> |
| <p><b>7. Ampliación de concesiones</b></p>        | <p><b>LGSS:</b> art.22.<br/> <b>RCSS:</b> arts. 46°, 47° y 54° a 59°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Consideraciones generales sobre la ampliación forzada: 234/2016.<br/>                 Normas del proceso licitatorio de concesiones son imperativas: 4758/2013.<br/>                 Calidad de interesado en relación a la ampliación del territorio operacional: 1459/2017.<br/>                 Prestación de servicios en áreas rurales: 4441/2017.<br/>                 Proceso de licitación de una concesión caducada: 3787/2014.</p>  |
| <p><b>8. Licitación de nuevas concesiones</b></p> | <p><b>RCSS:</b> arts. 48° a 53°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Antecedentes a considerar para el estudio de las licitaciones de concesiones sanitarias: 1929/2014.</p>  |

### III. USUARIOS DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

#### 1. Obligaciones, derechos y prohibiciones de los usuarios

**LGSS:** arts. 36°, 39° a 41°, 44°, 45° y 57°.  
**RCSS:** arts. 92° a 95°, 107°, 111°, 115°, 119° a 126°, 128° y 161°.  
**LTSS:** arts. 1° y 11°.  
**LSCAPA:** arts. 1° a 6°, 12° y 6° transitorio.  
**RSCAPA:** arts. 3° bis, 5°, 8°, 11°, 13° a 19° y 22°.  
**LSISS:** art. 19°.  
**RIDAA:** arts. 3° a 7° y 19°.  
**LSAPU:** íntegra.

#### **OfSISS:**

Consideraciones generales sobre la descarga de RILES al alcantarillado: 4744/2015.  
Acuerdo extrajudicial en condiciones de intervención de medidores: 2736/2013; 2452/2014; 49/2018  
Constitución de servidumbres por el sólo ministerio de la ley en caso de regularización de loteos: 1733/2016.  
Exigencia de notificación judicial para excepción de pago del dueño del inmueble: 2837/2016 y 3159/2016.  
Facultad de ejercer acciones por hurto de agua potable corresponde a la concesionaria sanitaria: 3657/2017.  
Improcedencia del cobro de servicios no prestados por evacuación de aguas servidas: 784/2016.  
Inspección de fuentes particulares de agua: 2920/2013.  
Notificación de corte de suministro: 3815/2010; 875/2016 y 4087/2017.  
Obligación de pago en el caso de inmuebles arrendados: 1616/2007 y 1786/2007.  
Obligaciones de predios dominante y sirviente en la servidumbre sanitaria: 2110/2017.  
Pago de cuenta equivocada no extingue la obligación del cliente correctamente enrolado; 3985/2015  
Pago de servicios sanitarios (cualquier persona puede realizarlo, identificando número de cliente): 2757/2016.  
Procedimiento de verificación de medidores para determinar consumo efectivo: 3839/2016.  
Responsabilidad por la mantención de medidores: 3379/2017.  
Soluciones particulares de agua potable y alcantarillado en áreas concesionadas: 3632/2015 y 4436/2015.  
Término de la relación contractual: 382/2014.

|   |  |
|---|--|
| <p><b>2. Urbanización e instalaciones domiciliarias</b></p> | <p><b>LGSS:</b> arts. 42°, 43° y 46°, 51°, 53° a) y b).<br/> <b>RCSS:</b> arts. 102°, 108°, 143° y disposición transitoria primera.<br/> <b>LAG:</b> arts. 12°, 14° y artículo transitorio.<br/> <b>RIDAA:</b> íntegro.<br/> <b>LSAPU:</b> íntegra.</p>  |
|   | <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Consideraciones generales sobre factibilidad del servicio: 4562/2015.<br/>                 Consideraciones generales sobre la red de incendios: 6279/2014.<br/>                 Consideraciones generales sobre el procedimiento técnico de verificación de macromedidores: 587/2017 y 3944/2017.<br/>                 Consideraciones generales sobre las redes públicas: 2160/2015.<br/>                 Certificación de condición de viviendas sociales para eximir de AFR: 382/2015; 2303/2016; 3045/2017; 4179/2017 y 290/2018.<br/>                 Cálculo de consumo en arranque de agua potable común: 612/2007.<br/>                 Cobro ante fugas de agua generadas en instalaciones domiciliarias: 3536/2015.<br/>                 Cobro por procedimiento de verificación de medidores: 3028/2017.<br/>                 Condiciones especiales por suelos salinos no pueden exigirse al urbanizador: 2498/2014.<br/>                 Constitución de servidumbres por el sólo ministerio de la ley en caso de regularización de loteos: 1733/2016.<br/>                 Exigencia de notificación judicial para excepción de pago del dueño del inmueble: 2837/2016 y 3159/2016.<br/>                 Improcedencia del cobro de servicios no prestados por evacuación de aguas servidas: 784/2016.<br/>                 Los AFR se fijan de acuerdo con el proyecto informativo del urbanizador: 2922/2008.<br/>                 Los grandes proyectos inmobiliarios deben considerar soluciones independientes de aguas lluvias: 4379/2015.<br/>                 Obligación de pago en el caso de inmuebles arrendados: 1616/2007 y 1786/2007.<br/>                 Obligaciones predios dominante y sirviente en la servidumbre sanitaria: 2110/2017.<br/>                 Obligatoriedad de emisión del certificado de factibilidad: 5284/2014; 1668/2016; 1669/2016 y 127/2018.<br/>                 Obras de cargo del urbanizador y de cargo del prestador: 3446/2007.<br/>                 Pago de servicios sanitarios [cualquier persona puede realizarlo, identificando número de cliente]: 2757/2016.<br/>                 Preexistencia de soluciones particulares: 479/2016 y 2741/2016.<br/>                 Prestación de servicio en condiciones de suelos salinos: 2750/2013 y 3714/2014.<br/>                 Requisitos técnicos de la red de incendio: 4062/2010 y 2514/2014.<br/>                 Responsabilidad en los sistemas de recolección ante rebases de aguas servidas: 3299/2017.<br/>                 Responsabilidad por las obras de capacidad: 5261/2014.<br/>                 SISS no es el órgano competente para autorizar sistemas particulares de agua: 4287/2010.<br/>                 Solución particular a la espera de extensión de redes públicas: 1923/2016.<br/>                 Soluciones particulares de agua potable y alcantarillado en áreas concesionadas: 3632/2015 y 4436/2015.</p> |

|  |   |
|--|---|
| <b>3. Grandes consumidores</b>   | <b>LGSS:</b> arts. 47° A a 47° H.<br><b>RCSS:</b> arts. 131° a 134°.  |
|  | <b>OfSISS:</b><br>Consideraciones generales sobre grandes consumidores: 2535/2008 y 4036/2017.  |
| <b>IV. CONCESIONARIOS DE SERVICIOS SANITARIOS</b>  |   |
| <b>1. Naturaleza, objeto, conformación, administración y capital de empresas sanitarias</b>                | <b>LGSS:</b> arts. 6°, 8°, 8 bis, 63° a 71° y 3° transitorio.<br><b>RCSS:</b> arts. 135° y 150° a 154°.<br><b>RArt67DFL382:</b> íntegro.<br><b>REFA:</b> íntegro.<br><b>L18.777:</b> íntegra.<br><b>L18.885:</b> íntegra.<br><b>LSISS:</b> art. 23°.  |
|  | <b>OfSISS:</b><br>Consideraciones generales sobre la empresa modelo: 617/2016 y 654/2016.<br>Consideraciones generales sobre objeto único: 6924/2014 y 787/2016.<br>Consideraciones generales sobre servicios no regulados: 2299/2017.<br>Consideraciones generales sobre venta de acciones de concesionarias: 2250/2015; 2313/2015 y 2321/2015.<br>Acreditación de condición de sociedad anónima: 3575/2016.<br>Filiales de concesionarias: 827/2007.<br>Prestación de servicios en áreas rurales: 4441/2017.<br>Seguros contra riesgos no constituyen actividad relacionada, no debiendo incluirse en boleta: 971/2007 y 4171/2009.   |
| <b>2. Condiciones de prestación de los servicios sanitarios, derechos y obligaciones del concesionario</b> | <b>LGSS:</b> arts. 4°, 11°, 33° a 36° bis, 47°, 47° E, 48°, 50° a 52° bis, 55° a 58° y 1°, 2°, 4°, 5° y 6° transitorios.<br><b>RCSS:</b> arts. 45°, 63°, 65°, 77°, 83°, 86°, 87°, 88, 90° a 93°, 96° a 99°, 102°, 106°, 111°, 115°, 116° a 126°, 129°, 133°, 134°, 141° a 149°, 156°, 157°, 159°, 160° y disposición transitoria tercera.<br><b>LTSS:</b> arts. 1°, 10° a 12° y 14° a 24°.<br><b>RDFL70:</b> arts. 1°, 5°, 6° a 8° y 42° a 51°.<br><b>LSCAPA:</b> arts. 7°, 12° y 6° transitorio.<br><b>RSCAPA:</b> arts. 4°, 5°, 10°, 11° y 15°.<br><b>LSISS:</b> arts. 11°, 11° B a 17°, 19° bis, 27° a 29°, 31° y 32°.<br><b>RLPTAS:</b> arts. 9° a 18°.<br><b>RIDAA:</b> arts. 3°, 4°, 6°, 7°, 8°, 8° bis, 13° a 18°, 21° a 25°, 27° a 32°, 36°, 39° y 41° a 46°. |



|   |  |
|---|--|
| <p><b>2. Condiciones de prestación de los servicios sanitarios, derechos y obligaciones del concesionario</b></p> | <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Condiciones generales sobre atención de emergencias: 3459/2008 y 588/2014<br/>                 Consideraciones generales sobre la garantía de condiciones del servicio: 611/2015.<br/>                 Consideraciones generales sobre la obligatoriedad de servicio: 4460/2016 y 3714/17.<br/>                 Consideraciones generales sobre la red de incendios: 6279/2014.<br/>                 Consideraciones generales sobre las garantías de los planes de desarrollo: 1837/2014; 2976/2014; 4079/2014 y 258/2015.<br/>                 Consideraciones generales sobre las servidumbres: 2008/2013 y 3426/2014.<br/>                 Ejecución del plan de emergencias no obsta a los deberes de actuación diligente: 1406/2017.<br/>                 Guía metodológica del plan de emergencias: 1982/2012; 796/2015 y 4066/2015.</p> |
| <p><b>3. Transferencia del dominio o derecho de explotación de una concesión</b></p>                              | <p><b>LGSS:</b> arts. 7° y 32°.<br/> <b>RCSS:</b> arts. 7° y 77° a 90°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Contratos de transferencia del derecho de explotación: 4459/2017<br/>                 Transferencia del derecho de explotación: 3497/2015.</p>  |
| <p><b>4. Quiebra del concesionario</b></p>  | <p><b>RCSS:</b> arts. 74° a 76°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/>                 Consideraciones generales sobre el proceso de insolvencia de una concesionaria: 3643/2014.<br/>                 Efectos de caducidad e insolvencia producen idénticos efectos en proceso de licitación: 3360/2017.<br/>                 Proceso de licitación por insolvencia no exige monto mínimo: 1956/2013.</p>  |
| <p><b>V. RESIDUOS, CALIDAD DE AGUAS, DIRECTRICES AMBIENTALES Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES</b></p>              |  |
|   | <p><b>RCSS:</b> arts. 91° y 96°.<br/> <b>LSISS:</b> arts. 11° B a 11° D.<br/> <b>LRLI:</b> íntegra.<br/> <b>RLPTAS:</b> íntegro.<br/> <b>NEDRLIA:</b> íntegro.<br/> <b>NEDRLAMCS:</b> íntegro.<br/> <b>NERLAS:</b> íntegro.<br/> <b>LMMA:</b> íntegra [*selección de artículos pertinentes en este texto].<br/> <b>LBGMA:</b> íntegra [*selección de artículos pertinentes en este texto].<br/> <b>RSEIA:</b> íntegro [*selección de artículos pertinentes en este texto].<br/> <b>LAG:</b> íntegra.<br/> <b>RIDAA:</b> arts. 27° y 28°.</p>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p><b>OfSISS:</b><br/> Consideraciones generales sobre la descarga de RILES al alcantarillado: 4744/2015.<br/> Fiscalización de descarga de RILES: 3805/2015 y 276/2018.<br/> Fuentes subterráneas de 15 metros o menos de profundidad: 449/2017.<br/> Recepción de riles generados fuera del área de concesión: 2475/2016.<br/> Tarifa por recepción de RILES: 4635/2015.</p>   |
| <b>VI. LA SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS SANITARIOS</b>  |  |
| <b>1. Naturaleza, organización, objeto y patrimonio</b> | <b>LSISS:</b> arts. 1° a 10°, 21°, 22° y artículo transitorio.   |
| <b>2. Potestades y obligaciones</b>                     | <p><b>LGSS:</b> arts. 55°, 58°, 64°, 65° y 71°.<br/> <b>RCSS:</b> arts. 14°, 15°, 17°, 21°, 22°, 23°, 24°, 29°, 31° a 33°, 43°, 44°, 46°, 48° a 52°, 54° a 59°, 62° a 64°, 66°, 68°, 71°, 74° a 77°, 79°, 83°, 84°, 89°, 97°, 101°, 106°, 110°, 114°, 124°, 135° a 140°, 153°, 157° y 158°.<br/> <b>RArt67DFL382:</b> arts. 18° y 19°.<br/> <b>REFA:</b> arts. 1° a 3° y 5°.<br/> <b>LTSS:</b> arts. 2°, 8°, 12°, 12° B, 13°, 21° y 3° transitorio.<br/> <b>RDFL70:</b> arts. 3° a 8° y 13°.<br/> <b>RDFCE:</b> arts. 5°, 14°, 17°, 25° y 29°.<br/> <b>LSISS:</b> arts. 2° a 4°, 6°, 11° a 16°, 18°, 19°, 20° y 27° a 32°.<br/> <b>LRLI:</b> íntegra.<br/> <b>NEDRLIA:</b> íntegro.<br/> <b>NERLAS:</b> íntegro.<br/> <b>LAG:</b> íntegra.<br/> <b>RIDAA:</b> arts. 6°, 16°, 42°, 43° a 44°, 46° y 47°.</p> <p><b>OfSISS:</b><br/> Fiscalización de descarga de RILES: 3805/2015 y 276/2018.<br/> Fundamentación de recursos contra sanciones administrativas: 4395/2017.<br/> Prescripción del ejercicio de la potestad sancionadora de la SISS: 1618/2014 y 542/2015.<br/> Servicios particulares fuera del área de concesión son fiscalizados por la autoridad de salud: 4434/2017.</p> |



COMPENDIO

# NORMATIVO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS

AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

El ordenamiento jurídico de los servicios sanitarios está integrado por un conjunto de normas aplicables a la provisión de los servicios públicos de agua potable y de recolección y tratamiento de aguas servidas prestados en áreas urbanas por concesionarias sanitarias. Estas últimas, en su gran mayoría empresas privadas, han adquirido el derecho a desarrollar dichas actividades a través de una concesión otorgada por la Administración. Todas las actividades ejecutadas en este campo son reguladas y fiscalizadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), que tiene entre sus funciones la de proponer al Ministerio de Obras Públicas el otorgamiento de nuevas concesiones o ampliaciones de ellas, proponer al Ministerio de Economía las tarifas máximas que las concesionarias pueden cobrar a los clientes, y resolver los reclamos que presentan los usuarios, entre otras.

En este sentido, la regulación de los servicios sanitarios es un pilar esencial en los niveles de cobertura y calidad alcanzados a su respecto en Chile. Se trata de una rama especial del Derecho Público Económico que ocupa un lugar relevante en la ordenación de los servicios de utilidad pública.

Con el objeto de promover y simplificar el conocimiento de la normativa del sector de los servicios sanitarios, este Compendio ofrece una sistematización de la misma, dividida en cinco ejes temáticos: concesiones sanitarias; tarifas; órgano regulador: la SISS; residuos, calidad de aguas, directrices ambientales y reutilización de aguas grises; e instalaciones domiciliarias. Adicionalmente, se incluye un anexo de normativa técnica y un índice temático en que, esquemáticamente, las disposiciones de las leyes, reglamentos y decretos reproducidos en el texto, además de una serie de Oficios emitidos por la SISS durante los últimos diez años, se clasifican según el asunto o materia a que aluden.

---

Publicación disponible en línea: [www.siss.cl](http://www.siss.cl)