

## CONTENIDO

1.	DE LA FACULTAD DE LA SISS PARA PRONUNCIARSE SOBRE LA CORRECCIÓN DE INFORMACIÓN HISTORICA, N° 1.2, Página 14 .....	3
2.	DE LA FACULTAD DE LA SISS PARA RECHAZAR Y MODIFICAR DE OFICIO LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR LA EMPRESA, N° 1.2, Página 15 .....	5
3.	ELEMENTOS DE LA ETAPA DE PRODUCCIÓN, N° 1.1, Página 21 .....	7
4.	DE LA OBLIGACION DE PRESENTAR LA PROYECCION DE LA DEMANDA DENTRO DEL PLAZO DE ENTREGA DE INFORMACION CONTEMPLADO EN EL ARTICULO 5 DEL D.S. MINECON 453/89, N° 2.1, Página 22 .....	9
5.	DETERMINACION DEL PERIODO DE PUNTA, N° 2.3.7.1, Página 30 .....	11
6.	FIJA LÍMITE DE SOBRECOCRECONSUMO EN 40 m <sup>3</sup> /cliente/mes, N° 2.3.7.3, Página 30 .....	13
7.	INFORME DGA CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRANEAS, N° 3.1, Página 31 .....	15
8.	CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRANEAS, N° 3.1, Página 31 .....	17
9.	CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRÁNEAS N° 3.1, Página 32 .....	19
10.	CAPACIDAD DE CAPTACIONES SUBTERRÁNEAS, N° 3.3, Página 33 .....	21
11.	STOCK DE DERECHOS DE AGUA, N° 3.4, Página 35 .....	23
12.	SEGURIDAD EN SONDAJES, N° 4.3, Página 41 .....	24
13.	NO SE PERMITE DIMENSIONAMIENTO MAYOR AL Q*, N° 5.1, Página 42 .....	26
14.	CÁLCULO DEL CMMC, N° 5.3.1, Página 43 .....	30
15.	FACTOR DE RECUPERACIÓN, N° 5.3.3, Página 44 .....	32
16.	NIVELES DE PÉRDIDAS EFICIENTES DE LA EMPRESA MODELO N°5.4, pag 45 .....	34
17.	NIVELES DE PÉRDIDAS EFICIENTES DE LA EMPRESA MODELO (OSMOSIS INVERSA), N°5.4, pag 45 .....	36
18.	SE RESTRINGEN OBRAS AFECTAS A EXIGENCIAS AMBIENTALES, N° 6.2.e, Página 48 .....	37
19.	CRITERIOS GENERALES DE VALORIZACION: EXCAVACIONES, N° 6.2.i, Página 50 .....	40
20.	CRITERIOS GENERALES DE VALORIZACIÓN: ESTÁNDAR DE OBRA, N° 6.2.k, Página 51 .....	41
21.	CRITERIOS GENERALES DE VALORIZACIÓN: TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIONES, N° 6.2.l, Página 51 .....	43
22.	PERÍODO DE OBSERVACIÓN PARA PARÁMETROS CRÍTICOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, N°6.3.4, Página 58 .....	45
23.	PARÁMETROS CRÍTICOS PARA DISEÑO DE PTAP, N° 6.3.4, Página 58 .....	47
24.	TRATAMIENTO DE LODOS ARSENICADOS EN PTAP, N° 6.3.4.4, Página 60 .....	49
25.	VOLUMEN DE REGULACIÓN EN ESTANQUES, N° 6.3.8, Página 64 .....	50
26.	FIJA LONGITUD MEDIA PARA ARRANQUES DOMICILIARIOS, N° 6.3.12, Página 67 .....	51
27.	FIJA LONGITUD MEDIA PARA UNIONES DOMICILIARIAS, N° 6.4.1, Página 69 .....	52
28.	PENDIENTE MEDIA EN COLECTORES, N° 6.4.3.1, Páginas 71, 72 y 87 .....	53
29.	DISEÑO Y MODELAMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCION – FIJA N° DE GRIFOS, N° 6.5.9, Página 92 .....	59
30.	OBLIGACION DE ENTREGA DE RESULTADOS DE ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTOS, N° 6.6.2, Página 97 .....	60

31.	OBLIGACION DE ENTREGA DE RESULTADOS DE ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTOS ASOCIADOS A ARRANQUES Y UNIONES, N° 6.6.3, Página 98.....	62
32.	VALORIZACION DE SERVIDUMBRES, N° 6.8.2.e, Página 104 .....	63
33.	VALORIZACION DE SERVIDUMBRES NO REGULARIZADAS, N° 6.8.1, Página 103.....	65
34.	SE FIJA DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO, N° 6.9, Página 104.....	67
35.	RESTRINGE ACTIVIDADES A CONSIDERAR COMO GASTOS DE PUESTA EN MARCHA, N° 6.10, Página 104 .....	69
36.	DESCARTA ACTIVIDADES DE PUESTA EN MARCHA QUE LA EMPRESA INCURRIRÍA DESPUÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA CONCESIÓN, N° 6.10, Página 104 .....	71
37.	INFORMACIÓN SOLICITADA PARA LAS OBRAS ESPECIALES, N° 6.11, Página 106.....	77
38.	VALORIZACIÓN DE LAS OBRAS ESPECIALES, N° 6.11.1.1, Página 108 .....	80
39.	FORMULAS DE DESCUENTO EN CTLP POR SERVICIOS NO REGULADOS DE LA CATEGORIA 2, INDIVISIBILIDAD, N° 6.12.1, Página 109 y N° 6.12.2, Página 111.....	83
40.	FORMULA PARA LA ASIGNACION DE LOS COSTOS EMPRESA Y DE OTRAS INVERSIONES NO SANITARIAS, N° 6.12.2, Página 116 .....	90
41.	SE FIJA LAS MUESTRAS DE EMPRESAS PARA DETERMINAR LAS REMUNERACIONES DE MERCADO, N° 7.2.1.2, Página 122 .....	93
42.	SE LIMITA EL LISTADO DE RECURSOS A CONSIDERAR COMO INVERSIONES NO SANITARIAS, N° 8.1, Página 130.....	94
43.	SE FIJA DEPRECIACIÓN LINEAL "ACELERADA", N° 9.3, Página 135 .....	95
44.	RECATASTRO DE REDES COMO APORTES DE TERCEROS, N° 12.2.2, Página 140.....	100
45.	SE PROYECTA APORTES DE TERCEROS A Q*, N° 12.2.3.c, Página 142.....	102
46.	SE FIJAN COMPONENTES PARA POLINOMIO DE INDEXACIÓN, N° 4, Página 145.....	104
47.	FIJA INSTANCIAS DE CORTE Y REPOSICIÓN SÓLO EN ARRANQUES, ANEXO 2, N° 2.1, Página 219 .....	106
48.	NO SE CONSIDERA GASTOS GENERALES Y UTILIDADES PARA LAS TARIFAS DE CORTE Y REPOSICIÓN, ANEXO 2, N° 2.1, Página 219 .....	108
49.	FIJA FRECUENCIA PARA LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE GRIFOS, ANEXO 2, N° 2.2, Página 223.....	111
50.	NO SE CONSIDERA GASTOS GENERALES Y UTILIDADES PARA LAS TARIFAS DE MANTENIMIENTO DE GRIFOS, ANEXO 2, N° 2.2, Página 223.....	112
51.	SE FIJA CRITERIO PARA PRECIOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS, ANEXO 5, N° 5.6.1, Página 264 .....	114

---

**OBSERVACIONES AL CAPÍTULO II****1. DE LA FACULTAD DE LA SISS PARA PRONUNCIARSE SOBRE LA CORRECCIÓN DE INFORMACIÓN HISTÓRICA, N° 1.2, Página 14****1.1. Resumen**

Las Bases indican que la Empresa puede solicitar cambios puntuales a la información histórica entregada con anterioridad al proceso tarifario, enumerada en este punto de las Bases, sin embargo, se otorga a la SISS la facultad de pronunciarse acerca de la modificación dentro de los 10 días siguientes a la presentación de la solicitud correspondiente.

Las Bases debieran acotar esta facultad, de manera que, en caso de objetar las modificaciones, esto se realice en forma fundada.

**1.2. Redacción de las Bases**

*Capítulo II.2, página 14*

*"Con todo, dentro del plazo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento de Tarifas, el prestador podrá solicitar cambios puntuales de los antecedentes referidos en el primer párrafo de este título. Esta solicitud se formulará mediante una presentación formal que contenga lo siguiente:*

- *La información que se pide reemplazar, indicando la base de datos y el ítem que se modifica;*
- *Las razones que ameritan el cambio de antecedente solicitado.*

*La Superintendencia deberá emitir dictamen dentro de los 10 días siguientes a la presentación del prestador, de conformidad con el artículo 24, inciso tercero, de la ley de bases de los procedimientos administrativos (Ley N° 19.880). Este dictamen se pronunciará exclusivamente sobre el cambio de antecedentes pedido por el prestador, sin perjuicio de que los hechos puestos en conocimiento de esta Superintendencia ameriten el ejercicio de sus potestades sancionadoras, de acuerdo con el título III de la ley 18.902, o en su caso, la configuración de alguna de las infracciones dispuestas en el artículo 19 bis del referido texto legal".*

**1.3. Fundamentos**

En su respuesta a una observación idéntica planteada por otros prestadores en relación a esta misma materia, la SISS ha justificado esta facultad que le otorgan las Bases en la necesidad de adoptar *"los resguardos necesarios para garantizar el carácter fidedigno de la información que entregan sus regulados"*.

En el caso de los antecedentes históricos a los que se refiere este punto de las Bases, se trata de información validada y, en muchos casos auditada por la SISS a través de sus procedimientos de autocontrol y fiscalización. En este sentido, es evidente que existe, respecto de la misma una suerte de presunción de que se trata de información de carácter fidedigno.

---

Sin embargo, la experiencia nos enseña que, a pesar de todos los resguardos que adoptan los prestadores en sus procesos de envío de información, y la SISS en sus procesos de auditoría de la misma, igual se producen errores. Lo anterior se explica por los grandes volúmenes de información involucrados, porque los procesos de análisis y procesamiento de la misma son complejos y requieren de la participación de varias personas y, porque el levantamiento de información para los procesos tarifarios gatilla la revisión de estos antecedentes históricos lo que da lugar a que se detecten con mayor frecuencia que en otros períodos este tipo de errores.

El problema se plantea porque este punto de las Bases señala que, dentro del plazo de diez días, la SISS deberá "pronunciarse" sobre el cambio solicitado, sin expresar las razones por las cuales el cambio solicitado podría ser rechazado. Siguiendo la línea argumental de la respuesta recién citada de la SISS, la revisión que ella hace de la solicitud de cambio, sólo tiene por objeto verificar que la nueva información tenga el carácter de fidedigna. Por lo tanto, la modificación sólo podría ser rechazada si la información referida no cumple con tal exigencia.

Lo lógico, entonces, es que el dictamen de la Autoridad tenga el carácter de fundado y que sea precedido de un procedimiento de fiscalización, con posibilidad que el prestador pueda efectuar sus descargos, donde se compruebe que el cambio solicitado corresponde a una información que no es fidedigna y que, por lo tanto, no puede ser aceptado.

#### **1.4. Modificación Propuesta**

Se solicita aclarar el párrafo observado en el punto 1.2 de esta presentación, en cuanto a que se precise o aclare que dentro de las facultades que se proponen en las Bases a la SISS, ésta sólo podrá rechazar la modificación solicitada en forma fundada, y sólo si se comprueba, luego del correspondiente procedimiento de fiscalización, que la nueva información proporcionada por la Empresa no es fidedigna.

---

## **2. DE LA FACULTAD DE LA SISS PARA RECHAZAR Y MODIFICAR DE OFICIO LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR LA EMPRESA, N° 1.2, Página 15**

### **2.1. Resumen**

Las Bases preliminares otorgan a la SISS la facultad de rechazar o enmendar de oficio la información entregada por la Empresa.

Al igual que lo que ha ocurrido en otros procesos tarifarios, se debe aclarar que esta facultad se refiere sólo a corregir aspectos formales de la información y no tiene por objeto pronunciarse sobre el mérito técnico o económico de la misma.

### **2.2. Redacción de las Bases**

*"Asimismo, en cuanto a antecedentes no comprendidos dentro del listado del párrafo primero precedente, la SISS aceptará dicha agregación de antecedentes siempre que se cumplan copulativamente las siguientes condiciones:*

*1. La solicitud debe formularse mediante una presentación formal del prestador, dentro del plazo dispuesto en el artículo 5° del Reglamento de Tarifas, que acompañe los antecedentes, señalando su origen y su objeto para los fines del estudio tarifario.*

*2. Esta solicitud de información adicional, en ningún caso, podrá vulnerar o contradecir otras disposiciones o pasajes de las bases definitivas y tampoco constituirá instancia para modificar o alterar, total o parcialmente, los antecedentes comprendidos en el listado del presente acápite.*

*La Superintendencia emitirá dictamen respecto de la agregación de antecedentes en igual forma, plazo y condiciones que los establecidos para el evento de cambio de información según lo establecido en el presente título de bases*

*La Superintendencia rechazará de plano la entrega de información por parte de la empresa que no se ajuste a los términos y condiciones dispuestos en el presente acápite o los indicados específicamente en otros pasajes de las presentes bases. Sin perjuicio de lo anterior, la Superintendencia, actuando de oficio y fundadamente, podrá enmendar aquella información o antecedentes manifiestamente erróneos".*

### **2.3. Fundamentos**

En su respuesta a una observación planteada respecto de este mismo punto por la empresa Aguas Magallanes, la SISS aclaró esta facultad en el siguiente sentido:

*"Se aclara que la facultad observada por la empresa se sustenta en principios de celeridad y economía procedimental de la ley 19.880 y dice relación con aspectos formales de la información que entrega el prestador y no tiene por finalidad discutir la validez técnica o económica contenida en dicha información".*

---

**2.4. Modificación Propuesta**

Se solicita aclarar la facultad observada en el punto 2.2 anterior, en cuanto a que esta facultad se refiere sólo a corregir aspectos formales de la información y no respecto del mérito técnico o económico de la misma. La utilización de la información provista por la empresa, será facultad de cada una de las partes.

---

**OBSERVACIONES AL CAPÍTULO III****3. ELEMENTOS DE LA ETAPA DE PRODUCCIÓN, N° 1.1, Página 21****3.1. Resumen**

Las Bases indican los elementos a considerar dentro de la infraestructura de la etapa de producción de la Empresa Modelo. La enumeración presentada excluye obras e instalaciones que pueden ser requeridas por la empresa eficiente, en función de la modelación adoptada, como los estanques. Dichas obras también deben ser consideradas en el análisis de optimización de la etapa de producción de la Empresa Modelo, y deben ser incluidas en la medida que correspondan a soluciones eficientes.

**3.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, 1.1 Página 21*

*Según lo dispuesto por el artículo 13 del reglamento, las presentes Bases determinan los únicos elementos componentes de infraestructura de cada etapa de los sistemas de agua potable y de alcantarillado, que deben ser considerados para la construcción de la Empresa Modelo.*

*Etapa de producción: obras de captación, embalses, tratamiento, desinfección, fluoruración, conducción, estaciones reductoras de presión, macromedidores y obras de elevación cuando corresponda."*

**3.3. Fundamentos**

Si bien el Artículo 13 del reglamento indica que las Bases pueden definir los elementos de la Empresa Modelo, éstas no pueden definir en forma anticipada la estructura eficiente del sistema de producción, el que debe ser construido a partir de un análisis técnico – económico de las alternativas que permitan satisfacer la demanda de autofinanciamiento, asegurando la continuidad y la calidad del suministro.

En este contexto, no se puede definir a priori las obras de infraestructura que requerirá la Empresa Modelo, debiendo incorporarse en las Bases todos los elementos factibles de considerar para la optimización de los sistemas al mínimo costo posible.

Las Bases omiten la posibilidad de incluir estanques en la etapa de producción, a pesar que existen tanto razones técnicas como legales que sugieren lo contrario.

En efecto, desde el punto de vista técnico, existen plantas de tratamiento de agua potable que, para su correcto funcionamiento, requieren de un caudal relativamente constante, lo que se logra precisamente a través de la instalación de un estanque.

Desde el punto de vista legal cabe hacer presente que el artículo 15 número 3) del D.S. MOP 1199/2004 que señala que en el caso que una solicitud de concesión se sustente en derechos eventuales, estos deberán alimentar embalses o estanques de

---

regulación.

Así como los ejemplos anteriores, pueden surgir de los estudios otros antecedentes que justifiquen la incorporación de estanques en la etapa de producción. De hecho, los estudios tarifarios elaborados por la SISS en el 4° proceso de Aguas Andinas S.A. y de Aguas de Antofagasta S.A., a pesar de existir esta misma limitación en las Bases, incorporaron estanques como obras de seguridad en la PTAP La Florida para hacer frente a eventos de alta turbiedad en el Río Maipo, y en la conducción Calama-Antofagasta para hacer frente a eventos de turbiedad en las fuentes superficiales de Cordillera y como elemento de seguridad en la conducción.

#### **3.4. Modificación Propuesta**

Solicitamos que se permita agregar a los elementos y obras descritos para el sistema de producción, los estanques, y todas las obras de infraestructura que podrían ser requeridos por la Empresa Modelo para la prestación eficiente de sus servicios.

---

#### **4. DE LA OBLIGACION DE PRESENTAR LA PROYECCION DE LA DEMANDA DENTRO DEL PLAZO DE ENTREGA DE INFORMACION CONTEMPLADO EN EL ARTICULO 5 DEL D.S. MINECON 453/89, N° 2.1, Página 22**

##### **4.1. Resumen**

Las Bases preliminares obligan a la empresa a entregar su proyección de demanda para el estudio tarifario como parte de los antecedentes requeridos para la elaboración de los estudios exigidos por el artículo 5 del D.S. MINECON 453, en el formato definido en el Anexo N° 1 de las Bases.

Esta información forma parte del contenido de los estudios tarifarios y no corresponde que sea solicitada como un antecedente para la elaboración de los mismos.

##### **4.2. Redacción de las Bases**

*"La proyección de demanda deberá ser entregada por la empresa, de acuerdo al formato establecido en la punto 1.1 del anexo N° 1, conjuntamente con la información solicitada en las presentes bases".*

##### **4.3. Fundamentos**

Las presentes Bases solicitan la entrega de proyecciones de población, coberturas, clientes y consumos, en forma adicional a los registros históricos, dentro del plazo de entrega de información contemplado en el artículo 5 del D.S. MINECON 453/89.

De acuerdo con dicho artículo: *"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 en el artículo 3° de este reglamento".* Por su parte, el inciso segundo del artículo 13 del D.F.L. MOP 382/88 señala que las bases de los estudios tarifarios, deberán indicar *"los criterios para la definición del nivel de demanda de planificación".*

No cabe duda que la información histórica relativa a población, cobertura, clientes y consumos sí forma parte de *"los antecedentes necesarios para la realización de los estudios"* a que se refiere el artículo 5 del Reglamento, sin embargo, creemos que no ocurre lo mismo con la proyección de la demanda que corresponde a un resultado que deben arrojar los estudios, a partir del análisis de los registros de facturación de la empresa<sup>1</sup>.

Más aún, según las mismas bases, en los cuadros de resultados a comparar se incluye a la demanda como uno de ellos, por lo que es el momento del intercambio donde la empresa debe entregar sus proyecciones de demanda y no antes; lo mismo corresponderá hacer a la SISS en dicho acto.

---

<sup>1</sup> Sin perjuicio de la facultad de las partes de ponerse de acuerdo en este parámetro en forma previa al intercambio de los estudios

---

**4.4. Modificación Propuesta**

Se solicita modificar este punto de las bases, señalando que la información que la empresa deberá entregar dentro del plazo previsto por el artículo 5 del D.S. MINECON 453/89 se refiere sólo a los antecedentes históricos de población, cobertura, clientes y consumos, y no a la proyección de la demanda estimada sobre la base de dichos antecedentes.

---

---

## 5. DETERMINACION DEL PERIODO DE PUNTA, N° 2.3.7.1, Página 30

### 5.1. Resumen

Las Bases señalan que se mantendrá la estructura de meses de punta y no punta de las tarifas vigentes.

La normativa tarifaria establece que la existencia de estacionalidad en el consumo debe determinarse en los estudios tarifarios, por lo que no corresponde que sea impuesta en las Bases.

### 5.2. Redacción de las Bases

*"El presente estudio mantendrá la estructura de los meses punta y no punta definido en el proceso tarifario anterior".*

### 5.3. Fundamentos

Las Bases del III Proceso Tarifarios de ESSAT S.A., así como la de la mayoría de las del IV Proceso de Fijación de Tarifas de otras empresas sanitarias, establecían una metodología para determinar la existencia de estacionalidad en el consumo en los respectivos estudios tarifarios.

Con ello, la autoridad no hacía sino respetar las normas vigentes, que establecen claramente que esta es una materia propia de los estudios tarifarios. En efecto, el artículo 34 del Reglamento señala a este respecto que: *"En caso que **los estudios tarifarios determinen** que no existe diferencia significativa en la demanda en los distintos meses del año..."*.

Vale decir, las normas son claras en cuanto a que la determinación de la existencia de estacionalidad en el consumo es materia de los estudios tarifarios. Por lo demás, no podría ser de otra manera, sobre todo si tenemos en cuenta que la proyección de la demanda también es materia de los estudios, según vimos en la observación anterior.

¿Qué pasaría si la información histórica de los consumos permite proyectar una demanda sin estacionalidad? ¿Significa entonces que las partes van a tener que inventarle una historia a la estacionalidad que quieren imponer las Bases, torciendo los valores que arrojan los datos históricos? ¿Por qué lo que fue válido para el proceso anterior tiene que seguir siéndolo para éste? ¿No pueden haber variado acaso los hábitos de consumo?

Como la SISS bien sabe, este tema fue materia de discrepancia en el proceso que dio lugar a las tarifas vigentes. Por lo tanto, tendrá que conceder la Autoridad que estamos frente a un tema sumamente discutible. Al fijar la estacionalidad por Bases, además de infringir la normativa vigente, la SISS priva a Aguas del Altiplano S.A. de su derecho de justificar una posición distinta en su estudio tarifario, de discrepar del resultado del estudio de la Autoridad y, en caso de no lograr acuerdo directo, de someter el tema para que sea resuelto por la Comisión de Expertos.

Por lo demás, las propias Bases reconocen que esta es una materia propia de los estudios. Así por ejemplo, al referirse a los servicios a tarifificar, éstas señalan: *"Para el caso que no se contemple estacionalidad en los servicios, el cargo variable será igual a un cargo por metro cúbico parejo durante los doce meses del año"*.

---

¿Qué sentido tiene este párrafo si las Bases ya establecieron sí o sí la existencia de estacionalidad para todas las localidades de la Empresa?

#### **5.4. Modificación Propuesta**

En virtud de lo expuesto, se solicita que las Bases señalen que la determinación de la existencia de estacionalidad en los consumos sea materia de los estudios tarifarios.

---

---

## 6. FIJA LÍMITE DE SOBRECOSUMO EN 40 m<sup>3</sup>/cliente/mes, N° 2.3.7.3, Página 30

### 6.1. Resumen

Las Bases señalan que el límite de sobreconsumo será 40 [m<sup>3</sup>/cliente/mes].

La normativa tarifaria establece que el valor del límite de sobreconsumo debe determinarse en los estudios tarifarios, por lo que no corresponde que sea impuesto en las Bases.

Atendido que el concepto de "límite de sobreconsumo" surge de una interpretación de la Superintendencia, debe permitirse la posibilidad de modificarlos como resultado de los antecedentes proporcionados por la propia empresa.

### 6.2. Redacción de las Bases

*"El límite de sobreconsumo será de 40 m<sup>3</sup>/cliente/mes."*

### 6.3. Fundamentos

Respecto a la estructura de tarifas, la ley señala que "con los valores resultantes de los estudios, deberá estructurarse un conjunto de tarifas de eficiencia, calculadas según la metodología que especifique el reglamento".

El Reglamento de Tarifas, a su turno señala, tanto para el cargo variable de sobreconsumo de agua potable (artículo 31) como para el de alcantarillado (artículo 32), lo siguiente:

*"El cargo variable por sobreconsumo se aplicará al exceso de consumo durante los meses del período de punta, con respecto al consumo promedio de los meses del período no punta."*

La posibilidad de usar un valor distinto del promedio del consumo de invierno para la aplicación de la tarifa de sobreconsumo se establece en el Artículo 33 del Reglamento, donde se indica:

*"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."*

Revisada la normativa tarifaria, se concluye lo siguiente:

- i. La estructuración de las fórmulas tarifarias se debe hacer conforme a lo que dispone el Reglamento para determinar tarifas eficientes.
  - ii. El Reglamento señala que los cargos variables de sobreconsumo se aplicarán para aquellos consumos del período punta que excedan del
-

consumo promedio de los meses del período no punta.

- iii. El artículo 33 del Reglamento permite que, en los estudios tarifarios, se pueda determinar un consumo mínimo para aplicar esta tarifa.

Los límites de sobreconsumo establecidos para las distintas empresas en la primera fijación tarifaria correspondían a valores arbitrarios y estaban asociados a señales de escasez que quería dar la autoridad para distintas regiones.

Se entiende que, en ese entonces, la dificultad de obtener datos de comportamiento de consumo de los clientes hacía aconsejable fijar dicho consumo mínimo.

En las mismas respuestas de la SISS a observaciones realizadas en otros procesos ha reconocido este nivel de arbitrariedad (esto es, simplemente la fijación de un número sin mayor fundamentación técnica), así en la Respuesta a las Observaciones formuladas por Aguas Andinas S.A., la SISS indicó que:

*"El límite de sobreconsumo es un valor definido al inicio de los procesos tarifarios y no ha sido modificado, y es el mismo, en general, para todas las empresas. Sólo han sido modificados en situaciones que claramente están distorsionados respecto al resto de las empresas, situación que no ocurre en esta empresa, por lo que se mantiene su valor vigente."*

En el caso de Aguas del Altiplano el límite de 40 m<sup>3</sup>/cliente/mes establecido no tiene justificación técnica alguna. Por último, aún si tuviera justificación – que en ese caso, agradeceríamos conocer -, no corresponde fijar este valor en esta etapa del proceso.

En consecuencia, el planteamiento de las Bases difiere de los conceptos anteriores en dos puntos fundamentales: (1) el texto de las Bases indica que el Límite de Sobreconsumo sobre el cual se aplicará las tarifas de sobreconsumo corresponderá a 40m<sup>3</sup>/cl/mes. Sin embargo, no es facultad de las Bases determinar cuál es el Límite de Sobreconsumo toda vez que su cálculo es materia del estudio y (2) la aplicación de un Límite de Sobreconsumo arbitrario no se condice con una estructura de tarifas eficiente.

#### **6.4. Modificación Propuesta**

En virtud de lo expuesto, se solicita reemplazar el texto del punto III.2.3.7.3. de las Bases, por el siguiente:

*"El límite de sobreconsumo se determinará como resultado de los estudios tarifarios. Para ello se tendrán en cuenta los comportamientos de consumos de cada una de las localidades"*.

---

---

## **7. INFORME DGA CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRANEAS, N° 3.1, Página 31**

### **7.1. Resumen**

Las Bases limitan la posibilidad de estimar que en un acuífero no existe disponibilidad para el otorgamiento de nuevos derechos, a la existencia de una declaración en tal sentido por parte de la DGA, con fecha que no exceda del 31 de diciembre de 2006.

No se entiende el porque de esta restricción en la fecha del certificado de la DGA.

### **7.2. Redacción de las Bases**

*"En el caso de que al 31 de diciembre de 2006 exista un informe de la Dirección General de Aguas que haya declarado para un determinado acuífero que no existe disponibilidad para el otorgamiento de nuevos derechos de agua, la capacidad estará dada por la totalidad de los derechos consuntivos, permanentes y continuos otorgados en dicho acuífero u área.*

*En caso contrario, para determinar la capacidad de un acuífero se debe sumar a la totalidad de los derechos otorgados, aquellos factibles de obtener de manera consuntiva, permanente y continua".*

### **7.3. Fundamentos**

La fecha del 31 de diciembre de 2006, como límite máximo de data del certificado de la DGA que declare la no disponibilidad para el otorgamiento de nuevos derechos en un acuífero parece arbitraria.

¿Qué pasa si esta declaración se produce después del 1° de enero de 2007? ¿La Superintendencia va a considerar en su estudio que en ese acuífero sí existe la posibilidad de otorgarlos? ¿Qué caudal va a asignar a estos derechos potenciales?

Lo lógico es que, existiendo tal declaración, independiente de su fecha, ambas partes la apliquen para todos los efectos previstos en las Bases en sus estudios tarifarios.

A lo más, para evitar la asimetría de información, se podría poner como tope para la fecha de entrega de este certificado, la prevista en el artículo 5 del Reglamento, independientemente de cual sea su data.

Otra posibilidad es que ambas partes presenten una solicitud conjunta a la DGA, requiriéndole información sobre la situación de los acuíferos relevantes para los estudios.

Este criterio toma particular relevancia en el caso de la capacidad del acuífero de Azapa, donde el propio ministro de Obras Públicas ha demostrado, en el último mes, su particular preocupación por las condiciones de explotación de esta fuente, la que, de acuerdo a la DGA, presenta un rendimiento inferior a los derechos otorgados sobre la misma.

---

**7.4. Modificación Propuesta**

En virtud de lo expuesto, se solicita eliminar la exigencia del 31 de diciembre de 2006 como fecha tope del informe de la Dirección General de Aguas que declare que en un determinado acuífero que no existe disponibilidad para el otorgamiento de nuevos derechos de agua.

---

---

## **8. CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRANEAS, N° 3.1, Página 31**

### **8.1. Resumen**

Las Bases señalan que, para determinar la capacidad de un acuífero declarado como zona de prohibición o restricción, se deben sumar la totalidad de los derechos consuntivos, permanentes y continuos otorgados en dicho acuífero. La única excepción a esta regla que establecen las Bases es la existencia de una comunidad de aguas en un sector hidrogeológico de aprovechamiento común, se aplicarán las reglas particulares de explotación establecidas por dicha comunidad.

Estas reglas desconocen otras posibilidades de restricción en la explotación de los acuíferos, distintas a las establecidas por las comunidades de agua y no por ello menos obligatorias, como ocurre en el caso del acuífero del Valle de Azapa.

### **8.2. Redacción de las Bases**

*"Para determinar la capacidad de un acuífero se deberá distinguir si la fuente se encuentra o no sometida a algún tipo de restricción o prohibición según las reglas del Código de Aguas.*

*En el caso de que un acuífero sea declarado como zona de prohibición o un área sea declarada de restricción, la capacidad de dicho acuífero u área estará dada por la totalidad de los derechos consuntivos, permanentes y continuos otorgados en dicho acuífero o área.*

*En el caso de que al 31 de diciembre de 2006 exista un informe de la Dirección General de Aguas que haya declarado para un determinado acuífero que no existe disponibilidad para el otorgamiento de nuevos derechos de agua, la capacidad estará dada por la totalidad de los derechos consuntivos, permanentes y continuos otorgados en dicho acuífero u área.*

*En caso contrario, para determinar la capacidad de un acuífero se debe sumar a la totalidad de los derechos otorgados, aquellos factibles de obtener de manera consuntiva, permanente y continua.*

*Excepcionalmente, para el caso que las captaciones de la empresa se ubiquen en un sector hidrogeológico de aprovechamiento común, que haya sido declarado por la Dirección General de Aguas (DGA) área de restricción o prohibición, y exista una comunidad de aguas, constituida de acuerdo al artículo 65 del Código de Aguas y al mismo tiempo ésta haya definido reglas de explotación particulares para un determinado acuífero, se estará a lo que disponga dicha comunidad de aguas. Para este caso, la empresa deberá acompañar dentro del plazo de entrega de información, los acuerdos que existieren entre los comuneros u otro documento equivalente que fije normas sobre prorrateo de los caudales. En caso que la empresa no entregue estos antecedentes, se estará a las disposiciones del punto 3.3 más adelante".*

### **8.3. Fundamentos**

Habida consideración de que los derechos de aprovechamiento constituidos en el acuífero del Valle de Azapa exceden la real capacidad de explotación de esta fuente, ESSAT S.A. solicitó a la Dirección General de Aguas (D.G.A.) un pronunciamiento sobre tal discrepancia. Para estos efectos, le envió la carta G. General N°

---

0059/2001, de fecha 31 de enero de 2002, en la que le individualizó 19 derechos de aprovechamiento, correspondientes a otras tantas captaciones subterráneas, solicitándole un pronunciamiento sobre si los caudales nominales reflejados en los títulos respectivos son idénticos a los caudales reales que actualmente pueden extraerse, considerando la capacidad actual del acuífero.

La D.G.A. respondió esta solicitud mediante oficio ORD. N° 323, de fecha 23 de abril de 2002 que, en su parte pertinente, señala lo siguiente:

- i. No existe ningún impedimento legal para que ESSAT S.A. extraiga de sus captaciones el caudal nominal que indican sus respectivos derechos de aprovechamiento.
- ii. Sin embargo, **agrega que los derechos constituidos en el acuífero del Valle de Azapa exceden largamente el límite de explotación sustentable del mismo**, por lo cual reitera la recomendación contenida en el oficio ORD. MOP N° 342, de fecha 26.01.96, en el sentido que el caudal sustentable para agua potable en el respectivo acuífero debe alcanzar, en promedio, los 350 [L/s].

Esta recomendación fue recogida por la propia SISS en su estudio del proceso tarifario anterior, en el que reconoció al acuífero del Valle de Azapa una capacidad de 350 [L/s], modelación que prevaleció en definitiva para el cálculo de las tarifas vigentes.

La norma establecida en las Bases obligaría a estimar una capacidad del acuífero del Valle de Azapa que, en palabras de la DGA, "*exceden largamente el límite de explotación sustentable*" y, además, contradice la posición defendida por la propia SISS en el proceso tarifario anterior.

En este contexto, los términos en los cuales se emite una declaración de zona de prohibición y la forma en que se limita la extracción de agua debe ser atribución exclusiva de la DGA y no necesariamente la capacidad de extracción sustentable coincidirá con la suma de la totalidad de derechos consuntivos, permanentes y continuos otorgados en dicho acuífero o área, como pretenden establecerlo las Bases, pudiendo ser menor. En consecuencia, **la capacidad de un acuífero declarado zona de prohibición será aquel que la autoridad señale.**

En el caso particular de la capacidad el Valle de Azapa, las Bases deben permitir que el modelamiento incorpore los términos de la declaración de zona de prohibición y las indicaciones de la DGA para el uso sustentable del recurso, señaladas en el Ord. N° 342 del Ministro de Obras Públicas de fecha 26.01.96 y Ord. DGA N° 486 de 11.6.96.

#### **8.4. Modificación Propuesta**

En caso de acuíferos declarados en zona de prohibición, los caudales de extracción máximos deberán ser los indicados por la DGA, por lo tanto, se solicita reconocer que la capacidad del acuífero del Valle de Azapa es la indicada en el oficio ORD. MOP N° 342, de fecha 26.01.96.

---

## 9. CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRÁNEAS N° 3.1, Página 32

### 9.1. Resumen

Para definir la capacidad de las fuentes subterráneas se debe considerar el concepto de probabilidad de excedencia, pues las fuentes subterráneas también tienen variaciones en el tiempo.

### 9.2. Redacción de las Bases

*"Capítulo 3, punto 3.1 Fuentes Subterráneas, Página 32*

*Fuentes Subterráneas*

...

*"Por último, en ningún caso corresponderá aplicar conceptos de probabilidad de excedencia a las fuentes subterráneas".*

### 9.3. Fundamentos

#### a) *La capacidad del acuífero no es constante*

Si bien el comportamiento del acuífero no tiene variaciones mensuales tan notorias como en el caso de los ríos, éstas existen. Pero más importante aún, es que los acuíferos presentan variaciones interanuales de capacidad y niveles que deben ser reconocidas en la empresa modelo para asegurar el abastecimiento de la demanda de autofinanciamiento en condiciones de 90% de probabilidad de excedencia, de manera similar al criterio establecido para la capacidad de las fuentes superficiales.

El hecho de no reconocer que los niveles de los acuíferos subterráneos y su capacidad de extracción varía en el tiempo, situación reconocida por la propia DGA en una serie de documentos y oficios, vulnera lo indicado en la normativa, en el sentido que la empresa modelo debe reconocer e incorporar en su diseño las restricciones geográficas en las que presta su servicio.<sup>2</sup>

#### b) *Los Niveles Dinámicos en los pozos varían y afectan el caudal de extracción*

Los Niveles Dinámicos en los pozos varían, dependiendo, entre otros factores, del caudal de explotación de la bomba y la potencia del acuífero en un año determinado de explotación.

Una vez instalada una bomba en el pozo y de producirse una disminución de la potencia del acuífero, reflejada en un descenso del nivel de las aguas (estático y dinámico), la misma bomba disminuirá el caudal de extracción por verse forzada a elevar a una altura de elevación mayor. Para mantener el caudal de extracción original habría que reemplazar las bombas cada vez que el nivel del acuífero descendiera, para disponer de un equipo que eleve un caudal determinado de manera constante, lo que resulta impracticable operacionalmente y obviamente de un alto costo.

---

<sup>2</sup> Existe una gran cantidad de material de prensa en todo el país en el que se informa de la disminución de los niveles de la napa en distintos periodos y localidades.

---

En consecuencia, el modelamiento eficiente debe considerar niveles dinámicos con un 90% de probabilidad de excedencia.

*c) Anexo: Estudio del Ingeniero Ernesto Brown presentado a seminario de seguridad de obras sanitarias organizado por AIDIS, Mayo 2006*

La variación en los niveles de explotación del nivel de agua en los acuíferos ha sido reconocida en seminarios organizados por la propia SISS.

En la exposición del ingeniero Ernesto Brown, presentado en el Seminario "Vulnerabilidad de Abastecimiento de Agua Potable y Aspectos Normativos Sobre Calidad de Servicios" <sup>3</sup>, se señala expresamente que la capacidad de las fuentes subterráneas es variable y que su explotación debería regirse por criterios de probabilidad de excedencia, tal como sucede con las fuentes superficiales.

#### **9.4. Modificación Propuesta**

En el caso de fuentes subterráneas, los Caudales y Niveles Dinámicos de explotación corresponderán a los mínimos observados en el mayor periodo de tiempo que se disponga de información, con un 90% de probabilidad de excedencia.

---

<sup>3</sup> Organizado por AIDIS y patrocinado por la SISS, en Mayo de 2006

---

---

## **10. CAPACIDAD DE CAPTACIONES SUBTERRÁNEAS, N° 3.3, Página 33**

### **10.1. Resumen**

Las Bases señalan que la capacidad de una captación existente será igual al caudal indicado en el título de los derechos respectivos. Si el título nada señala, se estará a lo informado por la empresa en el Sistema de Información de Fuentes (SFA). Si el prestador es un mero tenedor se estará a lo que autoriza el contrato respectivo o, en su defecto, a lo informado en el SFA.

Este criterio no es consistente. Las Bases deben considerar sólo una fuente de información. En observaciones anteriores se ha indicado latamente que el rendimiento de los sondajes no necesariamente alcanza el de los derechos constituidos sobre los mismos, por esta razón, la empresa ha debido explotar fuentes sin derechos constituidos (cuyas capacidades han sido informadas en el SFA), situación que se encuentra en pleno proceso de regularización.

En este escenario, la empresa modelo debe construirse considerando los rendimientos reales de cada sondaje o, en el peor de los casos, los derechos inscritos, pero de ninguna manera se puede aceptar que se considere, en la práctica, un escenario ficticio donde el rendimiento de las fuentes está dado por el valor máximo entre la capacidad real de extracción y los derechos constituidos, como lo pretenden las Bases Preliminares de este proceso.

### **10.2. Redacción de las Bases**

*"Para los efectos de este estudio se considerará que la capacidad de explotación de una captación existente, es igual a los derechos de aprovechamientos de aguas consuntivos, permanentes y continuos, sobre los cuales la empresa ejerza dominio en dicha captación, de conformidad con la legislación de aguas vigente. Con todo, en aquellos casos que el caudal no conste en el respectivo título de dominio se considerará el caudal de explotación que resulta de la aplicación de las normas legales o reglamentarias pertinentes, o en su defecto, lo informado por la empresa en el sistema de información de fuentes (SFA).*

*Para los casos que el prestador sea mero tenedor de los derechos de aprovechamiento, se considerará que la capacidad de explotación de la captación es a lo menos igual a la cantidad de agua que se autoriza a extraer en el título respectivo. Si no constare una cantidad de agua a extraer se estará a lo indicado en el párrafo anterior".*

### **10.3. Fundamentos**

En distintos puntos de este documento se ha insistido en que no todos los sondajes, cuyos derechos están regularizados tienen una capacidad de explotación igual al caudal señalado en el título respectivo.

En el caso particular del acuífero del Valle de Azapa, existen algunos sondajes de la Empresa que se encuentran agotados, siendo imposible obtener de ellos no sólo el caudal indicado en su derecho respectivo, sino que ningún caudal. Dichos pozos han sido sometidos a inspecciones televisivas y trabajos de rehabilitación sin obtener resultados positivos.

---

La empresa cuenta con los antecedentes para demostrar lo indicado en el párrafo anterior.

Estos casos debieran recibir el mismo trato de los sondajes cuyos derechos no consignan el caudal de extracción, esto es, asumir que su capacidad es la informada por la empresa en el SFA.

Estando en condiciones de demostrar técnicamente que estas captaciones no tienen la capacidad que indican sus derechos de aprovechamiento, ¿qué sentido tiene aferrarse a la ficción de rendimiento que registran los títulos?

El criterio de las Bases resulta entonces oportunista: si en un sector dado, un sondaje tiene "x" derechos constituidos, pero se encuentra fuera de servicio, se considerará que su capacidad de extracción es "x", aún cuando se pueda demostrar técnicamente lo contrario. Por otra parte si otro sondaje del sector tiene una capacidad de extracción "y", informada en el SFA, pero no tiene derechos constituidos, se le considerará un rendimiento "y". Con la redacción actual de las Bases, el rendimiento modelado del sector será "x + y", cuando en la realidad sólo se pueda extraer "y", vulnerando el principio que la empresa modelo debe reconocer las restricciones geográficas del sistema en donde opera.

En definitiva, en estos casos las Bases obligan a efectuar una modelación que se basa en supuestos errados, lo que puede atentar con el principio de autofinanciamiento del prestador que inspira nuestras tarifas.

#### **10.4. Modificación Propuesta**

En virtud de lo expuesto, se solicita que, en el caso de sondajes que la empresa acredite técnicamente que se encuentran agotados o que su rendimiento es distinto al caudal que figura en el título del derecho de aprovechamiento respectivo se asumirá que su capacidad es la informada por la empresa en el SFA.

---

---

## 11. STOCK DE DERECHOS DE AGUA, N° 3.4, Página 35

### 11.1. Resumen

Las Bases obligan a que la empresa modelo cuente con un stock de derechos de aguas sólo para abastecer la demanda de autofinanciamiento, en circunstancias que la ley exige que la empresa cuente con derechos suficientes para abastecer la demanda máxima del quinto año.

### 11.2. Redacción de las Bases

*"Para la determinación del costo total de largo plazo se deberá considerar sólo los derechos estrictamente necesarios para satisfacer la demanda de autofinanciamiento".*

### 11.3. Fundamentos

El artículo 27 del Reglamento señala que la empresa modelo debe diseñarse respetando la normativa y reglamentación vigentes.

Precisamente una de aquellas normas que la empresa modelo debe respetar es la contenida en el artículo 26 del D.S. MOP 1.199/2005, que señala textualmente que: *"En el acto público el solicitante (de una concesión de producción de agua potable) deberá acreditar, que detenta el dominio, usufructo o uso de los derechos de aprovechamiento de aguas, superficiales o subterráneos, de carácter consuntivos, 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".*

En consecuencia, las Bases incurren en un error al exigir que la empresa modelo cuente con el stock de derechos necesario para abastecer estrictamente la demanda de autofinanciamiento.

Dicho en otros términos, en las condiciones impuestas en las Bases, **si la empresa modelo fuera la solicitante de una concesión, su solicitud debiera ser rechazada por la SISS.**

### 11.4. Modificación Propuesta

En virtud de lo expuesto, se solicita reemplazar el punto observado por el siguiente:

*"Para la determinación del costo total de largo plazo se deberá considerar sólo los derechos estrictamente necesarios para satisfacer la demanda del día de máximo consumo del quinto año".*

---

---

## **12. SEGURIDAD EN SONDAJES, N° 4.3, Página 41**

### **12.1. Resumen**

Lo expuesto por la DGA en su Oficio Ord. N° 601, del 2 de agosto del 2004, no indica que las fuentes de reserva pueden no tener derechos, sino que señala que una determinada cantidad de derechos de agua pueden explotarse, alternativamente en dos o más puntos de captación, siempre que ellos en conjunto no excedan los derechos constituidos, tanto en su volumen instantáneo como en el acumulado.

De la lectura de dicho Oficio se desprende que los pozos de "reserva" sí tienen derechos asociados, que corresponden a los derechos que pueden explotarse desde ellos, por cuanto ellos deben ser individualizados en la resolución que concede los mismos.

### **12.2. Redacción de las Bases**

*Capítulo 4, punto 4.3 Criterios de Seguridad a la empresa modelo, Página 41*

*"Para las dos situaciones descritas anteriormente, conforme a lo expuesto por la DGA en su Oficio Ord. N° 601, del 2 de agosto del 2004, el o los sondeos que se consideren como de reserva no necesitarán acreditar derechos de aprovechamiento exclusivos para ellos, en el entendido que la extracción del caudal otorgado puede acreditarse en dos o más puntos requeridos".*

### **12.3. Fundamentos**

*a) El Pozo de Reserva sin derecho opera en reemplazo del Pozo Preferente*

El criterio expuesto por la SISS en sus Bases aplicará sin dificultad exclusivamente en el caso de que el pozo de reserva se encuentre junto al pozo preferente que se desea respaldar y por lo tanto, dado que operarán de manera alternada y nunca simultáneamente, no se producirá interferencia entre ellos.

*b) El Pozo de reserva debe tener una ubicación física determinada y por ende no podrá operar en todos los casos*

Cuando se dispone de una batería de al menos dos pozos y el pozo de reserva sin derechos se ubica contiguo al pozo preferente, en el caso que se produzca una falla en un pozo distinto al preferente, entonces la unidad de reserva no podrá operar pues interferiría con el pozo preferente al cual se ha anclado como reserva.

*c) La empresa modelo debe incorporar los derechos de agua constituidos en una fuente ubicada en un punto determinado en donde es factible extraer*

La factibilidad de extracción desde una fuente dada estará dada, entre otros aspectos, por los derechos de aprovechamiento de agua constituidos en dicha fuente, los que están definidos para ser extraídos en un punto determinado, en donde se ha demostrado que es factible se extracción.

---

Si bien existe una modalidad de tramitación de derechos grupales, tal como lo indica el ordinario citado en las Bases de la SISS, dicha propiedad procedimental no asegura lo esencial que es poder extraer una cantidad de agua en un punto determinado.

#### **12.4. Modificación Propuesta**

En el caso de disponer de una única fuente subterránea para abastecer una localidad o sector, conforme a lo expuesto por la DGA en su Oficio Ord. N° 601, del 2 de agosto del 2004, el sondaje que se considere como de reserva no necesitará acreditar derechos de aprovechamiento exclusivos para ello. En el resto de los casos se deberá considerar derechos asociados a las fuentes de reserva.

---

---

## **13. NO SE PERMITE DIMENSIONAMIENTO MAYOR AL Q\*, N° 5.1, Página 42**

### **13.1. Resumen**

Las Bases indican que el dimensionamiento de la infraestructura deberá satisfacer "exactamente" la demanda anual actualizada, excepto por consideraciones a los diámetros comerciales existentes.

Este criterio omite lo dispuesto en el Artículo 24 del D.S. N° 453 que establece que, en el diseño de la Empresa Modelo eficiente, se debe considerar una trayectoria óptima de crecimiento. En este contexto, ninguna empresa eficiente diseñaría y construiría sus obras estrictamente para la demanda de autofinanciamiento.

Se hace necesario establecer, a partir de análisis técnicos y económicos de indivisibilidad diseño óptimo de los distintos tipos de obras, los plazos y caudales de diseño que serían considerados por la Empresa Modelo eficiente.

### **13.2. Redacción de las Bases**

*"El dimensionamiento de la infraestructura asociada al proyecto de reposición de la empresa, se efectuará para satisfacer exactamente la demanda anual actualizada o demanda de autofinanciamiento (Q\*). El dimensionamiento sólo podrá diferir del estrictamente asociado a esta demanda, por consideraciones a los tamaños comerciales existentes en el mercado".*

### **13.3. Fundamentos**

a) *La Ley establece que la Empresa Modelo se debe diseñar considerando su "trayectoria óptima de crecimiento", concepto que también ha sido reconocido por la Superintendencia.*

El Artículo 24 del D.S. 453 señala lo siguiente:

*"... 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, ..."*

Este hecho ha sido reconocido por la propia SISS, a través del ORD. N° 1157, de 5 de Mayo de 1999, que señala textualmente:

*"... Un criterio extremo considera un período de 5 años para el cálculo del Q\*. En el caso de presencia de economías de escala de indivisibilidad de las inversiones, esta fórmula no otorgaría los incentivos adecuados para realizar las inversiones que permitieran aprovechar dichas economías de escala, ni financiaría las inversiones en los casos donde existen obstáculos técnicos para la divisibilidad de las mismas."*

Resulta evidente que el dimensionamiento sin holguras propuesto en las Bases atenta, en muchos casos, contra un principio básico de nuestra legislación tarifaria, a saber, que se debe optimizar el proyecto de inversión del prestador, optando siempre por aquellas alternativas más eficientes, aunque signifique no dimensionar

---

exactamente para cubrir la demanda  $Q^*$ .

Este criterio es, además, técnicamente insostenible, dada la incertidumbre del comportamiento futuro del consumo de los clientes.

Así, el escenario propuesto para la empresa modelo se hace imposible de emular para una empresa real, por muy eficiente que sea su gestión, ya que para satisfacer la demanda de los futuros períodos tarifarios, tendría que aumentar la capacidad de las instalaciones de carácter indivisible, duplicándolas, con la consiguiente eliminación derivada de la optimización del sistema para la nueva demanda.

*b) El concepto de dimensionamiento óptimo respalda lo indicado en el Artículo 35 del DS 453/89*

Contrario a lo señalado por la autoridad en respuesta a observaciones similares realizadas en anteriores procesos tarifarios, el hecho de considerar holguras no vulnera lo indicado en el Artículo 35, iii) del DS 453/89.

A continuación reproducimos el citado Artículo 35 del DS 453/89:

"...

*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:*

$$Q^* = \left( \sum_{i=1}^5 \frac{Q_i}{(1+r)^i} \right) * \left( \frac{(1+r)^5 * r}{(1+r)^5 - 1} \right)$$

*El significado de las variables consideradas es el siguiente:*

*Q = Demanda anual actualizada.*

*Q<sub>i</sub> = 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 la demanda calculada en i).*

..."

Como se puede apreciar, la disposición en comento del Reglamento de Tarifas exige que el dimensionamiento de la empresa eficiente **satisfaga** la demanda de autofinanciamiento ( $Q^*$ ) y reconoce expresamente la trayectoria óptima de crecimiento al referirse al Artículo 24. Sin embargo, el hecho de que tenga que satisfacer la demanda  $Q^*$  no significa que no se pueda dimensionar las instalaciones para satisfacer una demanda superior, cuando así lo exija la trayectoria óptima de crecimiento.

De acuerdo a lo dispuesto por el artículo 22 del Código Civil sobre reglas de interpretación de normas, las cuales son plenamente aplicables para el caso en comento, el contexto de una disposición servirá para ilustrar cada una de sus partes, de manera que sus normas deben interpretarse de manera tal que haya entre todas ellas la debida correspondencia y armonía.

En este sentido, no se puede interpretar el Reglamento de Tarifas señalando que debe prevalecer el dimensionamiento para  $Q^*$ , eliminando la posibilidad de dimensionar con holguras, como sucede en la práctica con cualquier empresa eficiente. El contexto de la Ley de Tarifas y su Reglamento es que el proyecto de inversión optimizado del prestador debe buscar siempre las soluciones más eficientes. Si éstas se ajustan a un dimensionamiento de acuerdo a la demanda anual actualizada deberá optar por ellas pero, si no es así, el Reglamento impone la obligación de considerar las holguras que correspondan.

La redacción de las Bases es ilegal si pretende sostener que el dimensionamiento de las instalaciones de la empresa no pueden considerar holguras en relación a la demanda  $Q^*$ , aunque así lo exija la trayectoria óptima de crecimiento de la misma. Si así fuera, las Bases estarían derogando parte de lo dispuesto en el artículo 24 del Reglamento de Tarifas, competencia que les está vedada.

*c) Diseñar las obras para la demanda  $Q^*$  no corresponde a la alternativa técnica y económica más eficiente*

El análisis económico de este tema en un ambiente de tarifas de autofinanciamiento fue desarrollado en el documento "Proceso de Fijación Tarifaria Período 2000 - 2004, Indivisibilidad", que fue presentado a la Superintendencia por las empresas Aguas Quinta S.A. y EMOS S.A. durante el tercer proceso de fijación de tarifas para esas empresas. En dicho documento se obtienen dos conclusiones importantes para los efectos del diseño de la Empresa Modelo:

- i) Que una empresa eficiente, que cumple con dos condiciones que la norma fija a la Empresa Modelo (tasa de crecimiento de la demanda y tasa de costo de capital superiores a cero), para toda obra que presente economías de escala, debe necesariamente proyectar sus inversiones para una demanda superior a  $Q^*$  y con duplicidades a partir del año en que la demanda alcanza a la capacidad de las instalaciones, estableciéndose que ambos hechos contribuyen al costo de inversión de un proyecto de reposición optimizado.
- ii) Que este costo es cierto y se puede determinar. El documento referido presenta el modelo matemático y las fórmulas con su solución, así como alternativas más sencillas que pueden ser utilizadas como proxis.

*d) El criterio de diseño óptimo fue reconocido en el Tercer proceso tarifario de Aguas Andinas*

En efecto, las Bases del tercer proceso tarifario de EMOS S.A. (hoy Aguas Andinas S.A., contemplaban en su Capítulo 6 el siguiente párrafo (el subrayado es nuestro):

*"El dimensionamiento de la Empresa deberá considerar un tamaño que permita satisfacer la demanda anual actualizada de los 5 años comprendidos en el período de fijación de tarifas.*

---

---

*Para el cálculo del costo total de largo plazo se consideran los costos de un proyecto de reposición optimizado dimensionado para satisfacer la demanda anual actualizada para el período de fijación de tarifas, considerando cuando corresponda la indivisibilidad de las inversiones*

A continuación, dichas Bases señalaban:

- *"Para correcta incorporación de las indivisibilidades de las inversiones en el cálculo tarifario, el prestador deberá entregar la siguiente información con plazo máximo de 45 días desde fecha de entrega de las presentes Bases. Identificación de las obras de la Empresa Modelo que presente carácter de indivisible.*
  
- *Para cada obra identificada indicar los siguientes tres parámetros:*
  - i) *El dimensionamiento ajustado a la demanda de autofinanciamiento.*
  - ii) *El dimensionamiento considerando las indivisibilidades de las obras y*
  - iii) *El dimensionamiento para el período de previsión (indicando ambos).*
  
- *La justificación correspondiente de los dimensionamientos recomendados, según los aspectos técnicos y económicos considerados".*

#### **13.4. Modificación Propuesta**

En virtud de lo expuesto, se solicita la eliminación del segundo párrafo del punto III.5.1., permitiendo así que las partes puedan justificar en sus estudios el diseño de las inversiones de su Empresa Modelo considerando una trayectoria óptima de crecimiento, en un escenario de demanda creciente, como es el que se utiliza para la determinación de las tarifas eficientes.

---

---

## 14. CÁLCULO DEL CMMC, N° 5.3.1, Página 43

### 14.1. Resumen

Las Bases indican que el Coeficiente del Mes de Máximo Consumo (CMMC) debe calcularse como el máximo de los últimos tres años en cada localidad.

No se explica la razón de que el período a ser considerado para la determinación del CMMC sea restringido en las Bases; es más, el análisis de un mayor número de registros permitiría determinar de mejor forma el comportamiento de consumo de la población en los distintos sistemas, situación corroborada en algunos procedimientos de la propia SISS, como el Manual de Cálculo de los AFR, donde se considera un período de diez años para el cálculo de este factor.

### 14.2. Redacción de las Bases

*"El CMMC se determinará por localidad considerando las estadísticas de facturación entregada por la empresa al sistema de información del SIFAC. Se analizarán los valores históricos y se considerará el mayor valor de los tres últimos años".*

### 14.3. Fundamentos

Las Bases indican que para calcular el CMMC, se considerará la información de facturación de los últimos tres años de cada localidad, lo que no se alinea con lo dispuesto en la NCh 691 "Agua Potable - Conducción, Regulación y Distribución", que establece que para el cálculo de las demandas de diseño *"Se deben emplear las estadísticas de consumo que manejen las empresas sanitarias, en conformidad a la importancia del estudio"*.

Para un adecuado diseño de obras de infraestructura, es recomendable observar el mayor volumen de información que se disponga. De hecho, las mismas tarifas proyectan condiciones de demanda para los próximos 5 años, tal como en el tercer proceso tarifario se hizo para el quinquenio anterior, en este contexto, la observación del comportamiento de la demanda histórica incluso considerando sólo el periodo intertarifario anterior es totalmente válida y necesaria para proyectar comportamientos futuros.

La distribución mensual de la demanda, que representa el CMMC, da cuenta de una forma posible del comportamiento de la demanda mensual, el que se ve influenciado, de manera importante, por las condiciones climáticas de cada año. En ese sentido, los *peak* de demanda mensual que puedan observarse en períodos cercanos de tiempo, corresponden a eventos que podrían darse plausiblemente en el futuro inmediato.

Un evento de demanda máxima mensual ocurrido en los últimos 5 años y que no se considere en el diseño, arriesga a que las obras puedan quedar subdimensionadas.

En este sentido, el uso de información que puede ser útil para determinar el comportamiento de consumo de los sistemas que debe atender la Empresa Modelo, permitiría realizar un análisis más completo para este indicador, obteniendo así, valores más representativos en cada localidad. De hecho, en otros aspectos de interés, tales como por ejemplo los precios de obras, las propias Bases piden antecedentes de los últimos 5 años. No se encuentran justificaciones para que en este caso se limite el periodo de observación a sólo tres años.

---

Este criterio concuerda con el manual de AFR de la propia SISS, donde se indica:

*"El factor f1 relaciona el consumo medio mensual de período punta con el consumo medio mensual anual. Se calculará empleando los datos estadísticos de los consumos facturados mensuales de, a lo menos, los últimos cinco años, a los que se irán agregando los consumos facturados de los siguientes hasta alcanzar un máximo de diez años."*

Las Bases deben considerar que la exigencia básica del diseño de la Empresa Modelo de que ésta debe ser capaz de proporcionar en forma eficiente los servicios requeridos por la población, garantizando la continuidad de suministro, situación que no se logrará si no se calcula correctamente el CMMC.

#### **14.4. Modificación Propuesta**

Se solicita reemplazar el párrafo observado por el siguiente texto:

*"El CMMC se determinará de acuerdo a lo estipulado en la Norma Chilena 691, Of. 98"*

---

---

**15. FACTOR DE RECUPERACIÓN, N° 5.3.3, Página 44****15.1. Resumen**

Las Bases establecen que el Factor de Recuperación de agua potable para estimar el caudal de aguas servidas será de 0,8, salvo justificación en contrario.

En este caso se indica que la no justificación adecuada invalida los resultados. Decidir si una justificación es adecuada o no es materia de los estudios y corresponde a la Comisión de Expertos, si esta fuere convocada, realizar esta evaluación en el caso que haya discrepancias y a falta de acuerdos.

**15.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, 5.3.3 Página 44:*

*Para estimar el volumen de aguas servidas se utilizará el valor de 0,80.*

*Un valor distinto podrá ser utilizado en los estudios sobre la base de antecedentes fundados que lo justifiquen. Para dicho efecto la empresa deberá entregar a la Superintendencia en el plazo que indica el artículo 5° del Reglamento de Tarifas, todos los antecedentes que justifiquen la adopción de un valor distinto al indicado para el coeficiente de recuperación.*

*La Superintendencia deberá emitir dictamen sobre la validez de los antecedentes entregados en conformidad a los párrafos precedentes, dentro de los 20 días siguientes a su presentación, de conformidad con el artículo 24 de la Ley N° 19.880. Este dictamen se pronunciará sobre la validez de los antecedentes y comunicará al prestador el factor de recuperación a utilizar en el estudio.*

*En caso de utilizar mediciones, el estudio deberá garantizar un adecuado tratamiento estadístico de los datos. Cabe hacer presente que estas mediciones pueden estar afectadas por caudales provenientes de descargas clandestinas, infiltraciones u otras que no provienen de las aguas servidas recolectadas y que por lo tanto no corresponde considerar en el estudio tarifario. La no consideración adecuada de estos factores, en los estudios, invalida las conclusiones que puedan obtenerse de estas mediciones.*

*En caso de no contar con razones fundadas para la adopción de un determinado valor del factor de recuperación, se adoptará como valor 0,80."*

**15.3. Fundamentos**

- a) *El coeficiente de Recuperación da cuenta de la proporción de agua potable consumida que va al alcantarillado, debiendo considerar las condiciones geográficas y hábitos de consumo de los clientes en la zona en que se aplica*

El coeficiente de recuperación da cuenta del volumen de agua consumida que va al alcantarillado. Dado que en la zona norte, por las condiciones geográficas, no existe un consumo significativo destinado a riego de jardines, el coeficiente de recuperación tiende a valores altos cercanos a 1. En consecuencia, el valor 0,8 propuesto en las Bases, podría representar condiciones de consumo para la zona central y centro sur del país, pero no es aplicable a la zona norte.

---

---

De hecho, en los Planes de Desarrollo vigentes de la empresa, aprobados por la propia Superintendencia para Arica, Iquique y Alto Hospicio, se adoptó un valor de 0,9 como coeficiente de Recuperación.

b) *La validez de los análisis que se realicen para determinar los parámetros a utilizar en el diseño de la empresa modelo, no es materia que deba ser zanjada a priori por las Bases, ni menos por una de las partes del proceso.*

Una de los pilares del sistema de fijación de tarifas de las empresas sanitarias en Chile, es la existencia de una Comisión de Expertos que permite dirimir las discrepancias que se producen entre los estudios de la empresa y de la autoridad regulatoria, sobre la base de los antecedentes y fundamentos esgrimidos por cada una de las partes en sus informes de intercambio.

Uno de los parámetros significativos que deben ser considerados en el diseño de la empresa modelo corresponde, precisamente, al factor de recuperación de aguas servidas de cada sistema, materia de esta observación.

En este caso las Bases imponen un valor arbitrario y subvalorado para el estudio de Aguas del Altiplano, de 0,8, e indican que, para poder modificarlo, se debe hacer entrega de un detallado análisis de mediciones de terreno, antes del desarrollo del estudio tarifario, cuya validez deberá ser determinada por la SISS, mediante un pronunciamiento que será emitido en un plazo predefinido de 20 días. Luego de ese período, la SISS indicará el coeficiente a ser usado en los estudios de las partes.

Claramente, la SISS asume, en este punto de las Bases, la condición de juez y parte del proceso y restringe el derecho del prestador a discrepar del estudio de la autoridad. En otras palabras, la SISS se arroga la facultad de la Comisión de Expertos, de fallar respecto de parámetros propios del estudio tarifario y genera una instancia de "revisión" no contemplada en ningún artículo de la Ley.

Esta actitud no es consecuente con procesos tarifarios recientes de otras empresas, donde la SISS se limitaba a reservar su derecho de utilizar o no los antecedentes presentados por la empresa, pero en ningún caso imponía los valores a utilizar en esta parte del proceso.

Lo que corresponde es que, si existe discrepancia entre la Empresa y la SISS respecto de las metodologías utilizadas por las partes para calcular el coeficiente de recuperación, el tema sea resuelto por la Comisión de Expertos.

#### **15.4. Modificación Propuesta**

Se solicita reemplazar el tercer párrafo del punto 5.3.3 del Capítulo III, por el siguiente texto:

*"La Superintendencia se reserva el derecho de utilizar o no estos antecedentes, según su confiabilidad, pertinencia y aplicabilidad al caso de la empresa modelo."*

---

---

## **16. NIVELES DE PÉRDIDAS EFICIENTES DE LA EMPRESA MODELO N°5.4, pag 45**

### **16.1. Resumen**

Las Bases establecen que se considerará pérdidas en la etapa de producción de la empresa modelo sólo en los casos en que existan plantas de tratamiento.

Los sistemas de producción de Aguas del Altiplano, si bien no incorporan plantas de tratamiento (a excepción de la desaladora del Valle del Lluta), corresponden a sistemas operativos complejos, dotados de baterías de múltiples fuentes, con calidades de agua diferentes, alejadas de los centros de consumo y cuyas conducciones deben salvar grandes distancias y significativos desniveles topográficos en su desplazamiento, por lo que deben dotarse de altos niveles de control y monitoreo en la operación.

Esta configuración genera, por las actividades propias de mantenimiento y operación, consumos en la etapa de producción que deben ser considerados en el diseño de la empresa modelo.

### **16.2. Redacción de las Bases**

*"Para la etapa de producción se considerará, si existe planta de tratamiento, que en ésta se produce una pérdida máxima del 5% del volumen captado en la fuente".*

### **16.3. Fundamentos**

En su gran mayoría, los sistemas de producción de Aguas del Altiplano, corresponden a sistemas operativos complejos, dotados de baterías de múltiples fuentes, con rendimientos variables y calidades de agua diferentes, alejadas de los centros de consumo y cuyas conducciones deben salvar grandes distancias y significativos desniveles topográficos en su desplazamiento, con ventosas y desagües, dotados de sistemas de control y reducción de altas presiones, sistemas de elevación y estanques de producción y de corta presión, así como de un alto estándar de monitoreo y control de la operación.

En el caso de Iquique, las conducciones de producción recorren una distancia del orden de 70 [km]; en el caso de Arica la batería de pozos se emplaza a lo largo de los valles de Azapa y Lluta, recorriendo más de 20 [km] en cada caso; casos similares se encuentran en Pisagua y Huará, con conducciones del orden de 40 [km] y 25 [km], respectivamente.

En los hechos, estos sistemas no operan con pérdida nula, ya que se requiere importantes volúmenes de agua para actividades de mantenimiento y lavado de estas instalaciones. Además, estas configuraciones obligan a disponer de capacidades instaladas mayores a la de la demanda máxima registrada en los sistemas, de manera de cubrir estos eventos de mantenimiento y las modificaciones en la condición de operación de las fuentes.

En los casos particulares de Azapa y de las conducciones de Carmelo y Canchones, la empresa ha debido trabajar en complejos y detallados sistema de mezcla de las fuentes que permitan asegurar el cumplimiento de los requisitos de calidad en lo que se refiere a las concentraciones de Sólidos Disueltos Totales, en el caso de Arica, y de Sulfatos, en el caso de Iquique – Alto Hospicio.

---

Estos sistemas están condicionados por las concentraciones de los parámetros que se registran en cada fuente, por lo que, en los períodos más críticos, de demanda o calidad, algunas de las fuentes de peor calidad deben disminuir su explotación, generando estos mayores requerimientos de capacidad instalada.

Una alternativa sería no incorporar las fuentes de peor calidad en el modelo, sin embargo, esta solución representa un valor actual de costo superior al de no considerarlas como alternativa para la mezcla.

Adicionalmente, para mantener una capacidad de explotación relativamente constante en los sondajes, se requiere de actividades de mantenimiento y desarrollo relativamente frecuentes en estas instalaciones. El hecho de "descolgar" fuentes en la producción, especialmente aquellas de buena calidad, hace necesario disponer de respaldos específicos en los sectores donde se genera la demanda, situación que no alcanza a ser cubierta por los sondajes "de reserva" contemplados en las Bases.

#### **16.4. Modificación Propuesta**

Se solicita considerar que, para el caso particular de sistemas de producción complejos, con conducciones de gran longitud y múltiples fuentes con condiciones de calidad variables, las partes podrán justificar y considerar una pérdida eficiente de producción, adicional a la pérdida generada en los procesos de tratamiento de agua de esta etapa.

---

## **17. NIVELES DE PÉRDIDAS EFICIENTES DE LA EMPRESA MODELO (OSMOSIS INVERSA), N°5.4, pag 45**

### **17.1. Resumen**

En el caso de plantas de Osmosis Inversas de aguas saladas de mar, el agua rechazo alcanza valores de hasta un 60%.

Se solicita incorporar en las bases la condición de pérdida para la alternativa de una planta de osmosis inversa que trate agua de mar, a ser evaluada como una de las opciones de suministro de la empresa modelo para las localidades costeras.

### **17.2. Redacción de las Bases**

*"Para el caso particular de plantas de osmosis inversa, se utilizará un valor del 25% para la pérdida a considerar en esta infraestructura".*

### **17.3. Fundamentos**

Las pérdidas en sistemas de osmosis inversa para agua de mar son mayores que el 25% indicado en las Bases.

Las aguas de mar presentan una concentración de SDT del orden de 30.000 [mg/L], mientras que en las aguas salobres los SDT alcanzan valores cercanos a los 3.000 [mg/L], es decir 10 veces menos.

El valor de pérdidas para este tipo de plantas propuesto en las Bases es adecuado para una planta que trate agua salobre de río, pero es insuficiente para el caso de tratar agua de mar, situación que debe ser analizada por la empresa modelo como una de las alternativas de producción para los sistemas costeros de la región.

En estos casos, el valor de descarte alcanza del orden de un 60% del agua tratada.

### **17.4. Modificación Propuesta**

Se propone reemplazar el párrafo de las Bases citado anteriormente por el siguiente:

*"Para el caso particular de plantas de osmosis inversa que trate agua salobre, se utilizará un valor del 25% para la pérdida a considerar en esta infraestructura. En el caso de que la plante trate agua de mar, la pérdida será de un 60%".*

---

## **18. SE RESTRINGEN OBRAS AFECTAS A EXIGENCIAS AMBIENTALES, N° 6.2.e, Página 48**

### **18.1. Resumen**

Las Bases obligan a reconocer solamente los costos asociados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, "SEIA", para el caso de los proyectos que efectivamente se hayan sometido al mismo y cuenten con la resolución de calificación ambiental, lo que no se ajusta a la normativa vigente

En efecto, la normativa tarifaria establece que la Empresa Modelo "inicia su operación", por lo que debe someterse al SEIA todas las obras que, de acuerdo a la normativa vigente, deban obtener dicha aprobación y asumir los costos de los estudios y mitigación correspondientes.

De hecho, muchas de las obras de la empresa modelo puede que no existan en la empresa real, por lo que malamente podrían haberse sometido al SEIA.

En este tema debe prevalecer la Ley y la normativa ambiental aplicable, por lo que todas las obras de la Empresa Modelo deben dar cumplimiento a las exigencias que se deriven de su evaluación respectiva.

### **18.2. Redacción de las Bases**

*"Costos de estudios y declaración de impacto ambiental. De acuerdo a la legislación ambiental (ley de bases del medio ambiente, reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental), DS SEGPRES N° 30/1997 modificado por el DS N° 95 del 7 de diciembre de 2002, sólo se reconocerán los costos originados por el SEIA de los proyectos indicados en la letra o) del artículo 3 del reglamento del SEIA, que efectivamente se hayan sometido y cuenten con la respectiva resolución de calificación ambiental (RCA). Lo anterior sin perjuicio de lo señalado en el punto 6.4.6.4 de este capítulo.*

*Para las plantas de tratamiento de agua potable y aguas servidas que se encuentren construidos y en operación, después de la fecha de vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, la empresa deberá indicar, dentro del plazo para la entrega de información, la modalidad de ingreso al SEIA y una copia del presupuesto adjudicado del estudio o declaración ambiental desglosado en sus ítem relevantes.*

*Las obligaciones establecidas en la RCA para una obra específica serán consideradas por la empresa modelo como singularidades de la obra, para lo cual la empresa deberá entregar todos los antecedentes necesarios para la valorización de dichas singularidades (planos, itemizado, oferta económica adjudicada)".*

### **18.3. Fundamentos**

a) Entendemos que la SISS ha fundamentado su propuesta del sentido y alcance que le entrega a los artículos 24 y 27 del D.S.MINECON 453/89 en relación con el artículo 4 del D.F.L. MOP 70/88<sup>(4)</sup>.

---

<sup>4</sup> Ver respuesta a observación N° 13 de Aguas de Antofagasta S.A., páginas 16 y siguientes del documento de Respuesta a las Observaciones.

Según esa Superintendencia, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 4 recién citado, el cálculo del CTLP se basa en la valorización de activos preexistentes, anteriores al año 1997. La reposición de estos activos sólo debe ser sometida a SEIA si el proyecto respectivo supone introducir cambios de consideración en los mismos. De acuerdo a lo señalado por la CONAMA, serán cambios de consideración:

- la intervención o complementación de un proyecto o actividad, o
- que dicha intervención o actividad sea de una magnitud tal que conduzca en forma conjunta con el resto del proyecto a reunir los requisitos del artículo 3 del RSEIA, o
- que las obras acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad sean susceptibles de generar nuevos impactos ambientales adversos.

Por lo tanto, de acuerdo a lo indicado por la Autoridad, no cabe considerar para estas obras costos derivados de estudios o declaraciones de impacto ambiental ni costos de medidas de mitigación o compensación establecidas por las RCA, porque se trata de simples reposiciones de proyectos preexistentes, que no caben dentro del concepto de "cambios de consideración" que, de acuerdo a la CONAMA, obligan a someter el proyecto a SEIA. Agrega que, en el caso del Proyecto de Expansión, si bien las obras futuras sí deben someterse a SEIA, no es posible estimar la envergadura de las medidas de mitigación y compensación, debido a que dependen de condiciones cualitativas del lugar de emplazamiento.

b) No estamos de acuerdo con esa interpretación. En efecto, la Ley es clara de señalar que este proyecto de reposición es "**optimizado**". La optimización del proyecto de reposición implica adoptar en muchos casos soluciones que, por razones de eficiencia, se apartan de las que existen en la empresa real. Por consiguiente, cada vez que esta optimización suponga un "cambio de consideración" respecto de la infraestructura de la empresa real, deberán considerarse en el CTLP los costos asociados a las medidas necesarias para cumplir con las aprobaciones ambientales. Será materia de los estudios definir cuándo se produce esta situación y cuales son los costos correspondientes.

c) En definitiva, la Ley es clara, sólo se pueden ejecutar proyectos del ámbito sanitario si son sometidos al SEIA, independiente de la línea base que se defina<sup>5</sup>. En este contexto, todas las obras de la Empresa Modelo, que se valorizan en el cálculo tarifario de acuerdo a su Valor Nuevo de Reposición (VNR), y que, por lo tanto, son nuevas, deben someterse a las exigencias de la normativa ambiental. En efecto, el artículo 2º de la Ley 19.300 a la que hace referencia la SISS define como línea base "*la descripción detallada del área de influencia de un proyecto o actividad, en forma previa a su ejecución*". Como podrá apreciarse, en ningún punto de dicha definición se hace referencia a la existencia o no de centros poblados, o servicios de agua potable o alcantarillado. O sea, perfectamente puede haber definida un área de influencia donde no exista población, lo cual es, por lo demás, común en los proyectos sujetos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Más adelante el mismo cuerpo legal indica que los proyectos que entran dentro las categorías definidas en el artículo 10 no se pueden ejecutar a menos que se sometan al SEIA. Entre las categorías que definen en dicho artículo podemos encontrar la siguiente, enumerada en el inciso o) "*Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario,*

---

<sup>5</sup> Como argumento adicional es interesante ver que la construcción de centros poblados también debe ser sometido al SEIA, por lo que la inexistencia de éstos no implica excepción de la normativa ambiental

---

*rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos;"*

d) En cuanto a las obras del proyecto de expansión, el argumento de la SISS de que no es posible estimar la envergadura de las medidas de mitigación y compensación, debido a que dependen de condiciones cualitativas del lugar de emplazamiento, tampoco es efectivo. En primer lugar porque, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 27 del D.S. MINECON 453/89, la empresa modelo no se construye "en el aire", sino que considerando las restricciones geográficas en las que opera la empresa real. En otros términos, los estudios puede determinar perfectamente las "condiciones cualitativas del lugar de emplazamiento" de su infraestructura, y estimar los costos derivados de las aprobaciones ambientales.

Por último, detrás de este último argumento de la SISS subyace un absurdo lógico. En efecto, su línea de razonamiento consiste en señalar que, si bien tales obras enfrentarán estos costos, a su juicio es muy difícil demostrar su cuantía, por lo que su valor se estimará en "0" de manera obligatoria para ambas partes.

Nuevamente, en este punto, la SISS se arroga la facultad de la Comisión de Expertos, de fallar respecto de parámetros propios del estudio tarifario, y restringe el derecho del prestador a discrepar del estudio de la autoridad.

#### **18.4. Modificación Propuesta**

Se propone modificar el primer párrafo del punto observado por el siguiente texto:

*"e) Costos de estudios y declaración de impacto ambiental. De acuerdo a la legislación ambiental (ley de Bases del medio ambiente, reglamento del sistema de evaluación de impacto ambiental), DS SEGPRES N°30/1997 modificado por el DS N° 95 del 7 de diciembre de 2002, se reconocerán los costos originados por el SEIA de los proyectos indicados en la letra o) del artículo 3 del reglamento del SEIA".*

---

---

## **19. CRITERIOS GENERALES DE VALORIZACION: EXCAVACIONES, N° 6.2.i, Página 50**

### **19.1. Resumen**

Los taludes de excavación deben determinarse en función de las condiciones geotécnicas del suelo, caracterizado por su grado de consistencia y cohesión. En consecuencia, se le debe permitir a la empresa presentar antecedentes técnicos de caracterización de suelos y aspectos geotécnicos constructivos acorde al tipo de suelo existente en cada caso que puedan justificar valores distintos a los definidos por defecto en las Bases.

### **19.2. Redacción de las Bases**

*Capítulo III, 6.2.i Página 50*

*"i) Excavaciones (arranques, uniones domiciliarias, redes y conducciones). Para efectos de cuantificar el volumen de movimiento de tierra se deberá adoptar los siguientes criterios:*

*...*

- Las excavaciones serán en paredes verticales hasta 2,0 m medidos desde el fondo de ella, a partir de esa profundidad serán inclinadas en talud 1/10 (h/v)".*

### **19.3. Fundamentos**

- a) Los taludes de excavación en zanjas dependen de la mecánica de suelos*

Los taludes de excavación corresponde definirlos en función de las condiciones geotécnicas del suelo, caracterizado por su grado de consistencia y cohesión. Por ejemplo, en suelos arenosos no consolidados, o en suelos blandos en general, los taludes propuestos en las Bases de 1/10 no son factibles de construir.

- b) La definición de taludes de excavación debe ser resultado de la información de suelos que se disponga como antecedentes para el estudio*

Se entiende correcta la alternativa de definir valores por defecto para pendientes de excavación en zanja, en el entendido que la empresa podrá presentar antecedentes técnicos de caracterización de suelos y aspectos geotécnicos constructivos acorde al tipo de suelo existente en cada caso que puedan justificar valores distintos a los definidos por defecto en las Bases.

### **19.4. Modificación Propuesta**

Se propone reemplazar el párrafo citado anteriormente por el siguiente:

*"Las excavaciones serán en paredes verticales hasta 2,0 m medidos desde el fondo de ella, a partir de esa profundidad serán inclinadas en talud 1/10 (h/v). Sin perjuicio de lo anterior, las partes podrán presentar antecedentes de caracterización y mecánica de suelos que justifiquen adoptar valores diferentes al indicado en estas Bases."*

---

---

## **20. CRITERIOS GENERALES DE VALORIZACIÓN: ESTÁNDAR DE OBRA, N° 6.2.k, Página 51**

### **20.1. Resumen**

Las Bases imponen que los estándares adoptados para las obras serán los mínimos entre los existentes en la empresa real y los definidos para la Empresa Modelo.

Las Bases confunden en este título la definición de Empresa Modelo que inicia su operación, establecida la legislación tarifaria. La estructura que se defina para la Empresa Modelo puede diferir de la empresa real, por lo que no puede tomarse los estándares de las obras de esta última para valorizar las obras de la empresa eficiente.

Los estándares que sean definidos para cada obra deben ser compatibles con la configuración de los sistemas. No puede compararse unidades específicas de la Empresa Modelo y la empresa real fuera de un contexto global.

### **20.2. Redacción de las Bases**

*Capítulo III, 6.2.k Página 51*

*k) Estándar de obra. Los elementos que se definen para cada tipo de obra corresponden al estándar normal actualmente en uso. No será factible incluir en el estudio tarifario componentes adicionales a los indicados en el punto c, y cualquier elemento adicional que se incorpore a alguna de las obras deberá ser identificado y clasificado bajo alguna de las componentes definidas. Asimismo, no será posible reclasificar los elementos mencionados explícitamente en estas bases.*

*Los elementos adicionales a incorporar serán sólo los imprescindibles para dar cumplimiento en forma eficiente a las normativas vigentes.*

*Entonces, entendiendo el estándar de la obra tipo como un estándar medio, es factible que en algunos casos la obra existente y actualmente en uso sea de un estándar diferente al definido.*

*En estos casos los estudios podrán valorizar tanto la obra tipo como aquella existente en terreno adoptándose para la empresa modelo aquella que entregue el menor costo total (que considera inversión, operación y mantención), siempre y cuando cumpla la normativa vigente y garantice la calidad y continuidad del servicio prestado.*

### **20.3. Fundamentos**

Las Bases no pueden imponer criterios que no establezca o tipifique la normativa tarifaria.

Sobre el particular, la citada normativa exige costear la infraestructura modelada, a su valor nuevo de reposición. Los criterios de diseño, dimensionamiento y valorización que se adopten deben cumplir irrestrictamente con la normativa vigente y deben garantizar la continuidad de suministro.

En este contexto, no es posible que se compare las instalaciones modeladas con la infraestructura real, especialmente considerando que la Empresa Modelo no necesariamente tendrá la misma estructura que la empresa real.

---

La afirmación de la Superintendencia contenida en su respuesta a la observación planteada sobre este punto por otro prestador en cuanto a que no se puede impedir que uno de los referentes del estudio sean las obras de la propia empresa, no responde la observación planteada, toda vez que lo que se está objetando no es eso sino que se impida justificar un estándar superior al utilizado por la empresa real cuando existan razones que así lo justifiquen.

No debemos olvidar que el diseño de la Empresa Modelo difiere del de la empresa real, por lo que no sólo el "cumplimiento de normativas" define el estándar de las obras sino que también puede haber consideraciones técnicas y económicas que justifiquen la adopción de uno superior al de una obra de la empresa real.

Este tema no puede ser resuelto en abstracto en términos genéricos por las Bases, sino que las soluciones deben resultar de un análisis técnico-económico propio de los estudios, que debe tener en cuenta no sólo aspectos normativos sino que, además, el entorno geográfico, demográfico y tecnológico que enfrenta la empresa real.

#### **20.4. Modificación propuesta**

Se debe eliminar el tercer párrafo del punto k del título 6.2 de las Bases preliminares.

---

---

## **21. CRITERIOS GENERALES DE VALORIZACIÓN: TIPOLOGÍA DE CONSTRUCCIONES, Nº 6.2.I, Página 51**

### **21.1. Resumen**

Las Bases indican la tipología de construcciones asociadas a la infraestructura productiva: Tipo A, Tipo B, Tipo C y Tipo D. Cada tipo es asimilado a una construcción tipo MINVU. La Enumeración de las construcciones MINVU excluye obras e instalaciones que pueden ser requeridas por la empresa eficiente, en función de la modelación adoptada y, además, no es consistente con las definiciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC), en su versión refundida a Enero 2007, Título 5, Capítulo 3 "Clasificación de las Construcciones".

### **21.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, 6.2 Página 51*

*l) Tipo de edificaciones. Para las obras civiles asociadas a las infraestructuras productivas tipo, como; bodegas, salas de máquinas, casetas, salas de control, se dimensionaran en función de las necesidades específicas de cada infraestructura, de acuerdo a la siguiente descripción:*

- Tipo A: caseta y bodegas (asimilable al tipo MINVU C3).*
- Tipo B: Industrial monoriel (asimilable al tipo MINVU BB1).*
- Tipo C: galpones metálicos (asimilable al tipo MINVU CA3).*
- Tipo D: administrativos (asimilable al tipo MINVU C1)."*

### **21.3. Fundamentos**

En primer lugar, las Bases establecen una asimilación de los tipos de construcción a considerar en la Empresa Modelo, con un listado MINVU que no está vigente.

La especificación de las edificaciones debe determinarse, entre otros aspectos, en función de las características de las instalaciones albergadas, de las condiciones geográficas, demográficas y climatológicas del lugar en que se emplazan y de los criterios de diseño que sean adoptados para la empresa eficiente, pudiendo no necesariamente asimilarse a las clasificaciones del MINVU.

Debe ser responsabilidad de cada una de las partes establecer y justificar en sus estudios los estándares a considerar en las edificaciones de la empresa modelo.

En este contexto, la asimilación de las construcciones a cualquier clasificación o categoría debe ser meramente referencial, y debe permitirse a las partes, justificar condiciones especiales para cada instalación.

### **21.4. Modificación Propuesta**

Se solicita reemplazar el texto observado por el siguiente:

*"l) Tipo de edificaciones. Para las obras civiles asociadas a las infraestructuras productivas tipo, como; bodegas, salas de máquinas, casetas, salas de control, se*

---

*dimensionaran en función de las necesidades específicas de cada infraestructura, pudiendo asimilarse a las siguientes categorías:*

- Tipo A: caseta y bodegas (asimilable al tipo MINVU C).*
  - Tipo B: Industrial monoriel (asimilable al tipo MINVU B).*
  - Tipo C: galpones metálicos (asimilable al tipo MINVU A).*
  - Tipo D: administrativos (asimilable al tipo MINVU C)."*
-

---

## **22. PERÍODO DE OBSERVACIÓN PARA PARÁMETROS CRÍTICOS EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, N°6.3.4, Página 58**

### **22.1. Resumen**

Se solicita extender el periodo de tiempo de observación para los parámetros críticos de diseño.

### **22.2. Redacción de las Bases**

*"Para la determinación del parámetro crítico de diseño, se consideran los valores históricos informados a la SISS, dentro del proceso regular durante los años 2004, 2005 y 2006."*

### **22.3. Fundamentos**

a) *Un adecuado diseño de las obras de infraestructura requiere del análisis de la mayor información disponible*

Para un adecuado diseño de obras de infraestructura, es recomendable observar el mayor volumen de información que se disponga. De hecho, las mismas tarifas se proyectan condiciones de operación de sus sistemas para los próximos 5 años, por lo que la observación del comportamiento de los registros de calidad de agua, incluso sólo del último lustro, es totalmente válida y necesaria para proyectar comportamientos futuros.

En este sentido, el uso de información de un período de mayor extensión permitiría realizar un análisis más completo de la evolución de estos indicadores, obteniendo así, valores más representativos en cada sistema. De hecho, en otros aspectos de interés, tales como por ejemplo los precios de obras, las propias Bases piden antecedentes de los últimos 5 años. No se encuentran justificaciones para que en este caso se limite el periodo de observación a sólo tres años, más aún considerando que el laboratorio de aguas de la empresa cuenta con registros de control de calidad desde el mes de Diciembre 1996 hasta la fecha, los cuales presentan variaciones que dan cuenta que la calidad de las aguas varían en función de los niveles de agua en el acuífero y de la explotación sostenida en el tiempo que se tenga en un cierto punto de extracción.

b) *La calidad de las aguas en los acuíferos están influenciadas por las variaciones de los niveles del agua en ellos*

En acuíferos sensibles como los de la I región, la calidad de las aguas es variable debido a la variación de los niveles de agua que se transporta por diferentes estratos de suelo, dependiendo de los niveles del agua en una año determinado.

Por tal razón, es normal encontrar variaciones interanuales e incluso mensuales en la calidad de las aguas que se explotan. Esta situación es particularmente frecuente en los sondajes explotados en el Valle de Azapa.

---

c) *La empresa modelo debe cumplir con la normativa NCh 409 siempre*

Dado que la empresa modelo cumple con la normativa de calidad en todo momento, de manera permanente y continua, debe estar preparada para tratar las aguas en las condiciones de calidad que sean captadas. Por tal razón, es necesario observar el mayor espectro de datos disponibles para determinar las concentraciones de los parámetros críticos que serán las condiciones de borde del diseño.

#### **22.4. Modificación Propuesta**

Se propone reemplazar el párrafo citado de las bases por el siguiente:

*"Para la determinación de los parámetros críticos de diseño, se deberá considerar los valores históricos informados a la SISS y aquellos disponibles en los registros de la empresa".*

---

## **23. PARÁMETROS CRÍTICOS PARA DISEÑO DE PTAP, N° 6.3.4, Página 58**

### **23.1. Resumen**

Las Bases definen distintos tipos de fuentes y condicionan el modelo a considerar para el tratamiento de las aguas en función de la turbiedad presente en el agua cruda. En la definición del diseño, permiten considerar también algunos parámetros críticos como la concentración de cloruros, sulfatos, sólidos disueltos, nitritos y nitratos.

Se omite, sin embargo, parámetros de vital importancia en los sistemas de producción de la región: el arsénico, el hierro y el manganeso. De hecho, las concentraciones de estos elementos son las que determinan los procesos que deben considerarse para cumplir con la normativa de calidad vigente en varias de las fuentes de la empresa, constituyéndose en parámetros críticos para el diseño.

### **23.2. Redacción de las Bases**

*"...la selección del tipo y nivel de tratamiento de agua dependerá de la turbiedad (NTU) y la presencia o no de parámetros críticos (cloruros, sulfatos, sólidos disueltos, nitritos y nitratos) que exceden los niveles establecidos por la norma en el punto de captación. En este sentido, el criterio que se deberá utilizar para definir el proceso adecuado de tratamiento del agua cruda será el que se indica a continuación:*

*6.3.4.1 Fuente tipo I y fuente tipo II con turbiedad de hasta 50 NTU, y sin parámetros críticos*

- Para fuentes superficiales, siempre será obligatoria una etapa de filtración en lecho granular.*
- Para fuentes subterráneas, con turbiedades mayores a 5 NTU será obligatoria una etapa de filtración en lecho granular.*

*6.3.4.2 Fuente tipo II que no están en el rango indicado en 6.3.4.1*

- En caso de utilizarse sistemas del tipo compacto, podrán considerarse los procesos de floccodecantación más filtración.*
- Se considerará los procesos de floculación, sedimentación más filtración para turbiedades comprendidas entre los 100 NTU y 500 NTU.*
- Se considerará los procesos de presedimentación, coagulación-floculación, sedimentación, o alternativamente floccodecantación, más filtración para turbiedades sobre 500 NTU.*

*6.3.4.3 Fuente tipo III con presencia de parámetros críticos (cloruros, sulfatos, sólidos disueltos, nitritos y nitratos)*

- Se considerará un proceso de tratamiento basado en membranas para abatir los parámetros críticos que sobrepasan la norma y los procesos indicados en los puntos anteriores para abatir turbiedad presente en la captación.*
  - En el caso de parámetros para los cuáles la norma NCh 409 permite solicitar una excepción al Servicio de Salud, en la definición de requerimientos de tratamiento se tendrá en cuenta las autorizaciones otorgadas por dicho Servicio, la jurisprudencia que tiene respecto de cada parámetro y la existencia de tratamiento en la empresa real."*
-

### 23.3. Fundamentos

El diseño de las plantas de tratamiento de agua potable, depende de las concentraciones de contaminantes presentes en el agua cruda, del caudal a tratar y de las exigencias de calidad definidas para el efluente.

Los indicadores máximos de turbiedad y de caudal a tratar permiten especificar, efectivamente, la necesidad de aplicar algunos procesos de tratamiento más o menos complejos y dimensionar, entre otros indicadores, tasas de filtración, dosificaciones máximas de productos químicos a considerar, velocidades de sedimentación, etc.

Sin embargo, existen otros contaminantes que deben ser considerados en el diseño de las plantas, distintos de la turbiedad y de los parámetros críticos listados en las bases, que inciden directamente en el diseño y dimensionamiento de las unidades de los procesos de tratamiento.

En el caso particular de Altiplano, algunas fuentes de agua cruda contienen altos índices de Arsénico, elemento que ha sido, en la práctica, el que ha determinado los procesos de tratamiento a aplicar en Pisagua y la estructura del sistema de producción de La Huayca y Alto Hospicio.

En el caso de las aguas del Valle del Lluta, el agua cruda presenta fierro y manganeso en altas concentraciones, por lo que el agua que es "bay paseada" para su mezcla con el agua desalada de esta fuente, debe someterse a procesos de coagulación y filtración, en sistemas en presión.

En este contexto, si la empresa modelo considera las mismas fuentes operadas por Aguas del Altiplano, deberá considerar, para su diseño, la presencia de otros parámetros críticos distintos a los enumerados en las Bases Preliminares de este proceso.

### 23.4. Modificación Propuesta

Se propone reemplazar el punto 6.3.4.3 por el siguiente (énfasis añadido):

*"6.3.4.3 Fuente tipo III con presencia de parámetros críticos (cloruros, sulfatos, sólidos disueltos, nitritos y nitratos, **arsénico, fierro, manganeso u otros**)*

- Se considerará un proceso de tratamiento basado en membranas, **u otro tipo, adecuado** para abatir los parámetros críticos que sobrepasan la norma y los procesos indicados en los puntos anteriores para abatir turbiedad presente en la captación.*
  - En el caso de parámetros para los cuáles la norma NCh 409 permite solicitar una excepción al Servicio de Salud, en la definición de requerimientos de tratamiento se tendrá en cuenta las autorizaciones otorgadas por dicho Servicio, la jurisprudencia que tiene respecto de cada parámetro y la existencia de tratamiento en la empresa real."*
-

---

## **24. TRATAMIENTO DE LODOS ARSENICADOS EN PTAP, N° 6.3.4.4, Página 60**

### **24.1. Resumen**

Las Bases no permiten la consideración de costos y obras para el tratamiento de los lodos provenientes de plantas de tratamiento de agua potable.

Aún cuando discrepamos de esta imposición, las Bases deben considerar, al menos las obras y procesos requeridos para el tratamiento y disposición de los lodos arsenicados que se generan en la planta de Piragua y aquellos que puedan ser incorporadas en la empresa modelo, cuya disposición se encuentra absolutamente normada e incluida en la RCA del proyecto respectivo.

### **24.2. Redacción de las Bases**

*"Otras consideraciones:*

...

*No se considerará en este estudio tarifario obras para el tratamiento de los lodos de las plantas de tratamiento de agua potable. Lo anterior considerando que en el Programa Priorizado de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión aprobado por CONAMA, publicado en el Diario Oficial de 01.09.04, se incluye la ejecución de la norma de emisión para "Descargas de Sistemas de Tratamiento de Agua Potable". La nueva norma está en estudio y por consiguiente, a la fecha, no existen los antecedentes necesarios para determinar los costos asociados al manejo y disposición estos lodos."*

### **24.3. Fundamentos**

La empresa modelo, para dar cumplimiento a la norma de calidad de agua potable, deberá realizar la remoción de As de las aguas crudas captadas y deberá disponer adecuadamente los lodos arsenicados que se generen en el proceso, como parte de la solución eficiente.

Esta actividad, realizada en otras regiones, como las plantas de tratamiento Topater y Salar del Carmen ubicadas en Calama y Antofagasta respectivamente, ya ha sido considerada en las soluciones eficientes modeladas para dichas instalaciones y ha sido incluida en los procesos tarifarios de otras empresas sanitarias.

### **24.4. Modificación Propuesta**

Se propone reemplazar el párrafo de las bases citado anteriormente por el siguiente:

*"No se considerará en este estudio tarifario obras para el tratamiento de los lodos de las plantas de tratamiento de agua potable, salvo en el caso de lodos arsenicados, en que se deberá incluir la disposición de éstos en condiciones técnicas y ambientales adecuadas".*

---

---

## 25. VOLUMEN DE REGULACIÓN EN ESTANQUES, Nº 6.3.8, Página 64

### 25.1. Resumen

Las Bases imponen criterios de dimensionamiento para los estanques de regulación, que contravienen los establecidos en la NCh 691 Of. 98 vigente.

### 25.2. Redacción de las Bases

*"Capítulo III, 6.3.8, página 64 (extracto referido a la observación)*

*Este tipo de infraestructura sanitaria tiene por objetivo regular agua para absorber las variaciones horarias del consumo, además de proveer un volumen de reserva y para la eventual ocurrencia de incendios.*

*Para el dimensionamiento del estanque se considerará:*

- a) Volumen de regulación, equivalente al 15% del consumo máximo diario.*
- b) Volumen de reserva, equivalente a dos horas del consumo máximo diario.*
- c) Volumen de incendio, equivalente a dos horas de duración y 16 l/s de caudal por grifo.*

*Se distinguen los estanques según su tipo, semienterrados y elevados...."*

### 25.3. Fundamentos

Las Bases no pueden restringir los criterios de modelación de los estanques de regulación, excluyendo criterios de mayor jerarquía como los establecidos en la norma aplicable, a saber la Norma NCh 691.

La norma indica que para determinar el volumen de regulación de un sector se debe estudiar, en primer lugar, la estadística asociada al consumo del sector atendido. En este análisis, el volumen equivalente al 15% del consumo del día punta, representa un valor **mínimo** a considerar, el que se aplicará sólo si el volumen resultante del análisis fuera menor a éste.

Las bases no pueden descartar de antemano análisis técnicos en los que la empresa modelo determine un dimensionamiento mayor al mínimo sobre la base de mediciones o criterios aplicados en localidades similares.

En este contexto, los análisis que realicen las partes para el dimensionamiento de estas unidades, en el estudio tarifario, deberán tener en consideración que el volumen de regulación corresponderá a aquel que permita enfrentar las fluctuaciones diarias de consumo esperadas para cada sector, con un piso determinado por el 15% del volumen requerido en el día de mayor consumo anual.

### 25.4. Modificación Propuesta

Se debe indicar en las Bases que el dimensionamiento de los estanques se debe realizar en conformidad con la normativa correspondiente: NCh 691 Of. 98, sin restringir su uso.

---

---

**26. FIJA LONGITUD MEDIA PARA ARRANQUES DOMICILIARIOS, N° 6.3.12, Página 67****26.1. Resumen**

Las Bases determinan una longitud media de arranque domiciliario de 6 m a considerar en la Empresa Modelo. Para considerar una longitud distinta, se solicita entregar un levantamiento del 100% de los arranques de cada una de las localidades en el plazo a que se refiere el artículo 5 del Reglamento de Tarifas.

La Empresa no cuenta con esta información y la autoridad sabe que este requerimiento es imposible de ser levantado en el plazo solicitado, por lo que en la práctica impone un valor arbitrario, completamente subdimensionado, argumentando que la empresa no le entrega información para justificar valores distintos.

**26.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, 6.3.12 Página 67-68*

.....

- *Se considerará para la totalidad de los arranques una longitud media de 6 metros.*

*La empresa podrá presentar antecedentes que justifiquen la adopción de una longitud media de arranque distinta, para lo cual deberá informar, en el plazo a que se refiere el artículo 5 del Reglamento de Tarifas, de un levantamiento para el 100 % de las calles de cada una de las localidades."*

**26.3. Fundamentos**

Las Bases solicitan informar un levantamiento que no dispone y no está en condiciones de cumplir en el plazo a que se refiere el Art. 5 del Reglamento de Tarifas.

La exigencia de informar un levantamiento de un 100% de la longitud de los arranques para cada localidad es inconsistente con la posibilidad de informar una caracterización del espacio público disponible para efectos de determinar los requerimientos de rotura y reposición de pavimentos, a través de un método muestral, establecida en las mismas Bases (Numeral 6.6.2).

La muestra a levantar para efectos de determinar la rotura y reposición de pavimentos y el formato solicitado en Bases (Anexo 1, Tablas 60 y 61) contienen información suficiente y responden a una metodología muestral representativa y válida para extrapolar a los anchos medios de calle, y consecuentemente las longitudes medias de arranques.

**26.4. Modificación Propuesta**

Se solicita que se permita utilizar la información de las Tablas 60 y 61 de Anexo 1 para determinar las longitudes de arranques domiciliarios de agua potable.

---

---

**27. FIJA LONGITUD MEDIA PARA UNIONES DOMICILIARIAS, N° 6.4.1, Página 69****27.1. Resumen**

Las Bases determinan una longitud media de unión domiciliaria de 7 m a considerar en la Empresa Modelo. Para considerar una longitud distinta, se solicita entregar un levantamiento del 100% de las uniones de cada una de las localidades en el plazo a que se refiere el artículo 5 del Reglamento de Tarifas.

La Empresa no cuenta con esta información y la autoridad sabe que este requerimiento es imposible de ser levantado en el plazo solicitado, por lo que en la práctica impone un valor arbitrario, completamente subdimensionado, argumentando que la empresa no le entrega información para justificar valores distintos.

**27.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, 6.4.1 Página 69*

.....

- *Se considerará para la totalidad de las uniones domiciliarias una longitud media de 7 metros.*

*La empresa podrá presentar antecedentes que justifiquen la adopción de una longitud media distinta, para lo cual deberá informar, en el plazo a que se refiere el artículo 5 del Reglamento de Tarifas, de un levantamiento para el 100 % de las calles de cada una de las localidades."*

**27.3. Fundamentos**

Las Bases solicitan informar un levantamiento que no dispone y no está en condiciones de cumplir en el plazo a que se refiere el Art. 5 del Reglamento de Tarifas.

La exigencia de informar un levantamiento de un 100% de la longitud de las uniones domiciliarias para cada localidad es inconsistente con la posibilidad de informar una caracterización del espacio público disponible para efectos de determinar los requerimientos de rotura y reposición de pavimentos, a través de un método muestral, establecida en las mismas Bases (Numeral 6.6.2).

La muestra a levantar para efectos de determinar la rotura y reposición de pavimentos y el formato solicitado en Bases (Anexo 1, Tablas 60 y 61) contienen información suficiente y responden a una metodología muestral válida para extrapolar a los anchos medios de calle, y consecuentemente las longitudes medias de las uniones domiciliarias.

**27.4. Modificación Propuesta**

Se solicita que se permita utilizar la información de las Tablas 60 y 61 de Anexo 1 para determinar las longitudes de las uniones domiciliarias de alcantarillado.

---

## 28. PENDIENTE MEDIA EN COLECTORES, N° 6.4.3.1, Páginas 71, 72 y 87

### 28.1. Resumen

Las Bases Preliminares establecen que el diámetro máximo de los colectores de aguas servidas de la empresa modelo; tanto los que corresponden a acueductos o emisarios, como los de las redes mayores de recolección; será calculado considerando una pendiente de un 7 por mil, y una altura de escurrimiento de un 70% o un 80%.

Sólo se permite excepciones a esta regla si la empresa presenta las pendientes de cada tramo de TODOS sus colectores, y de TODOS los sistemas atendidos. En tal caso, el cálculo será realizado con la pendiente media informada para el TOTAL de estas tuberías.

La condición de diseño impuesta en los dos casos; la de la pendiente fija en un 7 por mil, o la derivada del hecho de usar la pendiente media del total de colectores de la empresa; es absolutamente arbitraria, vulnera principios técnicos de diseño, definidos en la normativa vigente (NCh 1105), minimiza artificialmente el dimensionamiento de las tuberías de la empresa modelo y contradice el reglamento en el sentido que la empresa modelo debe respetar las restricciones geográficas de los sistemas atendidos.

### 28.2. Redacción de las Bases

Se reproduce a continuación el texto de las Bases Preliminares observado (énfasis añadidos):

"6.4.3.1 Acueductos (colectores de aguas servidas)

...

- Se considera una pendiente del 7 o/oo.

*La empresa podrá modificar la pendiente media del 7 ‰ (siete por mil) propuesta para los colectores de aguas servidas, siempre y cuando presente el respaldo **para todos y cada uno de sus colectores de aguas servidas y en todos sus sistemas** de acuerdo al siguiente formato:*

CUADRO N° III-4  
PENDIENTE MEDIA DE LA RED DE COLECTORES

Localidad	Sector de Red	Plancheta	A Longitud Tramo [m]	B Pendiente Tramo [‰]	A*B

*De esta forma, la pendiente media a utilizar en el dimensionamiento se calculará mediante la siguiente expresión:*

$$PM = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot L_i}{\sum_{i=1}^n L_i}$$

Donde:

*PM: Pendiente media de la red de colectores de la empresa.*

*Pi: Pendiente del tramo i.*

*Li: Longitud del tramo i."*

*En caso que la empresa no entregue esta información adecuadamente, no podrá argumentar pendientes inferiores en sus colectores para ser considerados como obra especial, o singularidades de obra, y se mantendrá el valor propuesto originalmente en las bases para el dimensionamiento. Asimismo bajo ninguna circunstancia la empresa podrá justificar valores de pendientes, que estén bajo el valor mínimo establecido en la normativa correspondiente."*

#### "6.5.6.2 Aguas servidas

*Para las redes mayores de aguas servidas de cada localidad, se considerará su diámetro nominal real, con un máximo calculado para portear la demanda (Q\*) asociada a cada sector de red, con una pendiente media de un 7 ‰ (siete por mil) y una altura de escurrimiento H/D = 0,70 para D < 1.000 mm y H/D = 0,8 para D ≥ 1.000 mm. Las cañerías de diámetros mayores al máximo así determinado, se valorizarán con el diámetro máximo calculado, y las de diámetro menor, se valorizarán a su diámetro real normalizado. En ningún caso el caudal a utilizar para efectos de este dimensionamiento, podrá ser superior al Q\* del mayor sector de consumo modelado en cada localidad.*

*La empresa podrá modificar en casos justificados la pendiente media del 7 ‰ (siete por mil) establecida para el cálculo del diámetro máximo de los sectores de red de colectores, siempre y cuando presente el respaldo **para todos y cada uno de sus sistemas** de acuerdo al siguiente formato:*

CUADRO N° III-4  
PENDIENTE MEDIA DE LA RED DE COLECTORES

Localidad	Sector de Red	Plancheta	A Longitud Tramo [m]	B Pendiente Tramo [%]	A*B

*De esta forma, la pendiente media a utilizar en el dimensionamiento se calculará mediante la siguiente expresión:*

$$PM = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \cdot L_i}{\sum_{i=1}^n L_i}$$

Donde:

*PM: Pendiente media de la red de colectores de la empresa.  
Pi: Pendiente del tramo i.  
Li: Longitud del tramo i."*

### **28.3. Fundamentos**

La normativa vigente para el diseño de redes y colectores de aguas servidas, NCh 1105, Of.1999, establece lo siguiente:

*"8.3 No podrán considerarse reducciones de diámetro en el sentido de escurrimiento, aún cuando la tubería de menor diámetro tenga capacidad suficiente."*

Esta condición implica que, en sectores con poca pendiente donde, para evitar profundizar excesivamente la red, se hace necesario disponer de diámetros mayores, se debe considerar, aguas abajo de estos tramos, diámetros mayores o iguales al del tramo de poca pendiente, aún cuando se disponga de desniveles más pronunciados.

La simplificación impuesta para el diseño de las tuberías de alcantarillado en las Bases, de considerar una pendiente de un 7 por mil para todas las tuberías, o de asumir la pendiente promedio de éstas en el diseño, lleva a inconsistencias o a soluciones ineficientes que se contradicen con la normativa. Ambos criterios minimizan arbitraria y artificialmente los diámetros de las redes que tendría que instalar la empresa modelo, contraviniendo criterios técnicos y restricciones geográficas propias de los sistemas atendidos.

Tan arbitrario es el valor el 7 por mil considerado para las pendientes medias que, en otros procesos tarifarios recientes, la propia SISS indicaba que el modelamiento de los colectores debía realizarse con una pendiente media de un 5 por mil (o con la informada para los casos especiales de colectores mayores de pendiente menor). ¿Por qué ahora presenta una pendiente más fuerte? ¿A qué nos tendremos que atener en futuros procesos tarifarios, a pendientes de un 10 ó un 20 por mil?. Todo por supuesto, sin modificar la profundidad media de las redes de la empresa real (¡!).

La simplificación propuesta en las Bases, afecta principalmente el hecho de que en localidades costeras, similares a las que son materia de tarificación en este estudio, los sistemas de recolección mayor, que corresponden a los diámetros mayores de la red, procuran conducir las aguas servidas hasta un único punto de tratamiento y disposición final, debiendo desarrollarse normalmente en sentido paralelo a la línea de costa, regularmente siguiendo una curva de nivel. En consecuencia, en su recorrido van encontrando pendientes de terreno muy pequeñas, nulas e incluso negativas, ante lo cual imponer en el diseño una pendiente de un 7 por mil obligaría a aumentar desmedidamente las profundidades de instalación de los colectores o representar tal exigencia mediante el modelamiento de una batería de plantas elevadoras en serie, para alcanzar los puntos de tratamiento y disposición final. Tales consideraciones impedirían proponer una solución eficiente e incrementarían los costos de inversión y operación del sistema.

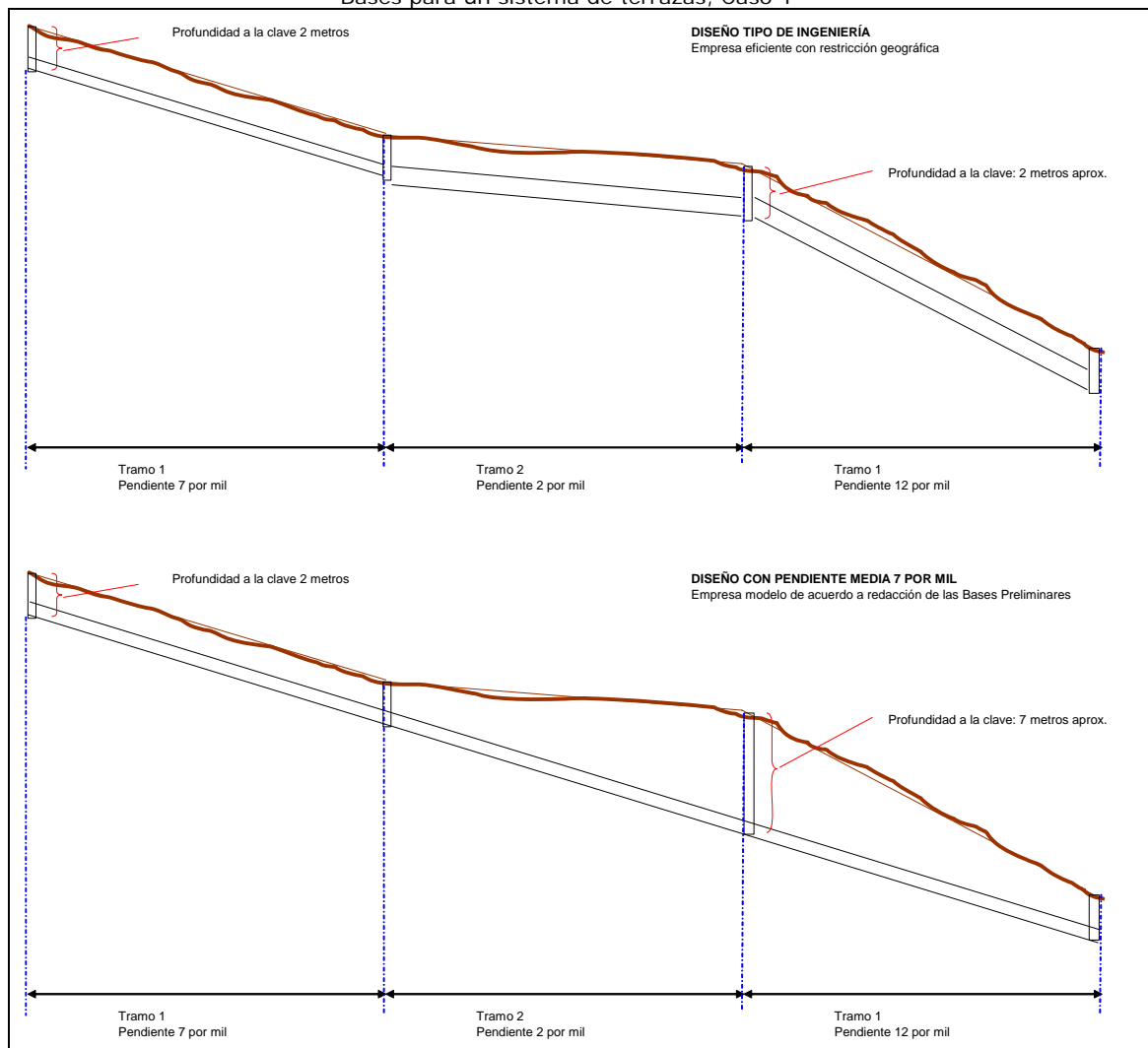
En el sentido transversal con mayor pendiente (de cerro a mar) también se producirán algunas ineficiencias al aplicar el criterio de la pendiente mínima del 7 por mil. A manera de ejemplo, en la figura 28.1 se presenta el caso de un colector con tres tramos de igual longitud, y pendientes de 7 por mil, 2 por mil y 12 por mil sucesivamente (denominado Caso 1).

De seguir las instrucciones de las Bases, el colector modelado tendría una pendiente constante de 7 por mil, que en este caso corresponde tanto al valor referencial establecido en el texto, como al promedio de la pendiente de los tramos, de acuerdo a la fórmula de las Bases.

Este diseño genera, como se observa en la figura, un tramo importante con profundidades superiores a los 7 metros a la clave, lo que correspondería a un diseño ineficiente, especialmente si existe napa o suelos de baja cohesión y para la conexión de las UD, resultando mucho más caro de construir que el de disponer de una tubería de mayor diámetro.

El ejemplo descrito en este Caso 1, es común de encontrar en ciudades con cerros, pendientes fuertes y terrazas, como sucede con la geografía de los sistemas atendidos por Aguas del Altiplano.

Figura 28.1  
Esquema de los diseños de ingeniería y del propuesto en las Bases para un sistema de terrazas, Caso 1



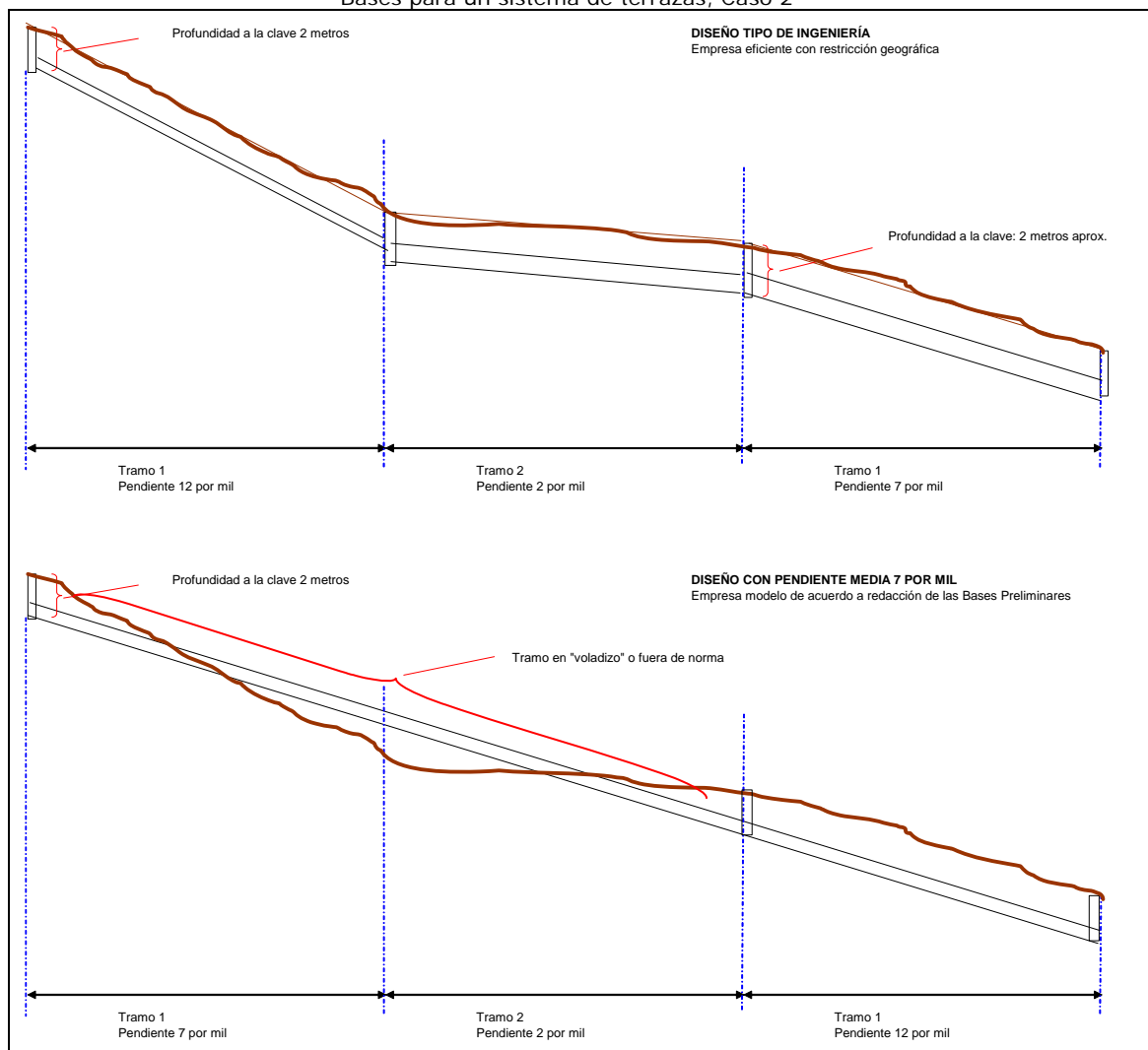
La mayor profundidad, derivada del criterio de diseño de las Bases, no se refleja en el costo que tendría esta solución, pues en las mismas Bases, en una segunda simplificación, se indica que se considerará que las tuberías irán enterradas a la

profundidad media informada por la empresa real o, en su defecto, se debe asumir el valor mínimo de la normativa, esto es 1,6 metros a la clave.

Un segundo caso analiza la misma estructura, pero ubicando el tramo de mayor pendiente antes de la terraza.

En este "Caso 2", se genera una situación más grave, por cuanto, al forzar una pendiente menor que la del terreno en el primer tramo, con el objetivo de usar el valor promedio de las pendientes, la tubería se elevaría por sobre el nivel de terreno, contraviniendo la normativa que exige que la empresa modelo se diseñe considerando las restricciones geográficas en que opera la empresa real<sup>(6)</sup>, como se presenta en la figura 28.2.

Figura 28.2  
Esquema de los diseños de ingeniería y del propuesto en las Bases para un sistema de terrazas, Caso 2



Como se aprecia en las figuras precedentes, los criterios de diseño impuestos en las Bases imponen soluciones que no son factibles de implementar (caso 2) o que no recogen las particularidades de la geografía de los sistemas atendidos y los sobrecostos de las mayores profundidades generadas por estas simplificaciones (caso 1).

<sup>6</sup> Artículo 27 del D.S. MOP 453/89.

La situación es aún más crítica si se considera, para estos mismos ejemplos, pendientes medias inferiores al 7 por mil referido en las bases.

Por otra parte, el criterio de considerar la pendiente promedio de todos los colectores o redes mayores, no se alinea con la exigencia de la normativa ni con los criterios de diseño de ingeniería, donde el diámetro de las conducciones queda definido, en gran medida, por el tramo de menor pendiente dentro de su trayectoria.

En este mismo contexto, no se explica que se deba informar y promediar la pendiente de TODOS los colectores de TODOS los sistemas atendidos, para modelar situaciones puntuales de baja pendiente en colectores de sectores plenamente identificados.

**28.4. Modificación Propuesta**

Para evitar las inconsistencias que se generan con los criterios definidos en las Bases Preliminares, se propone realizar el modelamiento de los colectores mayores y de los acueductos de aguas servidas, con los datos reales de los colectores que enfrentan pendientes inferiores al 7 por mil.

Para esto, se propone reemplazar el texto de las excepciones indicadas en los puntos de las Bases referidos en esta observación, por el siguiente texto:

*"La empresa podrá modificar en casos justificados la pendiente media del 7 ‰ (siete por mil) establecida para el cálculo del diámetro máximo de los sectores de red de colectores, siempre y cuando presente el respaldo de los colectores en esta situación, de acuerdo al siguiente formato:*

**CUADRO N° III-4  
PENDIENTE MEDIA DE LA RED DE COLECTORES**

Localidad	Sector de Red	Plancheta	A Longitud Tramo [m]	B Pendiente Tramo [‰]	A*B

”

En el mismo sentido, se deberá eliminar las fórmulas y referencias a la pendiente media de los colectores de los sistemas a tendidos.

---

## **29. DISEÑO Y MODELAMIENTO DE LA RED DE DISTRIBUCION – FIJA N° DE GRIFOS, N° 6.5.9, Página 92**

### **29.1. Resumen**

Las Bases determinan el número de grifos a instalar en la Empresa Modelo a partir de una densidad de grifos, sobre la base de longitud de red de distribución. En la práctica, los grifos se instalan sobre la base de las condiciones urbanísticas desvinculándose de la cantidad y longitud de redes de distribución, de acuerdo con la norma NCh 609.

La cantidad de grifos a considerar en la Empresa Modelo debe considerar la normativa aplicable y no en base a una densidad basado en la longitud de red.

### **29.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, 6.5.9 Página 92*

....

*El número de grifos de la empresa modelo, que será instalado en tuberías de diámetro menor estricto a 450 mm, quedará determinado a partir de los antecedentes de densidad de grifos en las redes existentes, que la empresa deberá informar para cada localidad, dentro del plazo establecido en el artículo 5 del Reglamento de Tarifas, en el formato establecido en la Tabla N° 22-b, solicitada en el punto 1.12.1 del Anexo N° 1."*

### **29.3. Fundamentos**

Las Bases establecen que la cantidad de grifos a considerar en la Empresa Modelo se determinará a través de una densidad de grifos en base a la longitud de redes de distribución, de acuerdo con la densidad existente en la empresa real. A través de lo anterior, las Bases vinculan la cantidad de grifos con la longitud de redes de distribución. Lo anterior no es consistente con lo establecido en la normativa aplicable, NCh 691/98, aún cuando en numeral 4.2.2.3 las Bases establecen el dimensionamiento de la infraestructura debe ajustarse a dicha norma.

La Norma NCh 691/98 establece que los grifos deben instalarse de manera que la vivienda más alejada esté a una distancia máxima de 150 m, lo cual no guarda relación con las longitudes de las redes, sino con las condiciones urbanísticas de cada localidad.

Por lo anterior, no se puede reducir el número de grifos existentes en la empresa real, ya que la cantidad instalada permite cumplir con los distanciamientos establecidos en la normativa aplicable. En la Empresa Modelo se debe respetar, al menos, la cantidad de grifos existentes.

### **29.4. Modificación Propuesta**

Se solicita que para la determinación del número de grifos de la empresa modelo se considere las especificaciones de la norma NCh 691/98, considerando como mínimo la cantidad de grifos existentes en cada localidad.

---

---

### **30. OBLIGACION DE ENTREGA DE RESULTADOS DE ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTOS, Nº 6.6.2, Página 97**

#### **30.1. Resumen**

Las Bases exigen entregar de manera anticipada una serie de antecedentes, documentos, metodologías y resultados que no corresponden a la etapa de entrega de información, y que, según la legislación, deben ser entregados en el intercambio de estudios tarifarios.

#### **30.2. Redacción de las Bases**

*"En todo caso, si la empresa optase por enviar una metodología alternativa, esta deberá ser única y aplicable a la totalidad de las localidades, sin embargo, si por algún motivo no contase con los antecedentes de terreno necesarios, para algunas de sus localidades, en éstas no se considerará costo por rotura y reposición de pavimentos.*

*El plazo de entrega de dicha metodología, antecedentes y valores finales propuestos corresponde al previsto por el artículo 5 del Reglamento de Tarifas".*

#### **30.3. Fundamentos**

Las Bases exigen que la Empresa entregue, en el plazo señalado en el artículo 5º del Reglamento de Tarifas, una serie de antecedentes del espacio público donde se instalarán las redes de la empresa modelo, además de metodologías y, lo que es más complicado, resultados del estudio de pavimentos o, como lo señalan las Bases, "los valores finales propuestos".

En su respuesta a una observación similar planteada por Aguas Magallanes sobre este tema, la SISS enfatizaba que: *"En consecuencia, las bases no obligan a la empresa a entregar anticipadamente los "resultados de su estudio" como se señala en la observación sino los antecedentes necesarios para elaborar el cálculo".* No entendemos por qué estas bases han decidido innovar sobre este punto, exigiendo que la empresa entregue junto con los demás antecedentes y metodología, los valores finales propuestos.

Tal exigencia no es acorde con el ámbito de la etapa legal de entrega de información para la elaboración de los estudios tarifarios, que incluye todos los documentos y estudios en que ellos y sus resultados estarán fundados, uno de los cuales es precisamente el estudio de rotura y reposición de pavimentos. Más aún, con esta amplia y completa exigencia de entrega de metodología y valores finales propuestos que se impone a la empresa, la SISS está concretamente anticipando la entrega de resultados.

En efecto, sucede que por un lado una parte, en este caso la Empresa, está obligada a entregar a la otra, en un plazo mínimo, y antes del plazo de intercambio de estudios tarifarios, un estudio completo de rotura y reposición de pavimentos, incluyendo sus valores finales, sin que ella pueda recibir similar información respecto de parte de la SISS, la que además se permite reservar, solamente para sí, el derecho de considerar o no tal metodología y los antecedentes que entregue la empresa. Adicionalmente, la empresa queda impedida de modificar o corregir la metodología y antecedentes entregados.

---

La situación de desigualdad que genera esta obligación debe ser eliminada por la vía de dejar establecido que las partes pueden justificar valores, resultados y metodologías distintas a las propuestas en las bases, al momento del intercambio de los estudios tarifarios, correspondiendo en su caso a la Comisión de Expertos la decisión final en la materia.

Más aun si se tiene en cuenta que en los recientes procesos tarifarios de Aguas Andinas S.A. y ESVAL S.A., la SISS desarrolló sus propios estudios de rotura y reposición de pavimentos. En este sentido no se le debiera exigir a la Empresa que anticipe los resultados en esta materia, menos aún si posteriormente la SISS no ocupa dicha información desarrollando estudios propios paralelos y, por último, no se propone un criterio simétrico si es que la empresa debe anticipar la entrega de antecedentes de carácter público y sus metodologías, y no así la Superintendencia.

Por lo anterior, estimamos que esta parte de las Bases infringen en dos aspectos la Ley de Tarifas. Por una parte, se extralimitan en cuanto al contenido que el artículo 13 del referido cuerpo legal le define, esto es, establecer criterios generales y metodologías para que las partes puedan elaborar estudios tarifarios que sean comparables y, por la otra, obligan a la Empresa a anticipar los resultados de una parte de su estudio, antes del plazo definido por el artículo 10 para el intercambio, con el agravante que en este caso tampoco se produce un intercambio de resultados.

#### **30.4. Modificación Propuesta**

Se solicita eliminar la exigencia de entregar, dentro del plazo contemplado en el artículo 5 del Reglamento, los valores finales propuestos del estudio de rotura y reposición de pavimentos.

---

---

**31. OBLIGACION DE ENTREGA DE RESULTADOS DE ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTOS ASOCIADOS A ARRANQUES Y UNIONES, N° 6.6.3, Página 98****31.1. Resumen**

Las Bases exigen entregar de manera anticipada una serie de antecedentes, documentos, metodologías y resultados que no corresponden a la etapa de entrega de información, y que, según la legislación, deben ser entregados en el intercambio de estudios tarifarios.

**31.2. Redacción de las Bases**

*"La empresa podrá modificar la longitud de arranques y uniones domiciliarias afecta a rotura y reposición de pavimentos, siempre y cuando remita a la Superintendencia, junto con la información solicitada en Bases, los siguientes antecedentes:*

- a. Número de arranques y uniones domiciliarias por diámetro.*
- b. Metodología para el cálculo de la longitud media de arranques y UD por localidad y todos los antecedentes necesarios para su aplicación.*
- c. Metodología para la determinación de porcentaje de longitud de arranques y UD afectos a rotura y reposición de pavimentos, por tipo de carpeta, y todos los antecedentes necesarios para su aplicación.*
- d. Proposición de Resultados para efectos de estimar el costo por paso bajo pavimento de arranques de agua potable y uniones domiciliarias de alcantarillado, indicando detalladamente para cada localidad al menos los siguientes aspectos:*
  - Número de arranques y uniones domiciliarias por diámetro.*
  - Longitud media de arranques y UD.*
  - Porcentaje de longitud de arranques y UD afectos a rotura y reposición de pavimentos, por tipo de carpeta".*

**31.3. Fundamentos**

Son aplicables a este caso los mismos fundamentos esgrimidos en la observación anterior.

**31.4. Modificación Propuesta**

Se solicita eliminar la exigencia de entregar, dentro del plazo contemplado en el artículo 5 del Reglamento, resultados del estudio de rotura y reposición de pavimentos arranques y UD.

---

---

## **32. VALORIZACION DE SERVIDUMBRES, N° 6.8.2.e, Página 104**

### **32.1. Resumen**

Las Bases obligan a valorizar las servidumbres al precio efectivamente pagado por la misma o, en su defecto, al 30% del valor del terreno en el que ésta se emplaza, sin permitir justificar valores distintos.

Esta innovación respecto a lo establecido en las Bases de procesos anteriores, carece de toda justificación.

Tanto para esta partida, como para todas las inversiones de la empresa modelo, se debe considerar los precios de mercado, que son los que enfrentaría una empresa eficiente que inicia su operación.

### **32.2. Redacción de las Bases**

*"En la determinación del costo de inversión en servidumbres regularizadas, cuando no se disponga del valor efectivamente cancelado, se considerará el 30% del precio del terreno correspondiente, según el sector y condiciones específicas que determinan las características por donde se emplaza dicha servidumbre".*

### **32.3. Fundamentos**

La regla general de valorización de activos de la empresa modelo, se basa en los precios de mercado de las distintas partidas, de hecho, en este mismo punto de las bases se establece que los terrenos se valorizarán a su precio de mercado.

No se entiende entonces porque se pretende hacer una excepción en la valorización de las servidumbres. La metodología de valorización de terrenos es perfectamente aplicable al caso de las servidumbres.

En la mayoría de los procesos tarifarios vigentes, las bases establecieron un valor por defecto para las servidumbres, pero permitieron a las partes justificar valores distintos.

En la práctica, la mayoría de las empresas optaron por esta última alternativa y los resultados de dichos procesos arrojaron valores de servidumbres muy distintos al que hoy se pretende imponer de manera obligatoria.

La determinación de los costos que deben ser considerados en las tarifas es un tema que claramente corresponde que sea determinado y justificado en los estudios y no impuesto arbitrariamente en las Bases. El criterio establecido resulta arbitrario y no se sustenta en ningún análisis de mercado.

Tan arbitrario es, que el valor referencial considerado por la SISS en otros procesos tarifarios recientes para las servidumbres, era de un 50% del costo del terreno. ¿Por qué ahora presenta un 30%? ¿A qué nos tendremos que atener en futuros procesos tarifarios? ¿A un 10% del costo de compra?, ¿A un 20%?

El valor de mercado de una servidumbre está sujeto a importantes variaciones, lo que impide recurrir a un criterio simplificador como el propuesto en las Bases. En efecto, el precio de una servidumbre dependerá de aspectos objetivos tales como la superficie y extensión de la misma, lugar de su emplazamiento y de aspectos

---

subjetivos tales como la disposición a negociar del propietario del predio sirviente, criterio de valorización del tribunal competente, en caso de servidumbres forzadas etc...

Además, no hay que olvidar que, por la especial naturaleza de la infraestructura sanitaria, existen razones derivadas de la ubicación de las fuentes de aguas y cuerpos receptores o plantas de tratamiento de aguas servidas, así como de la distribución de cotas topográficas, que condicionan fuertemente la existencia de trazados alternativos.

Sobre esta materia, existe un amplio registro de información pública tanto en los Conservadores de Bienes Raíces como en las notarías y archivos judiciales, que le permiten a ambas partes capturar en sus estudios tarifarios los valores más representativos del mercado, los que podrán coincidir o no con el valor establecido en las Bases.

#### **32.4. Modificación Propuesta**

Se propone modificar el primer párrafo del punto observado por el siguiente texto:

*"En la determinación del costo de inversión en servidumbres se deberá considerar el 30% del precio del terreno correspondiente, según el sector y condiciones específicas que determinan las características por donde se emplaza dicha servidumbre. Se podrá utilizar otro factor o criterio el cual deberá ser justificado en el estudio tarifario."*

---

---

### **33. VALORIZACION DE SERVIDUMBRES NO REGULARIZADAS, N° 6.8.1, Página 103**

#### **33.1. Resumen**

Las Bases establecen un criterio de valorización sólo para servidumbres regularizadas, asignando un valor cero a aquellas servidumbres que no han sido regularizadas con los dueños de los predios respectivos.

Las Bases confunden aquí la situación de la empresa real con el concepto de empresa modelo.

#### **33.2. Redacción de las Bases**

*"Las conducciones de agua potable de las etapas de producción y distribución y las conducciones de aguas servidas de las etapas de recolección y disposición se considerarán emplazadas en terrenos rurales y urbanos de uso público. En caso contrario, se considerará una servidumbre de paso, para lo cual la empresa deberá proporcionar la información necesaria que avale y justifique el trazado por terrenos privados y su valor cancelado (Contrato de servidumbre por escritura pública o Decreto de Expropiación MOP y sus modificaciones), de acuerdo a lo especificado en el anexo N° 1. En caso de no encontrarse debidamente regularizada la servidumbre, esta será considerada con costo cero".*

#### **33.3. Fundamentos**

Como es de todos conocido, la mayoría de las redes y conducciones de la empresa son de antigua data, remontándose su construcción a la época de SENDOS. Aparentemente, en ese tiempo el Estado no se preocupaba mayormente de la adquisición de títulos para el trazado de redes y conducciones, originándose una situación de emplazamiento irregular de tales instalaciones, situación que fue heredada por las empresas sanitarias estatales y, posteriormente, por los operadores privados que ingresaron al sector.

Sin embargo, esta situación no tiene porque afectar el diseño de la empresa modelo que se efectúa para el cálculo de las tarifas.

En primer lugar, hay que recordar que la empresa modelo inicia su operación precisamente para evitar reproducir las ineficiencias históricas que presenta la empresa que está siendo tarifada. Sin duda que las llamadas "servidumbres irregulares" son un caso de ineficiencia histórica que no debe ser considerado por la empresa modelo.

Por otra parte, el artículo 27 del D.S. MINECON 453/87 es claro al señalar que la empresa modelo debe ser diseñada considerando la normativa y reglamentación vigentes. Dentro de las normas que deben ser consideradas está aquella que sanciona a quien construye en terreno ajeno, sin contar con un permiso, derecho o título como el de la servidumbre, que es el que usualmente se utiliza en estos casos.

A mayor abundamiento, Aguas del Altiplano ha enfrentado casos en los que ha debido realizar importantes inversiones para regularizar trazados de redes que fueron recibidas al momento de iniciar su operación y que no habían sido regularizadas por su predecesora, ESSAT S.A.

---

Un caso conocido por la propia SISS es el de la obra de la constructora Mirablau en Arica. En este caso, se construyó una instalación sobre un colector estructural de la empresa, debiendo ser trasladado a un trazado alternativo que rodea el predio particular, ante el infructuoso avance de las negociaciones con el dueño del proyecto.

Este tipo de situaciones también será enfrentado por la empresa eficiente, en el caso que no regularice, y pague, el valor correspondientes de estas servidumbres, por lo que debe ser considerado en el cálculo de las tarifas de este proceso, como ha ocurrido en todos los procesos tarifarios de las otras empresas sanitarias del país, y como ha sido revisado en una serie de comisiones de expertos, donde se ha discrepado del valor de esta partida.

#### **33.4. Modificación Propuesta**

Se propone reemplazar el párrafo observado por el siguiente texto:

*"Las conducciones de agua potable de las etapas de producción y distribución y las conducciones de aguas servidas de las etapas de recolección y disposición se considerarán emplazadas en terrenos rurales y urbanos de uso público. En caso contrario, se considerará una servidumbre de paso. La información de las servidumbres regularizadas se entregará de acuerdo a lo especificado en el anexo N° 1 de este documento."*

---

### **34. SE FIJA DETERMINACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO, N° 6.9, Página 104**

#### **34.1. Resumen**

*"El capital de trabajo se define como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante<sup>7</sup>."*

El capital de trabajo corresponde a la inversión necesaria para financiar el desfase entre que se devengan y se perciben los ingresos, menos el desfase entre que se devengan y se pagan los costos y gastos operacionales.

La fórmula que plantean las Bases Preliminares no considera el hecho que los ingresos no se perciben cuando se devengan, y por lo tanto distorsiona completamente el cálculo del capital de trabajo que requiere la empresa eficiente.

#### **34.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, 6.9, Página 104*

*En la determinación de la inversión en capital de trabajo para la normal operación de la empresa modelo, se deberá considerar como tal el monto resultante de provisionar los costos de operación, administración y ventas por un periodo asociado con el desfase (PD) entre el proceso de facturación y cobro (PFC) y el periodo medio de pago a los proveedores (PMP).*

*Para ello se deberá aplicar la siguiente expresión:*

$$CT(\text{MM}\$ / \text{Año}) = PD(\text{días}) / 365 \cdot \text{CostosTotales} (\text{MM} / \text{Año})$$

*Donde, los Costos Totales Anuales corresponde a la suma de los costos de operación y mantención, administración y ventas estimados para la demanda de autofinanciamiento y el periodo de desfase (PD) deberá ser determinado con la siguiente expresión:*

$$PD = PFC - PMP$$

*El período de facturación y cobro (PFC) deberá ser estimado según lo estipulado en el artículo 113° del DS MOP N°1199/04 (ex - DS MOP N° 121/91) y el periodo medio de pago a proveedores deberá ser informado en la oportunidad que fija estas de acuerdo a lo especificado en el anexo N° 1."*

#### **34.3. Fundamentos**

La fórmula propuesta por las Bases Preliminares para el cálculo del llamado período de desfase (PD) supone el mismo peso relativo a los ingresos, asociados al proceso de facturación y cobro (PFC) y a los gastos, asociados al período medio de pago a los proveedores (PMP), lo cual obviamente no corresponde a lo que ocurre en la realidad ni en el modelo. La fórmula correcta es calcular activo circulante menos pasivo circulante y debe considerar en los activos el total del activo circulante y no sólo aquella fracción justificada por los gastos.

---

<sup>7</sup> J. Fred Weston, Thomas E. Copeland; Finanzas en Administración; Mac Graw Hill, Novena Edición p. 949.

En la observación N° 62 a las *Bases Preliminares* presentada por Aguas Araucanía se revisan distintas alternativas para calcular correctamente el capital de trabajo.

**En su repuesta a esta observación la SISS reconoce que la definición clásica corresponde exactamente con lo propuesto en esta observación: Capital de trabajo = Activo circulante menos pasivo circulante.** Paradójicamente, después de reconocer la definición correcta de capital de trabajo, la fórmula propuesta no la respeta.

Las objeciones que presenta a la utilización de esta fórmula no son pertinentes ya que son igualmente aplicables a la fórmula incompleta propuesta por las Bases

#### **34.4. Modificación Propuesta**

Se solicita reemplazar la redacción presentada en las Bases Preliminares por la siguiente:

*"Capítulo III, 6.9, Página 107*

*En la determinación de la inversión en capital de trabajo para la normal operación de la Empresa Modelo, se deberá considerar el valor que resulte de calcular la facturación media mensual multiplicada por el período medio entre el momento en que se entrega el servicio y su pago (expresado en meses) y restarle los gastos mensuales multiplicado por el período medio de pago (también expresado en meses).*

---

---

### **35. RESTRINGE ACTIVIDADES A CONSIDERAR COMO GASTOS DE PUESTA EN MARCHA, N° 6.10, Página 104**

#### **35.1. Resumen**

Las Bases definen que se financiará sólo aquellas actividades asociadas a gastos de puesta en marcha que se efectúen en el momento en que la Empresa Modelo se adjudica la concesión, punto que se define como momento de inicio de actividades y autofinanciamiento.

Esta imposición limita una serie de gastos en que debe incurrir la empresa y que corresponden a actividades que se deben ejecutar antes del inicio de la concesión y que son obligatorios para la Empresa Modelo o necesarios para llevar a cabo su propósito de atender a los clientes.

#### **35.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, Punto 6.10, Página 104*

*En este ítem de inversión, se deberá considerar los gastos a financiar por la empresa modelo, que corresponderán a todos aquellos costos asociados a la puesta en marcha, y que se efectúen en el momento en que la empresa modelo se adjudica la concesión, punto que se define como momento de inicio de actividades y autofinanciamiento..."*

#### **35.3. Fundamentos**

Esta imposición de las Bases es técnicamente incorrecta. Para la evaluación de un proyecto y para iniciar la operación de una empresa sanitaria, como la empresa modelo, se debe considerar, entre otros, los gastos en que incurre la empresa para poder obtener la concesión, pues en caso contrario, el Valor Actualizado Neto de ésta sería menor a cero, lo que es contrario a lo indicado en la legislación.

Tan así es, que la misma legislación obliga al interesado en obtener una nueva concesión a tener, entre otros antecedentes, los derechos de aguas necesarios para satisfacer la demanda del día de máximo consumo del quinto año. y en el artículo 13 de la Ley de Tarifas se indica que las Bases deben definir entre otros aspectos la metodología para determinar el valor de dichos derechos de agua.

En este caso estamos frente a una inversión que debe ser realizada antes de la adjudicación de la concesión y que según la legislación debe ser financiada por la tarifa. Por tanto, la misma legislación prevé que la tarifa debe financiar todos los gastos e inversiones indispensables para la prestación del servicio entre los que se incluye, obviamente aquellos necesarios para la obtención de la concesión.

Este tema ya fue materia de observaciones a las Bases de procesos tarifarios anteriores.

En las Bases Preliminares de ESVAL se incluyó el mismo párrafo observado y el prestador mencionado, formuló la siguiente observación a las Bases:

*"En primer lugar, se objeta la intención de la Superintendencia de eliminar por iniciativa propia ítemes de inversión cuya inclusión dentro de los costos de la Empresa Modelo debe ser discusión de los respectivos estudios tarifarios. En este caso, el regulador impide a la empresa entregar y*

---

*defender una alternativa distinta respecto al tema, cerrando unilateralmente una discusión para la cual existen varias interpretaciones.*

*Asimismo, la indicación que se presenta en la página 303, párrafo primero de las Bases respecto a que el momento en que la Empresa Modelo se adjudica la concesión se define como momento de inicio de actividades y autofinanciamiento, carece de todo sentido económico, pues si el esquema tarifario chileno garantiza solamente el autofinanciamiento (i.e., un proyecto de valor presente neto igual a cero) para los costos posteriores a la obtención de una concesión, entonces el regulador deberá explicar cuáles son los incentivos que tiene un inversionista para incorporarse al sector, si el costo total de su proyecto completo (incluyendo los costos anteriores a la adjudicación de la concesión), será por definición mayor a la remuneración que el sistema tarifario garantiza.*

*Considerando lo anterior, se debe concluir que los costos desembolsados por el prestador con anterioridad a la obtención de la concesión del servicio, corresponden a un activo valioso de la empresa, que debe ser remunerado por las tarifas toda vez que éste es puesto a disposición del servicio y que resulta absolutamente necesario para su prestación.*

*Es posible hacer un símil entre la situación que afecta a este tipo de inversiones con las que enfrenta cualquier proyecto de ingeniería que realiza la Empresa Modelo. En este sentido, la valorización de las obras productivas se realiza considerando toda la etapa preliminar de ingeniería conceptual y diseño de la obra, y no solamente las actividades asociadas al inicio de faenas.*

*En conclusión, los gastos anteriores a la obtención de la concesión del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, también deben ser incluidos dentro de los gastos de puesta en marcha de la Empresa Modelo y las Bases corregidas al efecto."*

A esta observación de ESVAL, la SISS respondió aceptando la exposición de la empresa:

*"Será materia del estudio determinar los gastos de puesta en marcha. La inclusión de cada uno de los ítems deberá estar plenamente justificada.*

***Se aceptan las observaciones."***

No vemos razón para que no se aplique el mismo criterio en las Bases del IV Proceso Tarifario de Aguas del Altiplano S.A.

#### **35.4. Modificación Propuesta**

Se solicita modificar la redacción de las bases en este punto, de la misma forma en que se consideró en las Bases Definitivas del reciente proceso tarifario de ESVAL.

---

**36. DESCARTA ACTIVIDADES DE PUESTA EN MARCHA QUE LA EMPRESA INCURRIRÍA DESPUÉS DE LA OBTENCIÓN DE LA CONCESIÓN, N° 6.10, Página 104**

**36.1. Resumen**

Las Bases citan una serie de actividades que no debe considerarse en los Gastos de Puesta en Marcha ya que, según se deduce del texto de las Bases, habrían sido incurridas por la Empresa Modelo antes de adjudicarse la concesión.

Las Bases restringen actividades que evidentemente deben ser efectuadas sólo una vez adjudicada la concesión, por lo que su costo debe incluirse en los Gastos de Puesta en Marcha.

**36.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, Punto 6.10, Página 104*

...

*Dado que la empresa modelo en algún momento postuló por un territorio operacional en el cual presta sus servicios, entonces la empresa que se adjudicó el territorio operacional debió ser la más eficiente del mercado para proveer los servicios sanitarios.*

*De esta forma, no serán considerados, como gastos de puesta en marcha los siguientes conceptos:*

- a) Asesorías en Recursos Humanos:
    - Asesoría para la definición de la estructura organizacional
    - Capacitación e inducción*
  - c) Desarrollo de Sistemas:
    - Elaboración de manuales de procedimientos
    - Desarrollo de sistemas de control de gestión y auditorías internas y externas*
  - d) Asesorías Económico-Financieras, Legales y de Negocios:
    - Asesoría en planificación económica y financiera
    - Asesorías de Imagen Corporativa*
  - e) Asesorías Técnicas de Recursos Hídricos:
    - Estudios de fuentes superficiales y subterráneas*
  - f) Asesorías para Determinar Requerimientos Tecnológicos:
    - Plan director de los sistemas de información y comunicaciones
    - Plan director de los sistemas de telecontrol*
  - g) Adquisición de Inmuebles:
    - Estudios previos a adquisición de inmuebles*
  - h) Otros Gastos Propios del Inicio de la Operación:
    - Subcontratos iniciales*
-

### 36.3. Fundamentos

Una de los pilares del sistema de fijación de tarifas de las empresas sanitarias en Chile, es la existencia de una Comisión de Expertos que permite dirimir las discrepancias técnicas que se producen entre los estudios de la empresa y de la autoridad regulatoria, sobre la base de los antecedentes y fundamentos esgrimidos por cada una de las partes en sus informes de intercambio.

Las partidas observadas en este punto se refieren a criterios y costos que han sido, precisamente, materia de discrepancias de estudios tarifarios anteriores. Estas discrepancias han sido incluso revisadas en Comisiones de Expertos de algunos procesos, quienes han fallado a favor de los valores presentados y fundamentados por las empresas para este tipo de gastos.

La SISS, al imponer los criterios observados en este punto las Bases, asume la condición de juez y parte del proceso y asigna, en la práctica, un valor "0" a estas partidas, vulnerando el derecho del prestador de discrepar, fundadamente y ante una comisión de expertos, de estos parámetros.

A mayor abundamiento, las partidas observadas corresponden a costos que debe enfrentar la empresa modelo para iniciar sus servicios, como se revisa a continuación:

1) *Las Bases desconocen la valorización de algunas Asesorías en Recursos Humanos*

a. *Definición de la Estructura Organizacional*

Aún cuando en estudios tarifarios recientes (ESSBIO, ANSM, Aguas Magallanes), las Bases han restringido la incorporación de partidas de Puesta en Marcha que la Empresa Modelo incurriría antes del inicio de actividades, la Definición de la Estructura Organizacional es una partida que siempre ha sido considerada, incluso en los estudios de la propia SISS, como uno de los Gastos de Puesta en Marcha de la empresa modelo.

Esto resulta razonable si se considera que, aún cuando al postular por la concesión, se haya diseñado organigramas provisorios y estimaciones del costo de personal, sólo una vez adjudicada, la Empresa Modelo deberá incurrir en estudios organizacionales acabados que incluirán además otras asesorías complementarias tales como Diseño del Sistema de Gestión del Desempeño, Diseño del Sistema de Recompensas, Estudio de Clima Organizacional, Elaboración Reglamento Interno, etc.

Las propias empresas del Grupo Aguas Nuevas tuvieron que desarrollar estas actividades, al iniciar sus servicios, una vez que se les asignó el derecho de explotación de las concesiones sanitarias de las regiones I, IX y XII.

b. *Período de Capacitación e Inducción*

Por otro lado, las Bases Preliminares desconocen el costo asociado al período de capacitación e inducción.

Aún cuando el proceso de reclutamiento de personal permita encontrar trabajadores idóneos para las distintas funciones, una Empresa Modelo que inicia su operación debe contar con personal que conozca y esté capacitado para operar sus

sistemas administrativos y de información, así como sus instalaciones. Todo esto se logra al interior de la Empresa una vez contratado al personal, mediante el proceso de inducción y capacitación específica.

Los trabajadores deben no sólo estar capacitados en materias de su especialidad, sino que también poder conocer el funcionamiento de la Empresa particular, de los sistemas de información (que pueden ser distintos a los de otras empresas), de los procesos administrativos, técnicos y comerciales que hayan sido definidos y del funcionamiento de los distintos sistemas, plantas y equipos productivos en los procesos operativos, los que son específicos para cada empresa.

Suponer que todo el personal llegará el primer día de trabajo a operar los sistemas e instalaciones, a atender público o a efectuar labores administrativas específicas es inverosímil.

Sin perjuicio de lo anterior, cabe destacar que la propia SISS, ha incorporado estos conceptos en sus últimos estudios tarifarios.

Por último, la Comisión de Expertos de Aguas Nuevo Sur Maule<sup>8</sup>, aceptó la discrepancia de la Empresa que solicitaba reconocer su valor en reemplazo de la omisión por parte de la SISS en esta partida.

## *2) Las Bases desconocen la valorización del Desarrollo de Sistemas y Definición de Requerimientos Tecnológicos*

La situación es similar a la de la definición del organigrama de la Empresa Modelo. El costo de las asesorías en desarrollo de sistemas de control de gestión y auditorías, será incurrido una vez adjudicada la concesión. No se requiere contar con estos sistemas para postular a la concesión por lo que el diseño acabado de los manuales se encargarán en forma posterior.

Sin perjuicio que lo ha mencionado como actividades previas a la adjudicación de la concesión, la propia SISS las ha seguido incorporando dentro de su cálculo de gastos de puesta en marcha.

## *3) Las Bases desconocen la valorización las Asesorías Económicas, Financieras, Legales y de Negocios*

### *a. Asesorías Económicas y Financieras*

Nuevamente, se trata de estudios que la empresa podrá estimar antes de postular a la concesión, pero que una vez adjudicada, tendrá que desarrollar en forma acuciosa.

En particular, la Empresa minimizará sus costos efectuando análisis económicos y financieros preliminares y desarrollando estudios detallados sólo una vez que tenga la certeza que ha resultado adjudicado en el proceso de adquisición de la concesión.

### *b. Asesorías Legales*

La Empresa Modelo deberá elaborar o tramitar estudios legales sanitarios, normativas aplicables, informes legales, obtención de permisos, contratos de personal y contratos de adquisición de bienes. Todos estos estudios deben estar

---

<sup>8</sup> Ver Fallo de Discrepancia N° 66 de Aguas Nuevo Sur Maule S.A.

firmados antes del primer día de operación de la Empresa, de otra forma, gran parte de las actividades de apoyo a la operación no podrían funcionar. El costo de su elaboración, sea ésta contratada a terceros o efectuada con abogados internos, es incurrido después de la adjudicación de la concesión y no forma parte del costo anual de personal en la partida de costos y gastos.

Respecto de esta partida de Gastos de Puesta en Marcha, la Comisión de Expertos de Aguas Nuevo Sur Maule<sup>9</sup>, aceptó la discrepancia de la Empresa que solicitaba reconocer su valor en reemplazo de la omisión por parte de la SISS.

*c. Asesorías en Imagen Corporativa*

Por último, respecto de las asesorías en imagen corporativa, existen algunas actividades que sí deben ser incorporadas. No se trata de campañas para captar clientes, sino del diseño e implementación de la imagen en las distintas instalaciones de la Empresa.

La imagen corporativa y la señalética constituyen una eficiente manera que permite al cliente orientarse e identificar al servicio. De una mirada reconocerá de qué servicio es la boleta, cuál es el lugar de atención a público o pago y estará informado sin mediar presentación respecto a la actividad que desarrollan los trabajadores y vehículos de la Empresa. Esta conceptualización del servicio, además de facilitar su orientación en los "puntos de contacto" facilitan su evaluación de la calidad del servicio.

La construcción de una identidad corporativa permite a los trabajadores su representación ante los clientes así como los ayuda a construir su concepto del lugar de trabajo.

Esta partida de Gastos de Puesta en Marcha también ha sido validada recientemente por la Comisión de Expertos de Aguas Nuevo Sur Maule<sup>10</sup>, que aceptó la discrepancia de la Empresa que solicitaba reconocer su valor en reemplazo de la omisión por parte de la SISS.

*4) Las Bases desconocen la valorización parte de las Asesorías Técnicas en Recursos Hídricos*

En las Bases Preliminares, la SISS omite considerar que quien se adjudica la concesión es una empresa eficiente que, como tal, optimiza sus costos de manera de incurrir sólo en aquellos imprescindibles para prestar el servicio o para adjudicarse la concesión, según corresponda.

En efecto, es lógico suponer que el comportamiento eficiente no nace en la empresa al momento de adjudicarse la concesión, sino que es un rasgo preexistente a ese momento, que se manifiesta también durante el proceso previo a tal adjudicación.

Asumida esta premisa, el postulante a una concesión va a incurrir, durante el proceso selectivo, en el mínimo costo necesario para que su postulación resulte exitosa.

Por lo tanto, la empresa eficiente intentará postergar el costo de los estudios de las fuentes superficiales y subterráneas para analizar las alternativas de fuentes

---

<sup>9</sup> Ver Fallo de Discrepancia N° 68 de Aguas Nuevo Sur Maule S.A.

<sup>10</sup> Ver Fallo de Discrepancia N° 71 de Aguas Nuevo Sur Maule S.A.

---

disponibles, incurriendo en él sólo una vez que tenga la certeza que ha resultado adjudicado en el proceso de adquisición de la concesión.

Para lograr este objetivo, la empresa eficiente recurrirá a una modalidad del contrato de promesa de compraventa denominado contrato de opción, en virtud tendrá la facultad (y no la obligación) de adquirir los derechos de aprovechamiento necesarios para prestar los servicios sanitarios respectivos. Sin embargo, como aún no cuenta con los estudios hidrológicos que le indiquen cuales son las alternativas de abastecimiento más eficientes, adquirirá la opción para comprar derechos de aprovechamiento de aguas por un caudal superior al necesario. Así, una vez que adquiera la calidad de concesionario y que cuente con los estudios hidrológicos respectivos, ejercerá la opción sólo respecto e una parte de los derechos objeto de los contratos celebrados, que corresponderán a aquellos que pueda ejercer en las fuentes que le sugieran los especialistas.

De esta manera, la empresa eficiente posterga para después de la adjudicación de la concesión no sólo el costo de adquisición de los derechos sino que también el costo de la contratación de los estudios hidrológicos, imprescindibles para cualquier concesionario.

Respecto de esta partida de Gastos de Puesta en Marcha, la Comisión de Expertos de Aguas Nuevo Sur Maule<sup>11</sup>, aceptó la discrepancia de la Empresa que solicitaba reconocer su valor en reemplazo de la omisión por parte de la SISS.

#### 5) *Las Bases desconocen el costo de elaboración de Subcontratos Iniciales*

La Empresa Modelo eficiente no suscribirá contratos con terceros sin saber si se ha adjudicado la concesión. Sólo una vez adjudicada, iniciará los procesos de licitación de los subcontratos con terceros.

La mayor parte de los contratos, que de acuerdo con los montos considerados en los últimos procesos tarifarios representan cerca de dos tercios del gasto en servicios de terceros, se requieren funcionando desde el primer día de operación:

- Servicios de Aseo
- Servicios de Vigilancia
- Arriendo de Inmuebles
- Arriendo de Vehículos
- Mantenimiento de Inmuebles
- Call Center
- Laboratorio
- Telefonía y Comunicaciones
- Soporte y Mantenimiento Informático

Otros, si bien no operarán desde el primer día, requerirán de un plazo de al menos dos meses para la elaboración de Bases, Términos de Referencia, Publicación de Avisos, Recepción de Propuestas, Calificación de Propuestas y Adjudicación:

- Servicio de Lectura de Medidores (aún cuando se requiere efectuar una lectura inicial del medidor)
- Impresión de boletas
- Reparto de boletas

Las actividades propias del proceso de licitación de contratos podrían ser desarrolladas por el personal interno de la Empresa, sin embargo, dado que se

---

<sup>11</sup> Ver Fallo de Discrepancia N° 69 de Aguas Nuevo Sur Maule S.A.

efectúan antes del inicio de la operación, el costo de las remuneraciones de estos trabajadores no forma parte del gasto anual de personal.

Esta partida de Gastos de Puesta en Marcha también ha sido validada recientemente por la Comisión de Expertos de Aguas Nuevo Sur Maule<sup>12</sup>, que aceptó la discrepancia de la Empresa que solicitaba reconocer su valor en reemplazo de la omisión por parte de la SISS.

#### **36.4. Modificación Propuesta**

Se solicita eliminar el listado de partidas que según indican las Bases Preliminares no deben ser consideradas como Gastos de Puesta en Marcha, dejando a las partes justificar qué partidas deben considerar en sus propios estudios.

---

<sup>12</sup> Ver Fallo de Discrepancia N° 73 de Aguas Nuevo Sur Maule S.A.

---

---

### **37. INFORMACIÓN SOLICITADA PARA LAS OBRAS ESPECIALES, N° 6.11, Página 106**

#### **37.1. Resumen**

Las Bases indican que en la entrega de información se debe adjuntar todos los fundamentos y antecedentes que respalden la clasificación de obras de la empresa como especiales u obras tipo con singularidades. Si bien se entiende el objetivo de esta solicitud, los antecedentes que se solicitan en muchos casos no existen.

De hecho, muchas de las obras de carácter especial de Aguas del Altiplano S.A. se construyeron en la época del SENDOS, (cuyo continuador legal es la propia Superintendencia de Servicios Sanitarios), siendo imposible encontrar todos los antecedentes que solicitan las Bases.

Por otra parte, algunas obras especiales que podrían ser consideradas en la empresa modelo, puede que no formen parte de la empresa real, situación que sólo podrá determinarse en el estudio tarifario.

No corresponde descartar *a priori* el carácter de especial de las obras de la empresa modelo. Lo que debe hacerse es recopilar la mayor información disponible e identificar las singularidades de cada caso, de manera de valorizar de la forma más representativa posible los costos de construcción que enfrentaría una empresa eficiente.

#### **37.2. Redacción de las Bases**

*"...El prestador, deberá en estos casos justificar adecuadamente y con el debido sustento (propiedad y uso exclusivo de la empresa sanitaria), estas obras. En ellos se deberá identificar las características particulares que hacen que una determinada obra sea catalogada de acuerdo a estas clasificaciones.*

*Asimismo, en la etapa de entrega de información, deberá adjuntar todos los antecedentes indispensables para su valorización (planos, lay out y esquemas de la obra, cuando corresponda, especificaciones técnicas especiales, oferta económica adjudicada, otros) y todos los antecedentes para su adecuado modelamiento y valorización*

*Junto con ello, se deberá suministrar un listado que contenga al menos los siguientes campos:*

- *Identificación de la obra.*
- *Sistema, Localidad, Etapa*
- *Variables relevantes (Q,D,L, etc.)*
- *Singularidades (Detallando cada una de las características)*

*La información debe ser entregada según Formatos de entrega de información de Tablas N°58.b, "Resumen formatos tablas de otras inversiones" del archivo "Anexo 1.xls".*

*Si la empresa no cumple íntegra y oportunamente con la obligación de informar dispuesta en este acápite, entonces la obra afectada por diho incumplimiento*

---

---

*deberá obligatoriamente asimilarse a una obra tipo, no siendo procedente su definición como obra especial, obra tipo con singularidades. (sic)*

*Para el caso de obras que no han sido construidas, la empresa deberá enviar todos los antecedentes a nivel de factibilidad de estas obras, para su correcta evaluación y valoración, incluido un esquema simplificado de caracterización de las obras, donde se indiquen tamaños, caudales, potencias, etc., tal cual como se presenta una obra típica construida en la base de infraestructura. En el caso que no su cuenta con estos antecedentes, se deberá realizar el dimensionamiento y valorización considerándola como una obra factible de tipificar”.*

### **37.3. Fundamentos**

En su respuesta a una observación presentada en este mismo sentido por Aguas Magallanes, esa Superintendencia basó su negativa en las siguientes razones:

- *Los antecedentes descritos y que se solicitan son los mínimos para efectuar una correcta caracterización y valorización de una obra.*
- *La modificación propuesta por la empresa no resguarda a esta SISS de la asimetría de información.*
- *las Bases aplican el mismo criterio seguido respecto de otras empresas durante la cuarta fijación de tarifas.*

En primer lugar, no cabe duda que el listado contenido en las Bases contiene una nómina completa de antecedentes para valorizar una obra especial. Sin embargo, discrepamos con esa SISS en cuanto a la calificación de “mínima” que le otorga a dichos antecedentes.

De hecho, esa autoridad sabe perfectamente que es posible valorizar tales obras con otro tipo de antecedentes. Los antecedentes referidos serán los factibles de levantar en cada caso (esquemas, fotografías, planos, etc.), pero no corresponde que se invalide la inclusión de estas obras, por no contarse con información puntual de estas instalaciones, como las ofertas económicas o las especificaciones técnicas especiales indicadas en las Bases.

Por otra parte, la asimetría de información que alega la SISS no es tal, en la medida que la empresa entregue dentro del plazo contemplado en el artículo 5 del D.S. MINECON 453/89, todos los antecedentes disponibles de cada instalación, información que ambas partes podrán utilizar en sus estudios para la valorización de las obras respectivas.

Además, durante este cuarto proceso de fijación tarifaria se ha permitido a algunas empresas valorizar sus obras especiales de una manera distinta a la señalada en estas bases, a partir de antecedentes distintos y complementarios a los señalados en las Bases Preliminares.

Por lo demás, esta respuesta no se hace cargo del problema central planteado por esta observación, cual es, que la empresa no cuenta con la observación solicitada. En el caso de Aguas del Altiplano S.A., muchas de las obras que pudieran ser clasificadas como Obras Especiales son de antigua data y no existe un catastro completo de los antecedentes solicitados por la SISS en las Bases Preliminares para estos casos. De hecho, una parte importante de estas obras es de la época del SENDOS, entidad cuyo continuador legal es la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

---

No obstante lo anterior, en varios casos es posible reconstruir antecedentes como planos, perfiles y esquemas, pero otras solicitudes, como la de la oferta económica adjudicada o los antecedentes de la licitación, corresponden a información no habida en la empresa ni en la anterior ESSAT, entre otras razones, porque muchas de esas obras no llevaron, en su época, un proceso administrativo de licitación.

Parece injusto, entonces, que las bases cierren la posibilidad de justificar y valorizar obras especiales por el hecho que la empresa no cuenta con información que no está dentro de sus posibilidades obtener.

Punto aparte lo constituyen las obras que, producto de la modelación, sean incorporadas en la empresa eficiente, pero que no existen en la empresa real. Estos casos sólo aparecerán durante el estudio tarifario, no correspondiendo que su clasificación como obra especial sea descalificada *a priori*.

En este contexto, si lo que se busca determinar en el proceso tarifario es el valor nuevo de reposición de las instalaciones de la empresa modelo, Aguas de Altiplano deberá informar los antecedentes que permitan realizar una caracterización adecuada de las obras, tipo y especiales, que sean consideradas en la modelación, y que sean asimilables a las obras de la empresa real.

#### **37.4. Modificación Propuesta**

Se propone cambiar la redacción del texto observado por lo siguiente:

##### *"6.11 Criterios de valorización de obras especiales, obras tipo con singularidades*

*...La información base de la empresa a utilizar en la valorización de las obras de infraestructura serán los antecedentes entregados por la empresa sanitaria y que estén disponibles en la Superintendencia. Para aquellas obras identificadas como especiales, se considerará lo siguiente:*

- Se entenderá como obra especial aquella infraestructura sanitaria existente, que debido a su tamaño y/o al tipo de prestación dentro de la etapa, no pueda ser categorizada como una obra tipo.*
  - El prestador deberá justificar adecuadamente en la etapa de entrega de información aquellas obras de la empresa real que sean catalogadas como Obras Especiales, identificando las características y singularidades que hacen que una determinada obra sea catalogada de acuerdo a esta clasificación.*
  - Junto con lo anterior, en la etapa de entrega de información, la empresa deberá adjuntar todos los antecedentes que consten en su poder para su adecuado modelamiento y valorización".*
-

---

**38. VALORIZACIÓN DE LAS OBRAS ESPECIALES, N° 6.11.1.1, Página 108****38.1. Resumen**

Las Bases señalan que para la valorización de las obras especiales se utilizará información que en muchos casos no está disponible en la empresa, como las memorias técnicas y presupuestos detallados de la construcción de las obras y los contratos relevantes asociados. De hecho, en muchos casos, estos documentos nunca han existido.

Por otra parte, las Bases señalan que sólo se debe considerar en los costos de la empresa modelo los valores efectivamente "pagados" por el prestador. Con esta redacción, la SISS nuevamente omite el principio de la Ley que señala que la empresa modelo **inicia su operación**, y toma como referencia la empresa real, en vez de determinar los costos que debería enfrentar una empresa eficiente al construir la infraestructura para la prestación de sus servicios en los sistemas actuales, como lo establece la normativa.

**38.2. Redacción de las Bases**

*"La información a utilizar en la valorización serán todos los antecedentes entregados por la empresa sanitaria y que estén disponibles en la Superintendencia. Para aquellas obras identificadas que no cuenten con antecedentes para su valorización, la empresa deberá entregar los siguientes antecedentes:*

- La memoria técnica y especificaciones técnicas especiales, donde se especifique la descripción de la obra y las bases de cálculo,*
- El plano general de las obras (y de detalle sólo si procede), esquema simplificado asociado a la obra y la oferta económica adjudicada.*
- Presupuesto adjudicado (detallado) de la construcción de la obra y de los contratos relevantes asociados.*
- En todo caso, la empresa prestadora deberá entregar los antecedentes necesarios para el correcto dimensionamiento y valorización de estas obras especiales, obras tipo con singularidades. En estos dos últimos casos, la empresa modelo cancelará única y exclusivamente aquellos montos efectivamente pagados por el prestador. Para estos efectos la empresa deberá entregar la identificación de estas obras y los fundamentos técnicos para considerarla como tal.*

*En ningún caso la empresa podrá utilizar, para la valorización de alguna de estas obras, información que no haya sido entregada a la SISS en la oportunidad que prevé el artículo 5 del Reglamento de tarifas para tal efecto, ni podrá presentar en su estudio un nivel de desagregación de las partidas superior al del presupuesto informado".*

---

### 38.3. Fundamentos

Las bases no pueden restringir la posibilidad de justificar y valorizar obras especiales por el hecho que la empresa no cuenta con información que no está dentro de sus posibilidades obtener.

Si lo que se busca determinar en el proceso tarifario es el valor nuevo de reposición de las instalaciones de la empresa modelo, Aguas de Altiplano deberá informar los antecedentes que permitan realizar una caracterización adecuada de las obras, tipo y especiales, y será responsabilidad de las partes justificar la modelación de las obras y la valorización de las mismas, a partir de la información proporcionada por la empresa y aquella de público conocimiento.

Mención especial merece el párrafo, inédito, que indica, respecto de las singularidades y obras especiales que *"la empresa modelo cancelará única y exclusivamente aquellos montos efectivamente pagados por el prestador"*.

Al igual que en el caso de las "servidumbres no regularizadas", del "estándar de obras" y de las "medidas de mitigación ambiental", entre otros temas tocados en este documento, la SISS abusa de su interpretación de la Ley y acomoda artificialmente la redacción de las Bases de manera de sesgar sostenidamente los costos tarifarios hacia un mínimo, sin fundamento técnico.

La pregunta que cabe hacerse es este caso es siempre la misma: la empresa modelo **¿tiene historia o inicia su operación?**

Si "tiene historia", se debe considerar que las duplicidades no son ineficiencias, se debe diseñar las instalaciones para un período mayor al  $Q^*$  y se debe tener en cuenta las soluciones de infraestructura que se fueron dando en el tiempo para atender la demanda, como parte de la empresa modelo.

Si "inicia su operación" (como se indica expresamente en la Ley), debe considerar entonces las opciones más eficientes al día de hoy para la prestación de los servicios, pero también se debe incluir los costos de instalación de una empresa en un territorio urbanizado<sup>13</sup>, se debe considerar los valores de mercado para el costeo de la infraestructura, y en este caso, se debe diseñar la empresa con las singularidades y especialidades requeridas para el cumplimiento irrestricto de la normativa vigente, **independientemente de lo que exista o haya pagado en su momento la empresa real**, cuyo diseño puede ser completamente distinto al de la empresa modelo.

Este tema ha sido largamente debatido al analizar el caso de los costos de rotura y reposición de pavimentos, los que han sido finalmente incluidos y aceptados por la SISS en sus estudios, pero vemos con preocupación que se sigue incorporando en las Bases acápites que restringen el derecho del prestador de discrepar fundada y técnicamente de los parámetros del estudio de la autoridad regulatoria, en la única instancia del proceso donde la SISS es juez y parte.

### 38.4. Modificación Propuesta

Se propone cambiar la redacción del texto observado por lo siguiente:

*"6.11.1.1 Información base*

---

<sup>13</sup> Como aconteció con las empresas distribuidoras de gas en la última década,

*"La información a utilizar en la valorización de las obras especiales de la empresa modelo serán todos los antecedentes entregados por la empresa sanitaria a este respecto y que estén disponibles en la Superintendencia, e información de carácter público que sea aplicable para determinar el costo de reposición de estas instalaciones".*

---

---

**39. FORMULAS DE DESCUENTO EN CTLP POR SERVICIOS NO REGULADOS DE LA CATEGORIA 2, INDIVISIBILIDAD, N° 6.12.1, Página 109 y N° 6.12.2, Página 111****39.1. Resumen**

Las Bases establecen dos tipos o categorías de servicios no regulados que darían lugar a descuentos de tarifa. Dentro de la Categoría 2, esto es, en las situaciones en que es posible determinar directamente la fracción de costos que se debe cargar al servicio regulado, concordantemente con el uso de los activos por parte del servicio regulado y no regulado, contempla, a su vez, dos casos que se encontrarían dentro de esa hipótesis. El primero de ellos se produce cuando la infraestructura compartida no presenta indivisibilidades en la empresa modelo pero, como es utilizada en la empresa real para prestar servicios no regulados, las Bases obligan a sobredimensionar la infraestructura del negocio regulado para satisfacer la demanda del negocio no regulado que presta la empresa real.

Estimamos que la categoría de Servicios no Regulados pretendida en las Bases en este punto, no corresponde a la hipótesis prevista por el artículo 8, inciso 4° de la Ley de Tarifas.

**39.2. Redacción de las Bases**

Título 6.12.1, Fundamento legal del descuento de prestaciones no reguladas:

*"Categoría 2: Cuando es posible determinar directamente la fracción de costos que se debe cargar al servicio regulado, concordantemente con el uso de los activos por parte del servicio regulado y no regulado.*

*Por efecto del dimensionamiento del proyecto, la mayor escala que éste presenta, permite al prestador proveer simultáneamente tanto servicios regulados como no regulados, sin desmedro del servicio regulado. Estos casos se enmarcan los proyectos que utilizan la capacidad ociosa dejada por los tamaños comerciales mínimos considerados en la elaboración de la empresa modelo ó cuando es necesario sobredimensionar el proyecto para servir tanto las demandas de los servicios regulados como la de los no regulados. Ejemplos de ello son: la venta de agua cruda, venta de agua potable a granel, servicio de tratamiento de riles, entre otros".*

Título 6.12.2, Criterios para el descuento de la fracción de costos:

*"2. Categoría 2: Cuando es posible determinar la fracción de costos que se debe cargar al servicio regulado, concordantemente con el uso de los activos por parte del servicio regulado y no regulado.*

*En esta categoría se encuentran, por ejemplo, los servicios no regulados que para su provisión requieren sobredimensionar las obras de infraestructura proyectadas para proveer el servicio regulado, con lo que se generan economías de escala para ambas prestaciones (regulada y no regulada); ó cuando se utilizan las holguras ocasionadas por tamaños comerciales y/o mínimos normativos.*

*El costo, tanto de inversión como de operación, se determinará considerando las demandas del servicio regulado y del no regulado. De esta forma el servicio regulado obtendrá también las ganancias por economías de escala. Las tarifas del*

---

*servicio regulado considerarán los costos de las obras compartidas sólo en proporción a su demanda.*

*Así, para el caso que el prestador venda agua potable a granel o venda agua cruda, para lo cual se requiera una capacidad adicional, el dimensionamiento y la valorización de las obras aguas arriba del punto de venta, así como los costos de operación, se realizará considerando ambas demandas”.*

### **39.3. Fundamentos**

a) La SISS funda su proceder en lo que dispondría el inciso cuarto del artículo 8° del DFL 70 que dispone lo siguiente:

*“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 tenor de la norma recién transcrita, se puede concluir que para aplicar el descuento en los costos indispensables de la empresa modelo eficiente, es necesario que se cumplan una serie de requisitos copulativos, a saber:

- (i) Que se haya diseñado una empresa modelo eficiente cuyo proyecto de expansión considere exclusivamente los costos indispensables para atender los servicios sujetos a regulados, esto es, la producción y distribución de agua potable y la recolección y disposición de aguas servidas.
- (ii) Que el proyecto de expansión de la empresa modelo eficiente presente indivisibilidades.
- (iii) Que se constate qué servicios no regulados presta la empresa real.
- (iv) Que el proyecto de expansión de la empresa modelo eficiente que presenta indivisibilidades permita satisfacer también, total o parcialmente, la demanda de los servicios no regulados que presta la empresa real.

A continuación analizaremos cada uno de estos requisitos:

(i) Que se haya diseñado una empresa modelo eficiente cuyo proyecto de expansión considere exclusivamente los costos indispensables para atender los servicios sujetos a regulados, esto es, la producción y distribución de agua potable y la recolección y disposición de aguas servidas:

En primer término, y como requisito elemental para aplicar el descuento a que alude el inciso cuarto del artículo 8° del DFL 70, es necesario que se haya diseñado la empresa modelo eficiente de conformidad a las normas legales y reglamentarias que la regulan, en cuanto a que se construya una empresa teórica que incurre en los costos indispensables para atender únicamente los servicios regulados a mínimo costo, y con las acotadas características de la empresa real a que se refiere el artículo 27° del Reglamento y el inciso final del artículo 8° del DFL 70.

En este sentido, en esta etapa de construcción de la empresa modelo eficiente jamás se podrían considerar los servicios no regulados que en la práctica presta la empresa real, ya que ello importaría sobredimensionar el tamaño de la empresa eficiente, como se deduce del texto de las Bases.

---

Ahora bien, por “proyecto de expansión” a que alude el inciso cuarto del referido artículo 8°, debe entenderse aquel proyecto a que se refiere el mismo artículo 8° en su inciso primero, que dispone que la determinación de las tarifas debe “basarse en un comportamiento de eficiencia en la gestión y en los planes de expansión de los prestadores”. En otros términos, el proyecto de expansión a que se refiere el inciso cuarto es aquel que se diseña para determinar las tarifas de la empresa modelo eficiente.

Por otra parte, la característica básica del proyecto de expansión que se considera para el cálculo de las tarifas es que debe ser eficiente, esto es, que “sólo deberán considerarse los costos indispensables para producir y distribuir agua potable y para recolectar y disponer aguas servidas”, según reza el mismo inciso primero del artículo 8°.

En síntesis, la ley señala que para determinar las fórmulas tarifarias se debe diseñar una empresa modelo eficiente, cuyo proyecto de expansión sólo debe considerar los costos indispensables para satisfacer la demanda de los servicios de producción y distribución de agua potable y de recolección y disposición de aguas servidas.

Una vez efectuada dicha aclaración, puede entenderse la primera parte del inciso cuarto del artículo 8° que señala “sin perjuicio de lo anterior, si por razones de indivisibilidad de los proyectos de expansión”, esto es, que no obstante haberse diseñado el proyecto de expansión de la empresa modelo eficiente considerando exclusivamente los costos indispensables para prestar el servicio regulado, tal como lo indica el inciso 1° del mismo artículo, si éste presenta indivisibilidades que permitan satisfacer, además, la demanda de los servicios no regulados, corresponde verificar si la empresa modelo eficiente diseñada de conformidad al inciso primero del artículo 8° presenta o no indivisibilidades.

(ii) Que el proyecto de expansión de la empresa modelo eficiente presente indivisibilidades:

Estamos frente a una situación de indivisibilidad cuando el dimensionamiento de una determinada infraestructura que se requiere para satisfacer la demanda del servicio regulado no se encuentra disponible en el mercado y, por lo tanto, se debe optar por el tamaño superior más cercano que puede ser adquirido de los proveedores. Así por ejemplo, puede ocurrir que, para satisfacer la demanda de agua potable de un determinado sector de consumo, sea necesario instalar una tubería de diámetro 160 mm. Sin embargo, al intentar adquirirla, nos damos cuenta que en Chile no se fabrican tuberías de ese diámetro y que lo más cercano que se ofrece son tuberías de 180 mm. En ese caso, la empresa modelo deberá ser diseñada con una tubería de 180 mm para atender el referido sector, presentando una holgura de 20 mm que podría ser utilizada para satisfacer la demanda del servicio no regulado de venta de agua industrial.

Otro caso de indivisibilidad se plantea por razones normativas. En efecto, la norma NCh. 691 Of. 98, establece que, salvo casos excepcionales, las redes de agua potable no pueden tener un diámetro inferior a 100 mm. En el caso de las redes de aguas servidas, la norma NCh. 1105 Of. 98 disponen que su diámetro no podrá ser inferior a 200 mm., salvo excepciones. Puede ocurrir, entonces, que para abastecer la demanda de agua potable de un determinado sector de consumo, a la empresa le bastaría con diseñar una tubería de 50 mm, pero como la norma se lo impide, deberá optar por una de 100 mm., quedando una holgura de 50 mm para satisfacer la demanda del servicio no regulado de venta de agua industrial.

---

En este sentido, para que se cumpla esta segunda condición que permita aplicar el descuento a que alude el inciso cuarto del artículo 8°, la empresa modelo eficiente debe presentar indivisibilidad en su proyecto de expansión, en los términos señalados precedentemente. Por el contrario, si no se presentan indivisibilidades, no procede aplicar descuento alguno, aún cuando la empresa real preste en la práctica servicios no regulados.

(iii) Que se constate qué servicios no regulados presta la empresa real:

Sólo una vez cumplidas las condiciones anteriores, o sea, que el proyecto de expansión de la empresa modelo eficiente diseñada para prestar exclusivamente los servicios sujetos a regulación de precios presente indivisibilidades, se debe analizar si la empresa real o "el prestador" presta servicios no regulados.

En efecto, el mismo inciso cuarto del artículo 8° es claro en cuanto a que el descuento se realiza solamente si el proyecto de expansión permite satisfacer, total o parcialmente, por razones de indivisibilidad "servicios no regulados que efectúe el prestador". Aquí la ley es clara en cuanto a que debe tratarse de servicios no regulados que estén siendo ejecutados en la realidad por la empresa cuyas tarifas estén siendo calculadas. En caso contrario, esto es, si la empresa concesionaria no presta en la realidad tales servicios, no procede aplicar descuento alguno, aún cuando el proyecto de expansión de la empresa modelo eficiente cuente con infraestructura indivisible.

(iv) Que el proyecto de expansión de la empresa modelo eficiente que presenta indivisibilidades permita satisfacer también, total o parcialmente, la demanda de los servicios no regulados que presta la empresa real.

Una vez que se haya verificado la existencia de indivisibilidades en el proyecto de expansión de la empresa modelo eficiente y que la empresa real presta servicios no regulados, se debe determinar si éstas indivisibilidades permiten satisfacer, total o parcialmente, la demanda de tales servicios.

En tal sentido, podrían presentarse tres hipótesis. La primera, consistente en que la concesionaria preste servicios no regulados, pero que el proyecto de expansión indivisible de la empresa modelo eficiente no permita abastecer ni total ni parcialmente la demanda de los mismos, en cuyo caso no procede efectuar descuento alguno.

Un segundo caso consiste en que el mismo proyecto de expansión sólo permita satisfacer parcialmente la demanda del servicio no regulado que presta la empresa real, debido a que la holgura que presenta la empresa modelo eficiente es inferior a la necesaria para abastecer la totalidad de dicha demanda. En este caso, el descuento sólo debe aplicarse a aquella fracción de costos de la infraestructura de la empresa modelo que está siendo utilizada para satisfacer parcialmente la demanda del servicio no regulado. El criterio de descuento sólo puede basarse en la parte de la demanda del servicio no regulado que está siendo abastecida por el proyecto de expansión indivisible.

Por último, el proyecto de expansión puede permitir satisfacer totalmente la demanda del servicio no regulado, en cuyo caso, al igual que en el anterior, el descuento se aplica sobre aquella parte de la infraestructura compartida que está siendo utilizada por este último servicio. La diferencia con el caso anterior, es que el criterio de descuento debe considerar la totalidad de la demanda del servicio no

---

---

regulado, porque toda ella está siendo abastecida por el proyecto indivisible de la empresa modelo.

b) En esta materia es plenamente aplicable lo dispuesto por la Contraloría General de la República en el Dictamen N°61.123, en cuanto a que la SISS debe sujetarse de manera estricta a las normas legales y reglamentarias que rigen la fijación de tarifas sanitarias.

Así, y refiriéndose a la interpretación que debe darse al inciso quinto del artículo 8° del DFL 70 el dictamen aludido dispuso:

*"A su turno, el artículo 8 referido no formula otras reservas o excepciones adicionales frente a la aplicación del concepto teórico de empresa modelo eficiente (contenido en el artículo 27 del D.S. MINECON 453/89) en términos de considerar características propias de una empresa real. Por ende, resulta evidente que tales reglas deben interpretarse conforme a la hermenéutica de un modo restrictivo, de tal forma que su aplicación no exceda el marco fijado por el legislador.*

*En virtud de tal criterio, si la norma precitada sólo contempla como elementos reales a considerar en la construcción teórica de la empresa modelo, aspectos relativos a: "utilización de activos necesarios para la prestación del servicio, que hayan sido considerados en la fijación tarifaria de otro servicio público..." y "ejecución directamente o mediante la subcontratación con terceros de actividades conjuntas tales como lectura de medidores, facturación o procesamiento de datos", la Superintendencia sólo puede y debe recurrir a tales variables que implican actuaciones conjuntas con otros servicios públicos que reducen costos, por tener en esta materia atribuciones regladas, lo que no significa desconocer su competencia regulatoria en la materia".*

El alcance del Dictamen N°61.123 es plenamente aplicable para la presente observación de las Bases.

Como elemento de contexto, cabe señalar que el inciso quinto del artículo 8 se refiere a características de la empresa real que se deben considerar excepcionalmente en la etapa de diseño de la empresa modelo eficiente, al tiempo que, como se dijo, el inciso cuarto dice relación con la posibilidad de aplicar descuentos en los costos indispensables de la empresa modelo eficiente ya diseñada, si los proyectos de expansión presentan indivisibilidades que permiten satisfacer total o parcialmente las demandas de los servicios no regulados que presta en la práctica la empresa real. En ambos casos, estamos en presencia de facultades excepcionales que detenta la SISS para el cálculo de las tarifas.

Efectuada tal distinción básica, en el referido Dictamen el Órgano Contralor confirmó que tales atribuciones corresponden a "atribuciones regladas", esto es, a que la aplicación de dichas facultades excepcionales deben interpretarse de manera restrictiva, o sea, que su aplicación no puede exceder de los casos expresamente contemplados por el artículo citado. Como se ha demostrado en esta presentación, en esta oportunidad la SISS ha excedido las atribuciones regladas que le confiere el artículo 8° inciso 4° del DFL 70.

Ratificando su Dictamen N°61.123, la Contraloría fue más explícita aún en su Dictamen N°2.710, de 19 de enero de 2005, al señalar que no resulta lícito mezclar la realidad de la empresa que está siendo tarifada con el diseño de la empresa

---

modelo que se utilizará para el cálculo de sus tarifas, salvo en los casos que expresamente la normativa así lo permite. En efecto, en el tercer párrafo de su página 3, el referido dictamen señala textualmente lo siguiente:

*"Pues bien, el parámetro básico de la eficiencia no se discute, pero ésta, necesariamente debe relacionarse con las características propias de la empresa modelo representada por una empresa nueva que inicia sus operaciones en un mercado perfectamente competitivo, cuyo dimensionamiento y nivel de eficiencia son óptimos pero diversos de la real, ya que carece de sentido realizar una construcción ficticia sobre la base de elementos que no poseen tal calidad tal calidad".*

Y continuando con su fundamentación, el mismo Dictamen sostuvo:

*"Asimismo, debe tenerse en cuenta que aunque se concluya que la eficiencia es un concepto jurídico indeterminado de carácter económico, contrariamente a lo que sostiene la autoridad recurrente (la SISS), ella no se encuentra dotada de atribuciones para precisar qué supuestos de la realidad pueden quedar contenidos en las bases para la determinación de los estudios tarifarios.*

*En efecto, tal como se manifestó en el dictamen, en cuestión (Dictamen N° 61.123, de 2004), conforme al artículo 27 del decreto N° 453, de 1989, ya aludido, en la empresa modelo sólo se pueden considerar las limitaciones demográficas, geográficas y tecnológicas en las que a concesionaria real efectúa su operación o servicio...".*

c) La interpretación contenida en esta observación se avala también en una razón de justicia. Lo que corresponde es que si la tarifa le está pagando una holgura al prestador en alguna de sus instalaciones necesarias para satisfacer la demanda del servicio regulado, y ese prestador utiliza esa misma infraestructura para prestar además un servicio no regulado, no se considere en el cálculo de la tarifa la parte del costo de este activo que se usa para prestar este último servicio, pues, en caso contrario, el prestador estaría cobrando dos veces por la misma infraestructura.

d) La obligación que imponen las Bases de sobredimensionar la infraestructura de la empresa modelo eficiente infringe las disposiciones legales y reglamentarias que ordenan para el cálculo de las tarifas el diseño de una empresa teórica eficiente que incurre solamente en los costos indispensables para satisfacer exclusivamente las demandas de los servicios sujetos a fijación de precios. Las características de la empresa real que excepcionalmente deben considerarse en la etapa del diseño de la empresa modelo eficiente son únicamente aquellas a que se refiere el artículo 27 del Reglamento y el inciso final del artículo 8° de la Ley de Tarifas.

Por otra parte, la obligación de sobredimensionar la empresa modelo eficiente es contraria a lo dispuesto en el inciso cuanto del artículo 8° del DFL 70. Y ello por cuanto, por una parte, dicha norma legal es explícita en señalar que el proyecto de expansión de la empresa modelo sólo debe considerar los costos indispensables para satisfacer la demanda de los servicios regulados, no obstante que las Bases Preliminares obligan a sobredimensionar dicho proyecto para satisfacer tanto la demanda del servicio regulado como la del no regulado.

En segundo término, las Bases Preliminares obligan a efectuar el descuento cada vez que exista un servicio no regulado prestado por la empresa real, sin importar si

el proyecto de expansión de la empresa modelo presenta indivisibilidades que permitan abastecer la demanda de dichos servicios, que es lo que exige la ley para aplicar este descuento.

Por último, y como consecuencia de las infracciones anteriores, las Bases Preliminares aplican el descuento suponiendo que siempre el proyecto de expansión de la empresa modelo permite satisfacer la totalidad de la demanda del servicio no regulado, no obstante que la ley señala limita el descuento a aquella parte de la infraestructura que, por razones de indivisibilidad, permite prestar también el servicio no regulado.

#### **39.4. Modificación Propuesta**

En definitiva, sobre la base de los antecedentes expuestos, se solicita eliminar de la Categoría 2 de descuento, contemplada en el punto 6.12 del capítulo III de las Bases, el concepto de sobredimensionamiento de la infraestructura de la empresa modelo para la prestación de servicios no regulados, limitando la aplicación de la compartición de costos sólo a la infraestructura de la empresa modelo que, por razones de indivisibilidad de proyectos de expansión, pueda presentar holguras que permitan satisfacer servicios no regulados prestados por la empresa real.

---

---

#### **40. FORMULA PARA LA ASIGNACION DE LOS COSTOS EMPRESA Y DE OTRAS INVERSIONES NO SANITARIAS, N° 6.12.2, Página 116**

##### **40.1. Resumen**

Las Bases crean una nueva fórmula con el objeto de descontar lo que denomina Gastos Empresa y Otras Inversiones no Sanitarias, aplicables a ambas categorías de Servicios No Regulados (SNR) que comparten activos con los Servicios Regulados (SR).

En la práctica, esta fórmula significa transformar los SNR en actividades antieconómicas, desincentivando absolutamente a la empresa el abordar estas actividades.

De pasada, priva a los usuarios de la posibilidad de beneficiarse de descuentos en la tarifa por la realización de estos SNR por parte de la empresa sanitaria que lo atiende.

##### **40.2. Redacción de las Bases**

###### **"B.- PARA LA ASIGNACIÓN DE LOS COSTOS EMPRESA Y DE OTRAS INVERSIONES NO SANITARIAS**

*Esta asignación de costos se realiza para los servicios no regulados que comparten instalaciones y/o recursos, como también para los servicios no regulados que solo comparten costos empresa.*

*Los costos empresas que se consideran en esta asignación son los costos de áreas no operacionales y los costos institucionales y se adicionan además los costos asociados a otras inversiones.*

*La fracción de costo que se debe considerar para determinar el costo total de largo plazo del servicio regulado, correspondiente a los costos no operacionales y costos institucionales es la siguiente:*

$$FRAC3 = \text{Ing}(\text{SR}) / (\text{Ing}(\text{SR}) + \text{Ing}(\text{SNR}))$$

*Donde:*

*FRAC3: Corresponde a la fracción del costo que se debe considerar para el servicio regulado, de los costos empresa y otras inversiones*

*Ing(SNR): Representa el ingreso anual de todos los servicios no regulados que entrega la empresa. Se consideran los ingresos reales promedio de los años 2005 y 2006 según lo informado por el prestador en el instructivo de ingresos y costos (IC) y la información solicitada en estas bases.*

*Ing(SR): Representa el ingreso anual del servicio regulado. Se considera el ingreso real promedio de los años 2005 y 2006, informados por el prestador según el instructivo de ingresos y costos (IC) y la información solicitada en estas bases".*

---

### 40.3. Fundamentos

Las fórmulas de prorrateo establecidas en las Bases, descuentan, de los ingresos regulados, prácticamente la totalidad de los potenciales beneficios derivados de la prestación de servicios no regulados (SNR), como la atención de sistemas de Agua Potable Rural (APR) o la atención de clientes fuera de la zona urbana.

En este escenario, estos negocios resultan inviables, e incentivan a la empresa a su cancelación.

Un análisis simplificado de este caso es el siguiente:

- a) Por la prestación de servicios no regulados (SNR) de la empresa real, de acuerdo a las Bases, la empresa modelo debe descontar tres tipos de costos: costos de operación y mantenimiento, costos de inversión y costos de administración.
- b) Si se comparte infraestructura en la prestación de un SNR (como podría ser la atención de clientes fuera de la zona urbana), los costos de inversión y de operación se prorratean en función de la proporción de la demanda regulada respecto de la demanda real. Los costos de administración, por su parte, se prorratean en función de la proporción del ingreso obtenido por estos clientes respecto del ingreso total de la empresa.

Como en la práctica, la empresa cobra a los clientes 52 bis la misma tarifa que a los clientes regulados, los costos de inversión y operación podrían prorratearse también en función de la proporción de los ingresos de los clientes no regulados (rurales en este caso), respecto de los ingresos totales de la empresa.

Esta fracción de costos es aplicable a los costos de inversión, operación y administración, por lo que, sería aplicable al CTLP en la misma proporción.

Luego, el descuento a aplicar a la tarifa regulada (CTLP) por la venta de agua a clientes 52 bis sería:

$$\text{DescuentoSNR} = \text{CTLP} * \frac{\text{Ing}(\text{SNR})}{\text{Ing}(\text{SR}) + \text{Ing}(\text{SNR})} = \frac{\text{Ing}(\text{SR}) * \text{Ing}(\text{SNR})}{\text{Ing}(\text{SR}) + \text{Ing}(\text{SNR})}$$

Considerando este descuento, el ingreso neto de los servicios no regulados sería:

$$\text{IngresoNeto}(\text{SNR}) = \text{Ing}(\text{SNR}) - \text{DescuentoSNR} = \text{Ing}(\text{SNR}) - \frac{\text{Ing}(\text{SR}) * \text{Ing}(\text{SNR})}{\text{Ing}(\text{SR}) + \text{Ing}(\text{SNR})}$$

Ahora bien, la participación de los clientes no regulados en los ingresos totales de la empresa, no alcanza, en ningún caso, el 10% de los ingresos totales. Aún así, si consideramos un escenario optimista, en el que los ingresos de los SNR llegaran esta participación y los ingresos regulados fueran un 90% de los ingresos totales de la empresa, el ingreso neto real de los SNR sería el siguiente:

---

$$\text{IngresoNeto}(SNR) = \text{Ing}(SNR) - \frac{9 * \text{Ing}(SNR) * \text{Ing}(SNR)}{9 * \text{Ing}(SNR) + \text{Ing}(SNR)} = 0,1 * \text{Ing}(SNR)$$

Es decir, en la práctica, con las fórmulas de descuento establecidas en las Bases, se “secuestra” del orden de un 90% de los ingresos asociados a la prestación de SNR, lo que no alcanza para cubrir siquiera los costos de estos servicios.

- c) Similar situación ocurre con los descuentos asociados a la prestación de SNR que no comparten infraestructura, sino recursos, como es el servicio de APR.

En este caso, las Bases indican que el descuento debe hacerse en forma proporcional al ingreso, tanto en lo que se refiere a los recursos compartidos (personal), como a los costos de administración (cúpula y GG).

Lo anterior resulta en que en los estudios se considera el personal requerido para atender esta prestación y se descuenta costos de administración que serían necesarios para los servicios regulados, calculándose el descuento no en función de su dedicación a estos proyectos, sino en función de las potenciales “ganancias” que pueda obtener la sanitaria con estos servicios.

En definitiva, el único resultado que se obtiene con la aplicación de estos criterios y fórmulas es el desinterés y desistimiento de parte de la empresa sanitaria a la ejecución de cualquier tipo de prestación no regulada, debido a que los potenciales ingresos de estos servicios afectan significativamente los ingresos asociados a las prestaciones reguladas.

Lo peor de todo es que, de acuerdo a la interpretación estricta de la Ley, no corresponde realizar estos descuentos, y, en segundo lugar, es por todos sabido que los únicos en condiciones de atender a los clientes rurales, tanto aquellos instalados en las inmediaciones de las ciudades, como los servicios APR, es la empresa sanitaria. Esto, sin contar, los beneficios que podrían obtenerse en estas zonas con la realización de prestaciones no reguladas asociadas, por ejemplo, la reutilización de aguas servidas tratadas.

En resumen, la redacción de las bases debe modificarse, apegándose al sentido de la Ley, y evitando la incorporación de interpretaciones cuyo único objetivo es minimizar artificialmente el resultado tarifario.

#### **40.4. Modificación Propuesta**

Se solicita eliminar el texto observado en este punto de las Bases.

---

---

## **41. SE FIJA LAS MUESTRAS DE EMPRESAS PARA DETERMINAR LAS REMUNERACIONES DE MERCADO, N° 7.2.1.2, Página 122**

### **41.1. Resumen**

Las Bases establecen *a priori* cuáles serán los grupos de empresas para determinar las remuneraciones de mercado del personal de las áreas operacionales y no operacionales.

No corresponde que las Bases establezcan parámetros que son propios del estudio tarifario, cuyo análisis y definición debe ser desarrollado y fundamentado por las partes en sus respectivos informes.

### **41.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, Página 122*

#### *7.2.1.2 Gasto en remuneraciones*

*La muestra de empresas a seleccionar debe estructurarse de acuerdo a la definición de los cargos definidos en la determinación de la dotación de la empresa modelo, vía su homologación, para sus distintas áreas, debido a la existencia de cargos específicos y generales. De acuerdo a esto, la muestra de empresas a seleccionar debe considerar los siguientes criterios:*

- En cargos de áreas administrativas y comerciales, se considerarán los diferentes rubros que presenten similitudes con el sanitario preferentemente de servicios públicos y productivos.*
- En cargos áreas operacionales, se considerarán los sectores o rubros correspondientes al sector sanitario. En caso de no existir empresas sanitarias en las muestras, se considerarán otros sectores productivos comparables."*

### **41.3. Fundamento**

Las Bases sólo deben establecer criterios de definición o metodológicos para la elaboración de los estudios. No les corresponde anticipar los resultados de los estudios, o definan los parámetros o valores de los mismos. Esta situación se puede observar en las Bases cuando indica cuáles son los grupos o muestras de empresas que deben utilizarse para determinar las remuneraciones de las áreas operacionales y no operacionales de la Empresa Modelo.

### **41.4. Modificación Propuesta**

Se solicita eliminar los párrafos que definen las muestras a considerar para las áreas administrativas y comerciales y para las áreas operacionales, permitiendo que las partes justifiquen en sus estudios tarifarios las muestras a utilizar para la determinación de costo de remuneraciones.

---

## **42. SE LIMITA EL LISTADO DE RECURSOS A CONSIDERAR COMO INVERSIONES NO SANITARIAS, N° 8.1, Página 130**

### **42.1. Resumen**

Las Bases fijan el listado de partidas que conforman las denominadas inversiones no sanitarias a financiar por la Empresa Modelo, las que resultan insuficientes, y no refleja todos los costos que ésta enfrentaría al iniciar su operación.

No corresponde limitar este análisis en las Bases. Se debe permitir que la empresa pueda ejercer su derecho de justificar, técnica y/o económicamente, partidas adicionales a las enunciadas en dicho documento.

### **42.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, Página 130*

#### *8.1 Consideraciones generales*

*Para los efectos del cálculo de los costos de inversión se deberá considerar los siguientes aspectos:*

- Se considerará como parte de la inversión denominada "otras inversiones no sanitarias" los siguientes conceptos: microinformática hardware y software; microinformática hardware y software; red de comunicaciones (red de datos, sistema de telefonía y sistema de radiocomunicaciones); mobiliario de oficinas; vehículos, maquinarias y equipos especiales, oficinas administrativas y comerciales; bodegas, talleres y laboratorio."*

### **42.3. Fundamento**

Las Bases imponen arbitrariamente un listado con los recursos que deben ser considerados para la determinación de las inversiones no sanitarias de la Empresa Modelo. Esta situación impone rigideces para la elaboración de los estudios, siendo las partes quienes deberán identificar en los estudios las partidas que corresponda incorporar, conforme la definición de la estructura eficiente que se defina para la empresa modelo.

### **42.4. Modificación Propuesta**

Las Bases deben permitir que el prestador justifique en su estudio tarifario partidas adicionales a las definidas en el punto 8.1, tal como ocurre en el caso de los gastos, para los cuales las Bases permiten justificar actividades o recursos adicionales.

---

---

**43. SE FIJA DEPRECIACIÓN LINEAL "ACELERADA", N° 9.3, Página 135****43.1. Resumen**

En el punto 89.3 de las Bases se señala que para efectos tributarios "se deberá considerar una tasa de depreciación lineal acelerada".

Se presentan dos objeciones:

- La interpretación que presenta la SISS de la noción "lineal" establecida en la Ley, permite utilizar tanto el método de depreciación lineal como el de depreciación lineal acelerada.
- De acuerdo a análisis de optimización económico – financiera realizados por Aguas Araucanía S.A., aún teniendo la opción de aplicar cualquiera de los mecanismos de depreciación, la Empresa Modelo optará por un método de depreciación normal y no por la "lineal acelerada", como denominan las Bases a la depreciación acelerada.

Advertimos que al revisar otros procesos tarifarios, en la respuesta a la observación N° 112 presentada por Aguas Andinas respecto de este tema en el correspondiente borrador de bases, la SISS confirma que ambos criterios son válidos, pero establece que la depreciación lineal es más eficiente.

Aún cuando éste sea el caso, las Bases no pueden prohibir que las partes presenten en sus estudios, los análisis técnicos que sean necesarios para definir el método de depreciación que utilizaría la Empresa Modelo.

En este contexto, los argumentos presentados por la SISS en su respuesta a las Bases de Aguas Andinas, deben ser incluidos en su informe de intercambio, ya que no corresponde que, por medio de las Bases, una de las partes descalifique los análisis técnicos de la otra. La validez de los fundamentos técnicos y económicos que presente la SISS y la empresa en sus estudios, sólo debe ser calificada en su caso, por la comisión de expertos.

**43.2. Redacción de las Bases**

*"Capítulo III, 9.3, Página 135*

*El cálculo de la depreciación o amortización requerida para considerar los efectos tributarios deberá considerar una tasa de depreciación lineal acelerada según se trate de activos tangibles o intangibles.*

*En el caso de activos tangibles, se deberá tomar en cuenta 1/3 (un tercio) de la vida útil contable correspondiente a cada ítem de inversión, de acuerdo a las disposiciones establecidas para tales efectos por el Servicio de Impuestos Internos (SII)."*

---

### 43.3. Fundamento

1) *El concepto de depreciación no es materia de las Bases de los estudios tarifarios.*

En las Bases Preliminares, la Superintendencia de Servicios Sanitarios pretende introducir un concepto de depreciación lineal acelerada, para los efectos tributarios a considerar en la empresa modelo.

Ello nos sorprende, por cuanto esta materia no es propia de las Bases, toda vez que ello se encuentra regulado en la normativa tarifaria. En efecto, el Artículo 13° del D.F.L. N° 70, en relación con el Artículo 3° de su reglamento, no contempla como aspecto a definir en las Bases, la depreciación a considerar para efectos tributarios, ya que ésta se encuentra consignada en las propias disposiciones aplicables para el cálculo tarifario.

2) *Las Bases Preliminares pretenden modificar el concepto de depreciación que se encuentra claramente establecido en la normativa tarifaria y tributaria*

De conformidad al artículo 2° de la Ley de Tarifas – D.F.L. MOP N°70/88 -, las tarifas tienen el carácter de precios máximos y serán calculadas aplicando las fórmulas tarifarias determinadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, “de acuerdo con el procedimiento que se determina en esta ley”. Por su parte, el artículo 4° de dicho cuerpo legal señala que “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”, señalando a continuación otros conceptos de costos, denominados, “costos marginales de largo plazo” y “costo totales de largo plazo”. Agrega el inciso final de dicha disposición: “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”. Cabe destacar que dicho Reglamento se encuentra dictado a través del D.S. Minecon N° 453/90.

La determinación tarifaria antes referida se rige de acuerdo al procedimiento legal establecido en la Ley de Tarifas – D.F.L. MOP N° 70/88 – y su Reglamento – D.S. Minecon N° 453/90, el cual se inicia antes de 12 meses del término de vigencia de las fórmulas tarifarias en aplicación, con una publicación que debe hacer la Superintendencia de Servicios Sanitarios en el Diario Oficial, mediante la cual informa que se encuentran a disposición del público y de los prestadores sanitarios, las Bases sobre las cuales se efectuará el Estudio para la determinación de las fórmulas tarifarias del siguiente periodo de 5 años (Artículo 4°, D.S. Minecon N° 453).

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 13 del D.F.L. MOP N° 70, las Bases de Estudio 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.

En la especie, el proyecto de Bases en su capítulo 7° establece los “criterios para la valorización de los costos”, estableciendo los aspectos fundamentales en los que se

---

enmarcará el cálculo del Costo Incremental de Desarrollo y Costo Total de Largo Plazo”.

En el punto 7.4.3.- del capítulo 7° recién citado, la Superintendencia de Servicios Sanitarios propone para el cálculo de la depreciación afecta a las inversiones en activo fijo e inmovilizado del prestador, el siguiente planteamiento:

“El cálculo de la depreciación requerida para considerar los efectos tributarios deberá considerar una tasa de depreciación lineal acelerada, es decir, tomando en cuenta un tercio (1/3) de la vida útil contable correspondiente a cada ítem de inversión, de acuerdo a las disposiciones establecidas para tales efectos por el Servicio de Impuestos Internos”

En este punto la Superintendencia de Servicios Sanitarios no está cumpliendo estrictamente lo dispuesto por el artículo 4° del D.F.L. MOP N° 70 arriba citado, por cuanto en su propuesta de las Bases de Estudios Tarifarios de Aguas Décima S.A. no se circunscriben a la metodología de cálculo establecida en el D.S. N° 453/90, repitiendo exactamente lo señalado en el artículo 18 de ese cuerpo normativo.

En efecto, la citada disposición establece (subrayado añadido): “ 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”.

Así, hacemos presente que la conceptualización efectuada por la Superintendencia de Servicios Sanitarios sobre “depreciación lineal acelerada” no se ajusta a la legislación sanitaria y tributaria aplicable al concepto de depreciación, en atención a los siguientes fundamentos que pasamos a exponer:

(i) Como ya explicamos, el artículo 18 del D.S. 453/90 al referirse a la depreciación, se refiere a esta como “lineal”.

Cabe preguntarse que se entiende por “depreciación lineal”.

Al respecto, debe tenerse presente que el artículo 31 N° 5 de la Ley de Impuesto a la Renta dispone que constituyen gastos necesarios para un contribuyente del impuesto de primera categoría, “una cuota anual de depreciación de los bienes físicos del activo inmovilizado a contar de su utilización en la empresa, calculada sobre el valor neto de los bienes a la fecha del balance respectivo, una vez efectuada la revalorización obligatoria que dispone el Artículo 41”.

Del concepto legal arriba descrito, se ha entendido por “depreciación” como “la pérdida de valor que los bienes físicos del activo inmovilizado sufren por efecto de su uso, de la acción de los elementos naturales o de su obsolescencia” (Rencoret, Alvaro: Impuesto a la Renta. Ed. Jurídica. 1974. Págs.: 105-107).

De acuerdo con el artículo 31 N° 5 de la Ley de la Renta, existen dos tipos de depreciación:

a) La depreciación normal, también denominada por el Servicio de Impuestos Internos como lineal (Manual del Servicio de Impuestos Internos, Párrafo 6 (12)-45.01), que es el sistema en que la depreciación anual del bien corresponde a una cuota que tiende a ser constante y que se determina en proporción a la vida útil del bien.

---

De esta forma, en la depreciación lineal se calculará básicamente dividiendo el valor neto amortizable que tenga el bien al momento de su depreciación, por el valor neto amortizable que tenga el bien al momento de su depreciación, por el número de años de vida útil que le queden en cada oportunidad así sucesivamente hasta extinguir el valor amortizable del bien dentro del lapso de vida útil.

Cabe hacer presente que el inciso segundo del artículo 31 N° 5 del D.L. 824 establece que corresponde al Servicio de Impuestos Internos establecer la vida útil del bien sujeto a amortización o depreciación: "el porcentaje o cuota correspondiente al periodo de depreciación dirá relación con los años de vida útil que mediante normas generales fije la Dirección (de Servicio de Impuestos Internos) y operará sobre el valor neto del bien."

b) La depreciación acelerada, que es aquella que tiene por objeto aumentar la cuota anual de depreciación de los bienes físicos del activo inmovilizado, reduciendo a un tercio los plazos de vida útil que la Dirección del Servicio de Impuestos Internos haya fijado mediante normas generales.

Dice el artículo 31 N° 5 en su parte pertinente:

*"... el contribuyente podrá aplicar una depreciación acelerada, entendiéndose por aquella que resulte de fijar a los bienes físicos del activo inmovilizado adquiridos nuevos o internados, una vida útil total fijada por la Dirección (Nacional) o Dirección regional. No podrán acogerse al régimen de depreciación acelerada los bienes nuevos o internados cuyo plazo de vida útil total fijado por la Dirección o Dirección Regional sea inferior a cinco años. Los contribuyentes podrán en cualquier oportunidad abandonar el régimen de depreciación acelerada, volviendo así definitivamente al régimen normal de depreciación a que se refiere este número".*

(ii) Como puede apreciarse, la ley tributaria distingue específicamente la existencia de dos sistemas de depreciación, denominando a uno como normal (y que el Servicio de Impuestos Internos también lo denomina "lineal") y otro, que es optativo y por consiguiente, excepcional, al que llama como "depreciación acelerada", estableciendo una serie de requisitos sobre la naturaleza de los bienes que pueden estar afectos a este último sistema (bienes nuevos o importados, con una vida útil que no sea inferior a cinco años), al que puede incorporarse o retirarse optativamente el contribuyente.

(iii) Por tal razón, el artículo 18 del D.S. 453/ 90 al referirse a la depreciación para los efectos tributarios dentro del proceso de fijación tarifaria, sólo se esta refiriendo a la depreciación normal o lineal, por el propio tenor literal de dicha disposición, que señala precisamente el concepto de "depreciación lineal".

(iv) Lo anterior se refuerza por las propias normas generales de interpretación establecidas en los artículos 19 y siguientes de nuestro Código Civil.

En efecto, el artículo 21 de ese cuerpo de normas señala que "las palabras técnicas de toda ciencia o arte se tomarán en el sentido que les den los que profesan la misma ciencia o arte; a menos que aparezca claramente que se han tomado en sentido diverso".

En concordancia con dicha norma de interpretación, si el artículo 18 del D.S. N° 453 señala que el "cálculo de la depreciación, requerida para considerar los efectos tributarios, deberá considerar una tasa de depreciación lineal ..." ....de acuerdo a las disposiciones establecidas para tales efectos por el Servicio de Impuestos Internos ..."

Si el propio Servicio de Impuestos Internos, que por ley le corresponde aplicar e interpretar administrativamente las leyes tributarias referidas a impuestos internos, considera que es lo mismo depreciación normal que lineal, usando ambos términos como sinónimos, no vemos razón alguna de que la Superintendencia de Servicios Sanitarios interprete en forma diversa, considerando, al parecer, que la depreciación lineal sería una amortización acelerada ("linealmente acelerada").

(v) Asimismo, no es posible desde un punto de vista tributario, que exista una depreciación que sea a la vez "lineal" y "acelerada", como se desprende del concepto que señala la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Ello es equívoco, por cuanto el artículo 31 N° 5 de la Ley de Impuesto a la Renta establece dos sistemas de depreciación, que si bien son complementarios uno con el otro, son distintos entre sí, teniendo cada uno sus propias características, no siendo en caso alguno sistemas a aplicar simultáneamente, como al parecer se desprende del planteamiento de las Bases.

#### **43.4. Modificación Propuesta**

Solicitamos que el punto 8.3 de las Bases se ajuste a lo señalado en el artículo 18 del DS MINECON N° 453 quedando de la siguiente forma:

*"El cálculo de la depreciación requerida para considerar los efectos tributarios deberá considerar una tasa de depreciación lineal o normal, 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."*

---

---

**44. RECATASTRO DE REDES COMO APORTES DE TERCEROS, N° 12.2.2, Página 140****44.1. Resumen**

Las Bases asumen que las correcciones de longitudes de redes derivadas de recatastro, corresponden en su totalidad a aportes de terceros.

Esta imposición contraviene abiertamente la metodología de cálculo establecida en la Ley para este índice e incrementa de manera artificial el descuento a realizar al CTLP por este concepto.

**44.2. Redacción de las Bases**

*"Se considerará como aportes de terceros derivados de correcciones de longitudes de redes recatastradas (aportes recatastrados), el 100% del stock de redes recatastradas; salvo que el prestador demuestre con documentación fidedigna que determinadas obras han sido financiadas directamente por ella, o bien, a través del mecanismo legal de aporte financiero reembolsable. En caso que el recatastro implique un remanente positivo, se efectuará la corrección manteniendo la proporción de AT consideradas a diciembre del 2001".*

**44.3. Fundamentos**

En su respuesta a una observación planteada sobre este mismo punto por Aguas Magallanes S.A., la SISS señaló lo siguiente:

*"La empresa debe disponer de antecedentes que respalden el financiamiento de sus obras, en caso contrario es absolutamente razonable asumir que no fueron construidas con inversiones propias".*

Esta respuesta se basa en un supuesto errado, cual es, el que las redes recatastradas son recientes y, por lo tanto, la empresa cuenta o debiera contar con todos los antecedentes de su construcción. Sin embargo, la realidad es muy distinta. Ocurre aquí una situación análoga a la que señalamos en nuestra observación relativa a las obras especiales. El recatastro es el resultado de los avances en los sistemas de catastro de redes, básicamente por la implementación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Los sistemas manuales de información de redes que poseía el SENDOS y que heredaron luego las sanitarias estatales obviamente que tenían un menor nivel de precisión que los actuales sistemas de información.

La aplicación de estos nuevos sistemas ha permitido determinar la existencia de un stock de redes distinto al que se pensaba que poseía la empresa. Por otra parte, el grueso de la red fue construida en la época del SENDOS, sin que se haya conservado la documentación relativa a su construcción. Por lo tanto, no es razonable presumir como lo hace la SISS, que si la empresa no cuenta con dicha información es porque no fueron construidas con inversiones propias.

Además, la presunción contenida en el párrafo observado de las Bases no tiene asidero en la legislación vigente.

En efecto, el Art. 9 del D.F.L. MOP 382/88 señala que las tarifas que se obtengan luego de considerar lo señalado en el artículo 8 del mismo cuerpo legal, 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 para renovar dichos aportes.

Continúa diciendo que, para determinar el monto de los aportes de terceros a descontar, deberán 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 tarifario** efectuado para el presente proceso de fijación tarifaria.

Vale decir, la ley es clara en cuanto a que el monto de los aportes de terceros a descontar resulta de la suma de dos valores objetivos y conocidos como son, el stock de aportes utilizados para el cálculo de la tarifa anterior, más la suma de los aportes informados desde esa fecha hasta el año calendario anterior al de la realización del próximo estudio tarifario.

Cualquier cosa que no se incluya dentro de alguno de estos dos ítemes no califica dentro de la categoría de aportes de terceros a descontar contemplado por el artículo recién referido. Claramente, las longitudes resultantes del recatastro de redes no pueden ser descontadas como aportes de terceros de acuerdo con la ley.

Lo anterior toma mayor relevancia al considerar que en el III Proceso de Fijación de Tarifas de ESSAT, la empresa informó, en forma posterior a la etapa de entrega de antecedentes, que había omitido dentro de su stock de redes, la totalidad de las redes de Alto Hospicio, aún cuando sí informó los aportes de terceros de esta localidad.

La SISS, apeándose a los plazos y procedimientos del proceso tarifario, no pudo permitir la corrección de la información entregada, pero está en pleno conocimiento de esta irregularidad.

De acuerdo al tenor de las actuales Bases, este error no podría ser subsanado, por cuanto la modificación del stock de redes del proceso anterior le daría la categoría de aporte de tercero, duplicando su cuenta en este apartado.

En este caso particular, además de apearse a la letra de la Ley, es a todas luces justo realizar la corrección correspondiente.

Por último, es necesario recordar que, de acuerdo con el Art. 3º Transitorio del D.F.L. (MOP) 70/88, para efectos de la primera fijación de tarifas, fue la SISS la que determinó los valores que se consideraron como aportes de terceros. Por lo tanto, tampoco puede ser puesta en duda la calidad del stock inicial de tales aportes.

#### **44.4. Modificación Propuesta**

Se solicita eliminar el párrafo observado en este punto.

---

**45. SE PROYECTA APORTES DE TERCEROS A Q\*, N° 12.2.3.c, Página 142****45.1. Resumen**

Las Bases establecen que los aportes de terceros habidos a Diciembre del año 2006, deben ser proyectados hasta el horizonte Q\*

Como vimos en la observación anterior, la determinación de los aportes de terceros está reglada en la norma de modo bastante preciso. Proyectar los aportes de terceros de Aguas del Altiplano S.A. más allá del año 2006, no cabe dentro de lo preceptuado por la Ley de Tarifas y su reglamento, aún cuando, a juicio de la Superintendencia, esto responda a un concepto de "justicia".

**45.2. Redacción de las Bases**

Capítulo III, 12.2.3.c, Página 130:

*"Aportes de terceros de autofinanciamiento:*

.....

*c) En cuanto al crecimiento desde el año base al autofinanciamiento, la proyección de aportes de terceros en redes al Q\* se realizará manteniendo constante la relación de longitudes entre red menor base optimizada aportada y red menor base optimizada total en el año base. Sin perjuicio de lo indicado en el punto Capítulo III 6.5.7 y capítulo III 6.5.8."*

**45.3. Fundamentos**

Aquí se produce una situación análoga a la que se analizaba en el caso de la observación anterior, por lo que le son aplicables a esta observación los mismos argumentos en ella esgrimidos.

La Ley define claramente los Aportes de Terceros que deben ser considerados en los estudios tarifarios. No se debe proyectar los Aportes de Terceros a Q\*. En efecto, al stock calculado para la fijación anterior, sólo corresponde sumarle los aportes reales habidos entre ese cálculo y el año base del presente proceso.

La fórmula de cálculo de los aportes de terceros a descontar genera una asimetría en la medida que, a diferencia de éstos, la red total de la empresa que se utiliza para el cálculo de las tarifas sí se proyecta a la demanda anual actualizada. Sin embargo, esto debe ser corregido en el proceso siguiente. Vale decir, el descuento entre redes comparables sí se produce, pero con un desfase de dos años.

Lo que no puede ocurrir es que la autoridad pretenda descontar 7 años de aportes cuando la ley le obliga a considerar 5 años de aportes. Esta práctica en que ha incurrido la autoridad ha significado que incluso, en muchos casos, se descuenten dos veces los mismos aportes.

Este es un cambio en las reglas del juego que pretenden introducir las Bases.

En el inciso final del artículo 12 del Proyecto de modificación del Reglamento de Tarifas se señalaba lo siguiente: - *"De conformidad con el artículo 9 del DFL 70, la*

*Empresa Modelo asumirá la existencia de aportes de terceros, que en el respectivo proyecto deberán ser utilizadas de la manera más eficiente posible. Del mismo modo y para optimizar los costos de proveer el servicio, conforme al artículo 23 del DFL 70, también se deberá considerar los eventuales aportes que los terceros deban efectuar".* A través de este artículo, la Superintendencia pretendió precisamente regularizar la práctica de proyectar los aportes de terceros a la demanda Q\*.

La modificación propuesta no prosperó y, aunque hubiera entrado en vigencia, atenta contra principios básicos de nuestro ordenamiento jurídico el que se pretenda modificar preceptos legales a través de normas reglamentarias. Mucho menos se puede intentar esta modificación a través de las Bases.

En consecuencia, aumentar las redes realmente aportadas mediante una estimación de su crecimiento, no se ajusta a la normativa tarifaria vigente, aún bajo el principio de "justicia" referido en las Bases.

#### **45.4. Modificación Propuesta**

Para cumplir con lo indicado en la Ley, se solicita la eliminación la letra c) del punto 11.2.3. de las Bases Preliminares.

## OBSERVACIONES AL CAPÍTULO IV

### 46. SE FIJAN COMPONENTES PARA POLINOMIO DE INDEXACIÓN, N° 4, Página 145

#### 46.1. Resumen

En las Bases se establece cuales son los índices de precios que se deberá utilizar para efectos de la indexación de las tarifas definitivas.

A este respecto, la ley establece que se puede utilizar cualquier índice que sea informado por el INE, por lo tanto, mal puede un instrumento administrativo, como son las Bases, restringir lo que la ley faculta.

En consecuencia, al definir los índices específicos, la SISS está entrando en materia del propio estudio tarifario, ajeno a lo establecido en la normativa tarifaria para esta etapa del proceso.

#### 46.2. Redacción de las Bases

*"Capítulo IV, 4, Página 145*

*Los índices a considerar serán los informados por el INE o índices propios determinados por esta Superintendencia, los cuales se construirán sobre la base de los índices que informen instituciones de reconocido prestigio en el ámbito nacional o internacional.*

*Los índices a utilizar corresponden a los siguientes:*

- Índice de precios al consumidor (IPC): publicado por el INE, para los componentes de costos relacionados con remuneraciones.*
- Índice de precios al por mayor de productos importados del sector industrial, publicado por el INE, para los componentes de costo relacionados con insumos o bienes de capital importados.*
- Índice de precios al por mayor de productos nacionales del sector industrial, publicado por el INE, para los componentes de costos relacionados con otros insumos o servicios."*

#### 46.3. Fundamentos

a) *La determinación de los indexadores es materia de los estudios tarifarios*

Respecto a los polinomios de indexación, el artículo 9, inciso 4° de la Ley de Tarifas establece lo siguiente:

*"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.”

La Ley de Tarifas no faculta a la SISS, en parte alguna, para descartar índices informados por el Instituto Nacional de Estadística, todos los cuales pueden ser libremente aplicados por el prestador y la propia SISS en sus respectivos estudios.

*b) Definir índices específicos de las Bases constituye una infracción al Reglamento*

El Art. 3º del D.S. 453 fija como parte integrante del contenido de los estudios tarifarios la determinación de los mecanismos de indexación de las tarifas.

Por otra parte, el Art. 13 del D.F.L. 70 no incluye a la estructuración de los polinomios de indexación de las tarifas como una materia que deba ser abordada por las Bases.

La razón de lo anterior es muy simple. De acuerdo a lo dispuesto por el Art. 37 del D.S. 453, el polinomio de indexación de las tarifas debe ser diseñado de manera tal “que la estructura de costo 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”.

En consecuencia, de acuerdo a la metodología establecida por el propio Reglamento, la secuencia que debe seguirse para determinar los índices sobre los cuales se reajustarán las tarifas es la siguiente:

- Primero debe diseñarse la Empresa Modelo, lo que arrojará su estructura de costos.
- Una vez definida esta estructura de costos, debe seleccionarse los índices de reajustabilidad que sean más representativos de la misma.

*c) Las Bases no deben anticipar resultados*

Las Bases sólo deben establecer criterios de definición o metodológicos para la elaboración de los estudios. No corresponde que anticipen los resultados de los estudios, o definan los parámetros o valores de los mismos.

Las Bases están invadiendo aspectos propios de los estudios tarifarios.

*d) Se está actuando de manera distinta a otros procesos*

En el caso de las Bases Tarifarias de ESSBIO S.A., Aguas Chañar S.A. y ESSAT S.A. se permitió a las empresas ocupar otros índices en sus estudios.

#### **46.4. Modificación Propuesta**

Se solicita modificar el párrafo observado, en el sentido que se indique que los indexadores definidos en el punto 4, podrán ser modificados fundadamente en los estudios tarifarios.

**OBSERVACIONES AL CAPÍTULO VI****47. FIJA INSTANCIAS DE CORTE Y REPOSICIÓN SÓLO EN ARRANQUES, ANEXO 2, N° 2.1, Página 219****47.1. Resumen**

Las Bases proponen sin mayor fundamento las instancias de corte y reposición de suministro a usuarios morosos, limitándolos al arranque de agua potable y olvidando que existen clientes exclusivamente de alcantarillado.

Las Bases definitivas debieran reconocer la instancia de corte y reposición en Uniones Domiciliarias.

**47.2. Redacción de las Bases**

*"Anexo 2.2, Página 219*

**2.1.1 Tipificación de corte y reposición**

*Los valores a cobrar por concepto de corte y reposición del suministro a usuarios morosos dependerán del tipo de instancia:*

- *Primera instancia: Corte normal en llave de paso.*
- *Segunda instancia: Corte con retiro de pieza en llave de paso o alternativamente instalando un dispositivo especial de bloqueo de la llave de paso.*
- *Tercera instancia: Corte en el arranque, en vereda o calzada con o sin reposición de pavimento."*

**47.3. Fundamentos**

Es sabida la existencia de clientes con fuentes propias en los términos del artículo 54 del Reglamento de Tarifas, que cuentan exclusivamente con conexión al alcantarillado a los cuales sería imposible, en caso de cumplirse las condiciones de morosidad, efectuar el corte de suministro en el arranque.

Por tal motivo, surge la necesidad de incorporar una nueva instancia que permita a la Empresa resguardarse en estos casos excepcionales, suspendiendo el servicio de recolección de aguas servidas para este tipo de clientes.

Por último, se debe tener presente que esta instancia sería también altamente efectiva como alternativa para la suspensión del suministro de agua potable, aún para clientes con arranque, dada la alta tasa de autoreposición que se registra en la zona, que supera el 10% de los casos.

**47.4. Modificación Propuesta**

Se solicita agregar una cuarta instancia del siguiente tenor:

"...

- *Cuarta instancia: Corte en la unión domiciliaria, en vereda o calzada con o sin reposición de pavimento."*

**48. NO SE CONSIDERA GASTOS GENERALES Y UTILIDADES PARA LAS TARIFAS DE CORTE Y REPOSICIÓN, ANEXO 2, N° 2.1, Página 219**

**48.1. Resumen**

En los cuadros de respaldo definidos en las Bases para el cálculo de las tarifas de Corte y Reposición de Suministro se ha omitido las partidas de Gastos Generales y Utilidades.

El precio de mercado que va a ser reflejado en los cargos por las distintas instancias de corte y reposición, debe necesariamente incorporar una componente de gastos generales y utilidades propios del servicio que presta una empresa externa. Si la alternativa es desarrollar estas actividades con personal propio, las tarifas deben incorporar la fracción de gastos generales asociados a dicho personal y a los bienes muebles e inmuebles que estos utilizan.

Por otro lado, esta componente de gastos ha sido reconocida históricamente en otros procesos tarifarios.

**48.2. Redacción de las Bases**

*"2.1.5 Respaldos del estudio tarifario*

*Los respaldos del estudio del estudio tarifario se deben presentar de acuerdo al formato que se detalla a continuación, separados para corte y reposición:*

- a) Primera instancia.*
- b) Segunda instancia.*
- c) Tercera instancia, la cual se desglosa a su vez en: Arranque en vereda sin reposición de pavimento, Arranque en vereda con reposición de pavimento, Arranque en calzada sin reposición de pavimento y Arranque en calzada con reposición de pavimento.*

*Tabla VI-6*

*PRIMERA INSTANCIA*

*(\$ Diciembre Año Base)*

<i>Ítem</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>P. Unit.</i>	<i>P. Total</i>
<i>Operarios</i>				
<i>Supervisor</i>				
<i>Vehículo</i>				
<i>TOTAL</i>				

....

Tabla VI-11

## TERCERA INSTANCIA Calzada con pavimento (\$ Diciembre Año Base)

Ítem	Unidad	Cantidad	P. unit.	P. total
<i>Operarios</i>				
<i>Supervisor</i>				
<i>Vehículo</i>				
<i>Excavación</i>				
<i>Relleno</i>				
<i>Retiro excedentes</i>				
<i>Cañerías</i>				
<i>Piezas especiales</i>				
<i>Permisos y derechos</i>				
<i>Rot. y repos. pavimento</i>				
<b>TOTAL</b>				

...”

**48.3. Fundamentos**

Conforme lo indican las Bases en el acápite 2.1.3, las tarifas de corte y reposición de suministro deberá calcularse considerando la modelación de estas actividades y costeándolas a precios de mercado.

Es común en la industria sanitaria que las actividades de corte y reposición de suministro sean desarrolladas en forma externa por contratistas, toda vez que resulta más eficiente desde el punto de vista operativo y económico para la empresa. Bajo esta modalidad, el precio de mercado incluirá una componente de gastos generales y utilidades que el contratista cobra a la empresa, y que ésta traspasará a sus clientes a través del cargo final.

Aún cuando estas actividades fueran desarrolladas por personal propio de la Empresa los gastos generales asociados al personal, así como la fracción de gastos generales relacionados con los bienes muebles e inmuebles que utilizan estos trabajadores deben incluirse en el cálculo de las tarifas por estas prestaciones, toda vez que ni la dotación de personal ni los gastos generales asociados son reconocidos en el cálculo de las tarifas de autofinanciamiento.

Al respecto, en la sección 7.1 las propias Bases indican que:

*“... no se deberá incluir en la estimación de los gastos los costos asociados a los conceptos que se indican a continuación:*

*a. Prestaciones de servicios con tarificación independiente, tales como corte y reposición de suministro a usuarios morosos, control de residuos industriales, mantenimiento de grifos, entre otros”.*

Cabe mencionar que en las Bases de otros procesos tarifarios, como el de ESVAL, sí incorporó esta partida de gastos. No se entiende el motivo por el cual las Bases de Aguas del Altiplano omiten este concepto.

**48.4. Modificación Propuesta**

Se debe agregar a las tablas del título 2.1.5 (Tabla VI-6 a la VI-11) una línea adicional para incorporar la partida de Gastos Generales y Utilidades, esta última sólo si se trata de un servicio externo.

---

## **49. FIJA FRECUENCIA PARA LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE GRIFOS, ANEXO 2, N° 2.2, Página 223**

### **49.1. Resumen**

Las Bases proponen sin mayor fundamento la frecuencia de las distintas actividades asociadas al mantenimiento de grifos.

No corresponde que las Bases establezcan parámetros que son parte del estudio tarifario que deberán ser desarrollados y fundamentados por las partes.

### **49.2. Redacción de las Bases**

"Anexo 2.2, Página 223

#### *2.2.2 Metodología de estimación de costos*

*La aplicación de la metodología se debe realizar para cada actividad, utilizando el detalle de costos y recursos (ítem), de acuerdo al formato que se presenta en los respaldos del estudio tarifario.*

- Se determinan el monto de mantención y reparación de grifos, para cada actividad, considerando lo informado por la empresa.*
- Se modelan las actividades, a lo que se aplican los costos de mercado.*
- Se comparan los costos obtenidos mediante ambos métodos, para las dos actividades, utilizando el detalle del formato por actividad.*
- Seleccionar los costos para cada actividad estandarizada (inspección básica, mantención menor), considerando criterios de eficiencia.*
- Se asigna una frecuencia a los costos anteriores; inspección básica, cada 1 año y mantención menor, cada 5 años.*
- Con los costos de las actividades y sus frecuencias, se valoriza año a año, determinando el VPN de la prestación y una anualidad equivalente.*
- La tarifa fijada se lleva a valor mensual."*

### **49.3. Fundamentos**

Las Bases sólo deben establecer criterios de definición o metodológicos para la elaboración de los estudios. No les corresponde anticipar los resultados de los estudios, o definan los parámetros o valores de los mismos. Es el caso de la frecuencia con que se realizan las actividades de inspección básica y mantención menor.

### **49.4. Modificación Propuesta**

Se debe eliminar el quinto punto del acápite 2.2.2, permitiendo a las partes justificar para el cálculo de la tarifa de mantenimiento de grifos, la frecuencia económicamente más eficiente para las actividades que están involucradas en esta prestación.

**50. NO SE CONSIDERA GASTOS GENERALES Y UTILIDADES PARA LAS TARIFAS DE MANTENIMIENTO DE GRIFOS, ANEXO 2, N° 2.2, Página 223**

**50.1. Resumen**

En los cuadros de respaldo definidos en las Bases para el cálculo de las tarifas de Mantenimiento de Grifos se ha omitido las partidas de Gastos Generales y Utilidades.

El precio de mercado que va a ser reflejado en las componentes de la tarifa de mantenimiento de grifos, debe necesariamente incorporar una componente de gastos generales y utilidades propios del servicio que presta una empresa externa. Si la alternativa es desarrollar estas actividades con personal propio, las tarifas deben incorporar la fracción de gastos generales asociados a dicho personal y a los bienes muebles e inmuebles que estos utilizan.

Por otro lado, esta componente de gastos ha sido reconocida históricamente en otros procesos tarifarios.

**50.2. Redacción de las Bases**

*"2.1.5 Respaldos del estudio tarifario*

*Los respaldos del estudio tarifario se deben presentar de acuerdo al formato que se detalla a continuación, separados por actividades (inspección básica, mantención menor y mantención mayor).*

*Tabla VI-12  
FORMATO INSPECCIÓN BÁSICA  
(\$ Diciembre Año Base)*

<i>Ítem</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>P. Unit.</i>	<i>Costo Total</i>
<i>Operarios</i>				
<i>Supervisor</i>				
<i>Vehículo</i>				
<b>TOTAL</b>				

....

*Tabla VI-14  
FORMATO MANTENCIÓN MAYOR  
(\$ Diciembre Año Base)*

<i>Ítem</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>P. unit.</i>	<i>Costo total</i>
<i>Operarios</i>				
<i>Supervisor</i>				
<i>Vehículo</i>				
<i>Mater. y Suministros</i>				
<b>TOTAL</b>				

..."

### **50.3. Fundamentos**

Conforme lo indican las Bases en el acápite 2.2.2, la tarifa de mantenimiento de grifos deberá calcularse considerando la modelación de estas actividades y costeándolas a precios de mercado.

Es frecuente en la industria sanitaria que este tipo de actividades sean desarrolladas en forma externa por contratistas, toda vez que resulta más eficiente desde el punto de vista operativo y económico para la empresa. Bajo esta modalidad, el precio de mercado incluirá una componente de gastos generales y utilidades que el contratista cobra a la empresa, y que ésta traspasará a sus clientes a través del cargo final.

No obstante, si estas actividades fueran desarrolladas por personal propio de la Empresa los gastos generales asociados al personal, así como la fracción de gastos generales relacionados con los bienes muebles e inmuebles que utilizan estos trabajadores deben incluirse en el cálculo de las tarifas por estas prestaciones, toda vez que ni la dotación de personal ni los gastos generales asociados son reconocidos en el cálculo de las tarifas de autofinanciamiento.

Al respecto, en la sección 7.1 las propias Bases indican que:

*"... no se deberá incluir en la estimación de los gastos los costos asociados a los conceptos que se indican a continuación:*

*a. Prestaciones de servicios con tarificación independiente, tales como corte y reposición de suministro a usuarios morosos, control de residuos industriales, mantenimiento de grifos, entre otros".*

Cabe mencionar que en las Bases de otros procesos tarifarios, como el de ESVAL, sí incorporó esta partida de gastos. No se entiende el motivo por el cual las Bases de Aguas del Altiplano omiten este concepto.

### **50.4. Modificación Propuesta**

Se debe agregar a las tablas del título 2.2.4 (Tabla VI-12 a la VI-14) una línea adicional para incorporar la partida de Gastos Generales y Utilidades, esta última sólo si se trata de un servicio externo.

---

**51. SE FIJA CRITERIO PARA PRECIOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS, ANEXO 5, N° 5.6.1, Página 264****51.1. Resumen**

Las Bases imponen un criterio de valorización de productos químicos que se aparte del principio rector de valorización de costos de la empresa modelo a precio de mercado.

**51.2. Redacción de las Bases**

*"Anexo 5.6, Página 264*

*5.6.1 Productos químicos para operación de infraestructura productiva*

...

*c. El precio a considerar de los productos químicos corresponderá al mínimo entre el precio de compra informado por el prestador y el precio vigente en el mercado."*

**51.3. Fundamento**

El primer párrafo del punto 1.1 del capítulo III de las Bases es claro al señalar que: "Los precios que se utilicen en la construcción de la empresa modelo deben ser de mercado".

Responde el principio antes citado a un criterio de racionalidad económica. Si se quiere obtener el objetivo de autofinanciamiento de los costos eficientes que persigue nuestro sistema tarifario, evidentemente que tanto los costos de inversión como los de operación deben ser valorizados a costo de mercado.

Resulta extraña entonces la regla observada de las Bases que establecen que, en este caso, se puede valorizar a un precio inferior al de mercado. No se entiende porqué en el caso de los productos químicos deba hacerse esta excepción.

Si los precios históricos pagados por la Empresa reflejan los valores de mercado, el problema no existe. Pero, si son inferiores a tales valores, ¿por qué debieran ser utilizados para calcular los costos de la empresa modelo?

En su respuesta a una observación planteada sobre este mismo punto por Aguas Magallanes, esa Superintendencia señaló: *"La empresa adquiere los productos químicos en el mercado, seleccionando al proveedor que le ofrece las mejores condiciones para lo cual utiliza la información disponible en el mercado. Este precio es también un precio de mercado por tanto no hay contradicción con lo señalado en el punto 1.1 del capítulo III de las bases"*.

Sin embargo, la SISS solicita información de precios históricos cancelados por la Empresa de tres años hacia atrás, de modo que es posible encontrar valores históricos más bajos que el precio de mercado vigente a diciembre de 2006, fecha para la cual debe calcularse los cargos tarifarios. En este caso, los precios cancelados por la Empresa no representan la situación de mercado.

El precio que debe utilizarse es el que ofrezca el mercado en la fecha para la cual se define la moneda del estudio tarifario. Si la Empresa efectuó compras de productos

cercanos a esa fecha, estos precios sí representarían la situación del mercado que es relevante para efectos del estudio, sin embargo, si los precios han variado desde su última adquisición, entonces éstos precios ya no representan el valor de mercado.

#### **51.4. Modificación Propuesta**

Se solicita reemplazar el texto citado anteriormente por el siguiente:

*"c. El precio de los productos químicos a considerar corresponderá al precio vigente en el mercado, justificado en el estudio tarifario."*