

**RESPUESTAS A OBSERVACIONES**  
**A BASES PRELIMINARES ESTUDIO TARIFARIO**

**AGUAS CHAÑAR S.A.**

**PERÍODO 2010-2015**

**Marzo, 2009**

<b>OBSERVACIONES GENERALES</b> .....	4
Observación N° 1 .....	4
Observación N° 2 .....	4
<b>OBSERVACIONES ESPECÍFICAS</b> .....	5
Observación N° 3 Demanda a considerar para el proyecto de reposición.....	5
Observación N° 4 Polinomios de indexación. ....	7
Observación N° 5 Prestaciones asociadas. ....	8
Observación N° 6 Aportes de financiamiento reembolsables por capacidad. ....	9
Observación N° 7 Solicita la entrega del estudio de proyección de demanda.....	9
Observación N° 8 Fuentes de información. ....	10
Observación N° 9 Proyección de Coberturas clientes no residenciales.....	11
Observación N° 10 Proyección de consumos unitarios. ....	11
Observación N° 11 Metodología de proyección.....	12
Observación N° 12 Determinación del período punta. ....	13
Observación N° 13 Límite de sobreconsumo. ....	13
Observación N° 14 Capacidad de las fuentes subterráneas. ....	14
Observación N° 15 Capacidad de las captaciones subterráneas. ....	14
Observación N° 16 Calidad del Agua Potable.....	15
Observación N° 17 Criterios de seguridad aplicables a la empresa modelo. ....	16
Observación N° 18 Coeficiente de recuperación.....	17
Observación N° 19 Niveles de pérdidas eficientes de la empresa modelo. ....	17
Observación N° 20 Criterios generales de valorización. ....	18
Observación N° 21 Criterios generales de valorización. ....	19
Observación N° 22 Criterios Generales de Valorización. Intereses Intercalarios. ....	23
Observación N° 23 Criterios Generales de valorización. Economías de escala. ....	25
Observación N° 24 Red de distribución de agua potable. ....	26
Observación N° 25 Red de Recolección.....	27
Observación N° 26 Acueductos (colectores de aguas servidas). ....	27
Observación N° 27 Dimensionamiento Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas... 28	
Observación N° 28 Dimensionamiento Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas... 29	
Observación N° 29 Dimensionamiento Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas... 29	

Observación N° 30	Dimensionamiento Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas...	30
Observación N° 31	Dimensionamiento Planta de Tratamiento de aguas servidas. ....	30
Observación N° 32	Dimensionamiento Lodos Activados. ....	31
Observación N° 33	Identificación, clasificación y descuento de duplicidades o cañerías paralelas no justificadas.....	32
Observación N° 34	Rotura y reposición de pavimentos, criterios generales.....	32
Observación N° 35	Rotura y reposición de pavimentos Crecimiento de las redes, arranques y UD.	33
Observación N° 36	Rotura y reposición de pavimentos. (Tolerancia de errores). ....	34
Observación N° 37	Rotura y reposición de pavimentos. ....	36
Observación N° 38	Productos químicos. ....	36
Observación N° 39	Energía eléctrica. ....	37
Observación N° 40	Capital de Trabajo. ....	38
Observación N° 41	Valor del agua cruda (VAC) Información sobre fuentes agotadas.	39
Observación N° 42	Acuerdo sobre base de datos depurada. ....	39
Observación N° 43	Casos en que no se puede aplicar el método de transacciones.....	40
Observación N° 44	Observación 32: Ajuste por corrección de longitudes de redes totales base.	42
Observación N° 45	Proyección de aportes de terceros de autofinanciamiento. ....	43
Observación N° 46	Ilegalidad del descuento de aportes de terceros en obras generales.	44
Observación N° 47	Ilegalidad de la definición de obras financiadas por el FNDR y de que deban ser consideradas aportes de terceros.....	45
Observación N° 48	Corte y reposición a usuarios morosos.....	45
Observación N° 49	Mantenimiento de grifos.....	46
Observación N° 50	Mantenimiento de grifos.....	47

## RESPUESTAS A OBSERVACIONES A LAS BASES PRELIMINARES

### OBSERVACIONES GENERALES

#### Observación N° 1

Se solicita corregir la indicación de los años a considerar para efectos de la entrega de la información, por cuanto el año base (año 0) definido en el capítulo III numeral 13.5 de las Bases Preliminares es el año 2009. En diversos puntos de las Bases, especialmente en lo que se refiere a la demanda (pero no exclusivamente) se indica el año 2007 como si fuera el año de referencia, en circunstancias que el año de referencia debe ser el 2008.

#### Respuesta SISS

Se acepta la observación y se modificaran las bases en los puntos pertinentes.

#### Observación N° 2

El artículo 104° del D.S. MOP 1199/2004 dispuso bajar el rango de desviación máxima para los medidores y remarcadores de la empresa modelo desde el  $\pm 5\%$  al  $\pm 4\%$ . Las bases no incorporan el efecto que tiene la modificación en mayores costos y en menor vida útil de los equipos.

#### Respuesta SISS

Se rechaza lo solicitado en la observación

#### Fundamento

Las bases tarifarias deben cumplir con la normativa vigente.

Los costos asociados en operación y mantención, si los hubiere, han de ser consistentes con dicha normativa.

La vida útil de los diferentes componentes y/o equipos esta asociada con sus materiales, así como sus tecnologías constructivas. Es un error suponer que una mejora en precisión conlleva necesariamente un detrimento de la vida útil.

Por lo tanto, No es necesario incorporar supuestos mayores costos, ni menos aún cambios en las vidas útiles, cuando ello correspondiese,

## OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

### Observación N° 3 Demanda a considerar para el proyecto de reposición.

#### Bases:

*“El dimensionamiento de la infraestructura asociada al proyecto de reposición de la empresa modelo, se efectuará para satisfacer exactamente la demanda de autofinanciamiento (Q\*). El dimensionamiento sólo podrá diferir del estrictamente asociado a esta demanda, por consideraciones a los tamaño existentes en el mercado”.*

#### Solicitud:

Se solicita eliminar de las Bases las palabras “exactamente” y “sólo”.

#### Respuesta SISS

Se rechaza la observación y se mantiene redacción de las bases.

#### Fundamento

Desde el punto de vista del cálculo tarifario, el nivel tarifario se determina mediante el costo total de largo plazo (CTLP), concepto definido en el inciso quinto del artículo 4 de la ley: “Se entenderá por costo total de largo plazo aquel valor anual constante requerido para cubrir los costos de explotación eficiente y los de inversión de un proyecto de reposición optimizado del prestador, dimensionado para satisfacer la demanda, que sea consistente con un valor actualizado neto de dicho proyecto igual a cero, en un horizonte no inferior a 35 años”.

En el reglamento, en el artículo 35, se define la fórmula para calcular la demanda anual actualizada. La fórmula es la siguiente:

$$Q = \left( \sum_{i=1}^{35} \frac{Q_i}{(1+r)^i} \right) \left( \frac{(1+r)^5 * r}{(1+r)^5 - 1} \right)$$

Donde

- Q es la demanda anual actualizada.
- Qi es la demanda del período i.
- r es la tasa de costo de capital.
- i es el período anual.

Adicionalmente, este artículo en su letra (iii) dice: “Se calculará el costo total de largo plazo, de acuerdo a la fórmula establecida en el artículo 24 del reglamento, considerando que se debe satisfacer la demanda calculada en i)”, refiriéndose a la demanda anual actualizada de este artículo.

Por lo tanto, la demanda que ha de ser utilizada para dimensionar el proyecto de reposición y determinar su costo total de largo plazo, es la demanda anual actualizada del período tarifario.

El artículo 24 del reglamento, impone una restricción adicional al cálculo del CTLP, ya que "...deberá considerar el diseño de una empresa eficiente que inicia su operación, considerando para ello su trayectoria óptima de crecimiento".

La prestadora afirma sin base legal que de estos dos artículos se puede afirmar que: "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".

La prestadora no toma en cuenta los siguientes aspectos:

- a) El artículo 8 establece que "sólo deberán considerarse los costos indispensables para producir y distribuir agua potable y para recolectar y disponer aguas servidas".
- b) De acuerdo a la fórmula del artículo 35 del Reglamento, la demanda actual anualizada que se utiliza para calcular el dimensionamiento de la empresa modelo es una constante a lo largo de todo el horizonte de evaluación del proyecto de reposición optimizado.
- c) El dimensionamiento sin holguras es consistente con respetar la trayectoria de una empresa modelo que no crece en todo su horizonte de planificación.
- d) El sobredimensionar la infraestructura de la empresa modelo sólo podría ser justificado por razones de modularidad en la construcción de las obras, situación que está contemplada en las bases vigentes.

Otras razones para sobredimensionar la infraestructura son posibles únicamente cuando los supuestos del modelo consideran, al mismo tiempo, demandas crecientes, modularidad de las inversiones y economías de escala. Tal como se expuso en los párrafos anteriores, esta triple condición no se presenta en la empresa modelo y por tanto, no existe una justificación para sobredimensionar las obras.

Por otro lado, para el caso particular de los derechos de agua, no se indica en parte alguna de las Bases, lo indicado por Aguas Chañar S.A., sino que se atienden a la norma general de dimensionamiento para la demanda de autofinanciamiento.

Por último, el aspecto de eficiencia en la metodología de cálculo tarifario se refleja en la determinación de las tarifas eficientes y en el proyecto de expansión que sí recoge el dimensionamiento de las inversiones con holguras.

Por estos motivos, no se acoge la observación de la empresa.

**Observación N° 4 Polinomios de indexación.****Bases:**

*“Los índices representativos de los coeficiente de variación de precios de los insumos a considerar serán los informados por el INE y, tratándose de índices no informados por dicho instituto, serán los 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 (o el que este instituto señale como su continuador).*
- *Índice de precios al por mayor de productos nacionales categoría industrias manufactureras (IPMNI), publicado por el INE (o el que este instituto señale como su continuador).*
- *Índice de precios al por mayor de productos importados categoría industrias manufactureras (IPMII), publicado por el INE (o el que este instituto señale como su continuador).”*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar el segundo párrafo, que comienza con la frase “Los índices a utilizar...”, pues este reviste carácter taxativo y limitativo.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación y se mantiene redacción de las bases.

**Fundamento**

Las bases señalan los índices más convenientes de considerar para la definición del indexador. El reglamento no especifica que cada ítem de costo deba utilizar el índice correspondiente más apropiado para ello, sino más bien, que la estructura de costos de la empresa se vea reflejada en función de los precios de los principales insumos, y en eso los índices propuestos son recomendables y ajustados a derecho, permitiendo generar fórmulas de indexación en las que las variables independientes no tienen correlación entre ellas.

La determinación del índice no sólo tiene que ver con cuáles son los índices particulares que conforman la canasta de índices a utilizar, sino que, de modo especialmente determinante, con la ponderación que se le otorgue a cada uno. De acuerdo a esto, el requerimiento de utilizar los índices indicados en las bases, ciertamente no constituye una violación al reglamento, toda vez que el indexador propio se determinará necesariamente en el estudio

de costos ya que la ponderación relativa de cada índice utilizado en su confección será recién determinada en esa instancia.

Esta Superintendencia pretende lograr una agrupación de los distintos ítems tal que, aquéllos cuyos precios estén altamente correlacionados, se agrupen en un índice en común, de modo que, por un lado, se simplifique el polinomio a utilizar, y por el otro, se evite que se multipliquen los efectos de las variaciones.

Otro interés de esta Superintendencia, es mantener cierta estabilidad de los precios (esto es, minimizar la volatilidad de ellos), lo que se consigue con un agrupamiento mayor de ítems. La calidad y confiabilidad estadística, de índices más agregados, como lo son el IPMN y el IPMI, es mayor que la de los índices más desagregados. De la misma manera, el error de estimación de la muestra, y el coeficiente de variación de la muestra es mayor en índices más desagregados que en índices agregados.

A manera de muestra, el error de estimación máximo con que el INE trabaja en el IPM es de un 10%, lo que implica que el error de estimación de la muestra *debe disminuir* a medida que incrementamos el nivel de agregación en la canasta.

Finalmente, es importante para esta Superintendencia mantener cierta homogeneidad en la reajustabilidad de los cargos tarifarios producto de la indexación, entre las distintas empresas, de manera que todos los polinomios de indexación estén compuestos por los mismos índices de precios. De esta forma, la reajustabilidad de las tarifas de las diferentes empresas del sector se origina por la variación de los mismos índices de precios, logrando así una mayor estabilidad y homogeneidad, haciendo más comparables los reajustes producidos por la indexación.

#### **Observación Nº 5    Prestaciones asociadas.**

##### **Bases:**

*“Las prestaciones asociadas son las siguientes:*

- *Corte y reposición de suministro a usuarios morosos.*
- *Mantenimiento de grifos de incendios.*
- *Control directo de los residuos industriales líquidos (RILES).*
- *Revisión de proyectos de modificación servicios de agua potable y de alcantarillado.*
- *Verificación de medidores.”*

##### **Solicitud:**

Se solicita incluir la revisión de proyectos nuevos

##### **Respuesta SISS**

Se rechaza la observación y se mantiene redacción de las bases.

**Fundamento**

No corresponde al concepto de prestación asociada toda vez que se trata de una actividad que, conforme al RIDAA, constituye uno de los trámites necesarios para la prestación del servicio sanitario. En efecto, esta Superintendencia ha interpretado sostenidamente que la dación de certificados de factibilidad de agua potable y alcantarillado, la revisión de proyectos y posterior incorporación al servicio, constituyen funciones propias de la empresa.

**Observación N° 6 Aportes de financiamiento reembolsables por capacidad.****Bases:**

*“De acuerdo a lo prescrito en el artículo 15 de la Ley de Tarifas, en el estudio tarifario deberán ser calculados los aportes de financiamiento reembolsables por capacidad, con el propósito de solventar la expansión de la infraestructura existente para prestar el servicio.”*

**Solicitud:**

Se solicita aclarar que el título II del decreto con fuerza de ley N°70, de 1988, del Ministerio de Obras Públicas fue modificado por Ley N°20.307. A tal efecto se solicita incorporar, entre las expresiones “...artículo 15 de la Ley de Tarifas,” y “, en el estudio tarifario...”, la expresión “sin perjuicio de lo establecido por la Ley 20.307,”.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la solicitud de la empresa, pues no es pertinente a los estudios tarifarios.

**Fundamento**

La Ley N° 20.307 no modifica la regulación contenida en el título II de la Ley de Tarifas de Servicios Sanitarios, manteniéndose plenamente vigentes la definición y modo de cálculo de los aportes por capacidad.

Ahora bien, efectivamente esta nueva ley viene a restringir los casos en que procede el cobro de este tipo de aportes por cuanto dispone que dicho cuerpo normativo no se aplicará a una categoría determinada de proyectos habitacionales. Sin embargo, esta es una materia referente a la procedencia del cobro o exigencia de los aportes por capacidad.

**Observación N° 7 Solicita la entrega del estudio de proyección de demanda.****Bases:**

*“La proyección de demanda deberá ser entregada por la empresa, de acuerdo al formato establecido en la Tabla N°1.3 y la Tabla N°1.4 del anexo N° 5, en el plazo dispuesto en el artículo 5° del reglamento.”*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar el párrafo observado.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación, se mantienen las bases.

**Fundamento**

La proyección de la demanda de planificación es un antecedente más que se solicita para realizar el cálculo tarifario, el cual es consistente con la demanda calculada para la empresa real y que la empresa debería mantener actualizada como antecedente esencial para su gestión.

**Observación Nº 8 Fuentes de información.****Bases:**

Las bases establecen que:

*“Las fuentes de información a utilizar para definir la demanda de planificación serán las siguientes:*

*Para la proyección de la población:*

- *Información de los censos de población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE).*
- *Planes reguladores intercomunales y comunales vigentes.*
- *Informe anual de coberturas de servicios sanitarios. Años 2003 al 2007, publicados por la Superintendencia.*

*Para clientes y consumos:*

- *Sistema de facturación y coberturas (SIFAC). Información entregada por la empresa para el período año 2003 al 2007. La definición de las variables que se señalan en estas base, asociadas a clientes y consumo, está de acuerdo a la entregada para este sistema de información.*

*Otra información:*

*También podrá utilizarse para el estudio de la demanda, la información que envíe la empresa producto de la solicitud de información requerida en estas bases.”*

**Solicitud**

Se solicita aclarar que el período que abarquen las fuentes de información indicadas para clientes y consumos no es limitativo y, en especial, que se puedan utilizar series que abarquen otros períodos más extensos para capturar el efecto de los ciclos económicos sobre la demanda. Se reitera además la observación general relativa a la correcta definición de períodos en relación con el año base.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación respecto de considerar un período más extenso de información.

**Fundamento**

Esto se debe a que la información de años anteriores a 2004 es menos confiable que la señalada. El período histórico a considerar para clientes y consumos corresponde al quinquenio definido en las Bases y que se modifica de acuerdo a la respuesta entregada en Observación N°1.

**Observación N° 9 Proyección de Coberturas clientes no residenciales.****Bases:**

*“b) Clientes Residenciales;*

- ❖ *Clientes de agua potable que no generan aguas servidas, y en consecuencia no necesitan el servicio de recolección, tales como áreas verdes.*
- ❖ *Clientes que cuentan con su propio sistema de disposición autorizado (se subraya la observación).*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar del último párrafo la palabra “autorizado”.

**Respuesta SISS**

Se acepta la observación, se modifican las bases, eliminándose del último párrafo la palabra “autorizado”.

**Observación N° 10 Proyección de consumos unitarios.****Bases:**

*“En caso que el consumo no residencial sea menor **al 20%** del consumo total de la localidad, se proyectará el consumo unitario, incluyendo el consumo asociado a clientes residenciales y no residenciales. No obstante, tal como se mencionó anteriormente, aunque el consumo residencial sea mayor al 20%, en casos justificados se podrán realizar análisis agregados sin necesidad de realizar la separación.*

*En caso contrario, el consumo unitario, ya sea expresado como dotación de consumo o consumo mensual por cliente, sólo se utilizará para la estimación de consumo residencial; en tanto, el consumo no residencial se obtendrá de la proyección de los consumos mensuales por clientes no residenciales.”*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar el párrafo *“En caso que el consumo no residencial sea menor **al 20%** del consumo total de la localidad, se proyectará el consumo unitario, incluyendo el consumo asociado a clientes residenciales y no residenciales”* y por consistencia se solicita modificar el párrafo del capítulo III, 2.2.3., página 31, como sigue: *“La proyección del número de clientes por localidad **podrá** realizarse por separado entre clientes residenciales y clientes no residenciales.”*

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación y se mantienen las bases.

**Fundamento**

La Superintendencia considera que para localidades donde el consumo no residencial no es relevante, no es necesario realizar un análisis separado ya que ello implicaría definir y proyectar mayores parámetros y criterios no objetivos. Además, una mayor desagregación no necesariamente implica una mejor proyección.

Anticipando la existencia de singularidades propias en la composición de la demanda de algunas localidades y a pesar de que el criterio indique proyectar separadamente, se plantea la posibilidad de realizar análisis agregados previa justificación de los mismos.

Adicionalmente, la condición indicada hace que, en general, en las grandes localidades atendidas por la empresa se proyecten las demandas de los residenciales en forma separada de los no residenciales, y en localidades de tamaño menor se proyecten en forma agregada. Esto contribuye a la minimización del error en las estimaciones futuras.

Corresponde exclusivamente a esta Superintendencia definir los criterios de proyección de la demanda.

**Observación N° 11 Metodología de proyección.****Bases:**

Las bases establecen que:

*“La proyección del consumo total (m<sup>3</sup>/año) de agua potable se determina con el producto entre la dotación de consumo y la población abastecida o el consumo mensual por cliente por los clientes proyectados, más los consumos no residenciales si correspondiese.”*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar el párrafo.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación, se mantienen las bases.

**Fundamento**

Las bases definen un marco mínimo en el cual deben mantenerse los criterios de proyección de algunas de las variables que definen el vector de demanda. Este marco permite facilitar y sistematizar las comparaciones que deben realizarse para las componentes del vector. Fuera de este marco las bases permiten a las empresas elaborar las proyecciones en los términos que les resulten apropiados.

Además, sin importar la forma en que la empresa proyecte las componentes del vector, siempre es posible presentar el consumo total como el producto entre la dotación de consumo y la población o bien entre el consumo unitario por cliente y los clientes, agregándole en los casos que corresponda el consumo no residencial.

#### **Observación N° 12 Determinación del período punta.**

##### **Bases:**

*“El presente estudio, mantendrá la estructura de los meses punta y no punta definidos en el proceso tarifario anterior”*

##### **Solicitud:**

Se solicita que la redacción del párrafo coincida con lo señalado en las Bases Tarifarias Definitivas de otras empresas sanitarias con proceso tarifarios en curso, posibilitando la aplicación de tarifas con una estructura estacional o tarifas parejas.

##### **Respuesta SISS**

Se rechaza la observación, se mantienen las bases.

##### **Fundamento**

En la elaboración de las bases para este Proceso de Fijación de Tarifas de Aguas Chañar se analizó el comportamiento de las estadísticas de demanda mensuales contenidas en el SIFAC durante los tres últimos años y se concluyó que lo más indicado para esta empresa es mantener la estructura de los meses punta y no punta definidos en el proceso tarifario anterior.

#### **Observación N° 13 Límite de sobreconsumo.**

##### **Bases:**

*“El límite de sobreconsumo será de 40 m<sup>3</sup>/cliente/mes”*

##### **Solicitud:**

Se solicita que la redacción del párrafo coincida con lo señalado en las Bases Tarifarias Definitivas de otras empresas sanitarias con proceso tarifarios en curso, restringiendo el límite de sobreconsumo indicado en los casos que se defina una estructura tarifaria estacional.

##### **Respuesta SISS**

Se rechaza la observación, se mantienen las bases.

**Fundamento**

Dada la respuesta y los argumentos presentados para la observación N°12, se mantiene la estructura tarifaria estacional vigente, por lo tanto se mantiene el límite de sobreconsumo indicado (40 m<sup>3</sup>/cliente/mes).

**Observación N° 14 Capacidad de las fuentes subterráneas.****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”*

**Solicitud:**

Se solicita que la redacción del párrafo coincida con lo señalado en las Bases Tarifarias Definitivas de otras empresas sanitarias con procesos tarifarios en cursos.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación, se mantienen las bases.

**Fundamento**

Lo actualmente señalado en Bases Tarifarias Aguas Chañar dice (pag 35, pto 3.1) “Para determinar la capacidad de un acuífero, para efectos del estudio tarifario, 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”

Este párrafo es idéntico al de otros procesos tarifarios en curso (Aguas Andinas, Esval), por lo que no se está con infracción al principio de imparcialidad y de igualdad ante la ley.

**Observación N° 15 Capacidad de las captaciones subterráneas.****Bases:**

*“Para los efectos de este estudio se considerará que la capacidad de explotación de una captación subterránea, debe ser igual a los derechos de aprovechamiento de aguas consuntivos, permanentes y continuos, asociados a la misma y sobre los cuales la empresa ejerce dominio 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 al caudal autorizado a extraer en el título respectivo. Si no constare una cantidad de agua a extraer se estará a lo indicado en el párrafo anterior.*

*En aquellos casos en que la capacidad de la captación existente es inferior a los derechos de la misma, se aceptará que la empresa modelo considere características físicas distintas a la captación existente a objeto de que se asegure el alumbramiento de los derechos en cuestión. La empresa deberá presentar la información técnica que sustente estas*

*modificaciones en el plazo dispuesto en el artículo 5° del reglamento. Los antecedentes deberán ser especialmente rigurosos en lo relativo a la definición de la profundidad y diámetros requeridos.”*

**Solicitud:**

Como es de público conocimiento, y tal como lo señala la SISS en su oficio N°3602 de 11 de diciembre de 2008, los sondeos de producción de agua del prestador han sido afectados por los paulatinos descensos que ha venido experimentando el nivel de la napa del acuífero subterráneo del valle de Copiapó, descensos que alcanzaron en sólo en el curso de los últimos 12 meses, más de 8,6 metros en promedio en las distintas captaciones. Este fenómeno ha llevado a que la empresa prácticamente modifique más del 80% de sus captaciones, muchas de las cuales se han debido trasladar a otras zonas del sector 4 de la cuenca del río Copiapó.

De acuerdo a lo anterior, se solicita considerar una modelación del acuífero señalado con el fin de estimar una proyección de su comportamiento en el tiempo, específicamente en el año de la demanda de autofinanciamiento ( $Q^*$ ), y no definir las captaciones para la empresa modelo en los puntos en los que actualmente se disponen de derechos de agua, sino en zonas hidrogeológicas mejor prospectadas, de acuerdo a la construcción de los nuevos sondeos por parte del prestador. Además se solicita considerar como costo la limpieza periódica de las captaciones para asegurar la vida útil.

**Respuesta SISS**

Se aclaran y se mantienen las bases.

**Fundamento**

Las actuales bases permiten considerar captaciones alternativas a las existentes siempre que aseguren en forma eficiente el abastecimiento de la población y por otra parte será materia de los estudios determinar la necesidad y frecuencia de las limpiezas de las captaciones.

**Observación N° 16 Calidad del Agua Potable.****Bases:**

*“Los requisitos de la calidad del agua potable deben atenerse al cumplimiento a los establecido en la NCh 409 Of. 05”.*

**Solicitud:**

Se solicita que el capítulo III 4.2.2.2. admita las excepciones autorizadas explícita o implícitamente por la Autoridad Sanitaria competente respecto de los parámetros de Cloruros y Sulfatos que prescribe la norma NCh 409/1. Of, 2005, dentro de los rangos que la misma admite, considerando tanto la condición de cumplimiento actual, bajo régimen de excepción,

cuanto la condición de cumplimiento cabal en virtud del compromiso asumido por la empresa ante la Autoridad Sanitaria de Atacama de satisfacerla.

**Respuesta SISS**

Se aclaran las bases

**Fundamento**

Las actuales bases permiten incorporar las excepciones señaladas en la Normativa Vigente. Ellas deberán ser debidamente sustentadas.

**Observación Nº 17 Criterios de seguridad aplicables a la empresa modelo.****Bases:**

*“La seguridad de la infraestructura sanitaria modelada, está dada por el cumplimiento de normas e instructivos, y por especificaciones técnicas de diseño”*

**Solicitud:**

Se solicita agregar a las Bases lo siguiente:

*“Además, la modelación deberá tener en cuenta los Ordinarios e Instructivos de la SISS emitidos al prestador en materia de modificaciones de su plan de desarrollo y la ejecución del plan de afianzamiento de la producción”.*

**Respuesta SISS**

Se rechaza la solicitud de la empresa, se mantienen las bases.

**Fundamento**

Las bases incorporan los criterios de seguridad que permiten dar, a la empresa modelo, total cumplimiento a las normativas vigentes.

Adicionalmente a lo anterior, se reitera que de acuerdo a DS MINECON 453/98, Art. 27°, párrafo 2, se señala explícitamente “... Se entenderá por empresa modelo, una empresa prestadora de servicios sanitarios diseñada con el objeto de proporcionar en forma eficiente los servicios sanitarios requeridos por la población, considerando la normativa y la reglamentación vigentes y las restricciones geográficas, demográficas y tecnológicas en las cuales deberá enmarcar su operación....”

De acuerdo a lo señalado, las bases definen la necesidad, y las características del respaldo para cada caso, de forma tal de asegurar razonablemente y de forma eficiente la continuidad del servicio.

**Observación N° 18 Coeficiente de recuperación.****Bases:**

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

**Solicitud:**

Se solicita modificar las bases como sigue:

*“Se adoptarán los coeficientes de recuperación establecidos en los Planes de Desarrollo vigentes aprobados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios”.*

En subsidio se solicita que se adopte el mismo coeficiente de recuperación (0,90) utilizado en bases de estudios tarifarios en curso.

**Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado, se mantienen las bases.

**Fundamento**

Según se señala en Punto 5.2.3, pag. 49, “...Valores distintos pueden ser utilizados 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 se pronunciará sobre la validez de los antecedentes entregados de conformidad a los párrafos precedentes, dentro de los 20 días siguientes a su presentación. Asimismo, este dictamen comunicará al prestador el factor de recuperación a utilizar en el estudio tarifario....”.

**Observación N° 19 Niveles de pérdidas eficientes de la empresa modelo.****Bases:**

*“Para el caso particular de plantas de osmosis inversa que usen agua salobre, se utilizará el valor de 25% de pérdidas, y en el caso que traten agua de mar este valor no podrá exceder el 50%”.*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar de las Bases el párrafo señalado, reemplazándolo por el siguiente: *“Los porcentajes de conversión de plantas de osmosis inversa que usen agua salobre o agua de mar serán determinados en el estudio tarifario, en base a los antecedentes proporcionados por el prestador en la entrega de información.”*

**Respuesta SISS**

Se acepta lo solicitado y se modifican las bases

**Donde dice:**

“En la etapa de producción, en aquellos casos que se consideren planta de tratamiento convencional de agua potable se considerará un nivel de pérdidas máximo de 5%. Para el caso particular de plantas de osmosis inversa que usen agua salobre, se utilizará un valor del 25% de pérdidas, y en el caso que traten agua de mar este valor no podrá exceder el 50%”.

**Debe decir:**

“En la etapa de producción, en aquellos casos que se consideren planta de tratamiento de agua potable (a excepción de plantas de osmosis inversa) se considerará un nivel de pérdidas máximo de 5%.

Para el caso particular de plantas de osmosis inversa que usen agua salobre, se utilizará un valor del 25% de pérdidas, y en el caso que traten agua de mar este valor no podrá exceder 50%.

Adicionalmente a lo anterior, la empresa podrá presentar antecedentes técnicos efectivos que justifiquen valores diferentes. Sin perjuicio de lo anterior, esta Superintendencia procederá a considerar estos nuevos valores u otros, si así lo estima pertinente”.

**Observación N° 20 Criterios generales de valorización.****Bases:**

*“d) Se entenderá como costo indirecto de inversión (CII) aquellos costos asociados a la infraestructura sanitaria que no son una componente física de la obra. Bajo este concepto de costo se considerarán:*

- *Gastos generales y utilidades, incluyendo la instalación de faenas.*
- *Ingeniería e ITO*

*La empresa modelo deberá optimizar los contratos de ingeniería e inspección técnica requeridos, considerando los volúmenes de obra comprometidos.*

*En el caso de los medidores, arranques y uniones los costos a considerar serán sólo los correspondientes a la visación de los proyectos respectivos. Se deberá considerar además los costos por inspección técnica de obras.*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar el último párrafo (destacado) del capítulo III, 6.2, letra d)

**Respuesta SISS**

Se aclaran y se corrigen las bases.

**Fundamento**

En la instalación de arranques y uniones domiciliarias se deberán excluir aquellos correspondientes a Ingeniería, ya que con la existencia de planos tipo facilitados por las empresas estos costos son innecesarios.

Donde dice:

**Bases:**

*“d) Se entenderá como costo indirecto de inversión (CII) aquellos costos asociados a la infraestructura sanitaria que no son una componente física de la obra. Bajo este concepto de costo se considerarán:*

- *Gastos generales y utilidades, incluyendo la instalación de faenas.*
- *Ingeniería e ITO*

*La empresa modelo deberá optimizar los contratos de ingeniería e inspección técnica requeridos, considerando los volúmenes de obra comprometidos.*

*En el caso de los medidores, arranques y uniones los costos a considerar serán sólo los correspondientes a la visación de los proyectos respectivos. Se deberá considerar además los costos por inspección técnica de obras.*

Debe decir:

*“d) Se entenderá como costo indirecto de inversión (CII) aquellos costos asociados a la infraestructura sanitaria que no son una componente física de la obra. Bajo este concepto de costo se considerarán:*

- *Gastos generales y utilidades, incluyendo la instalación de faenas.*
- *Ingeniería e ITO*

*La empresa modelo deberá optimizar los contratos de ingeniería e inspección técnica requeridos, considerando los volúmenes de obra comprometidos.*

*En el caso particular de los arranques y uniones domiciliarias, de los costos antes señalados, se excluirán aquellos correspondientes a la Ingeniería y deberán ser considerados sólo los de visación de los proyectos respectivos. Estos costos se considerarán como aportes de terceros.”*

**Observación N° 21 Criterios generales de valorización.****Bases:**

*“Para efectos de determinar el costo de inversión de la infraestructura tipo se deberá considerar lo siguiente:*

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), 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 6.4.6.6 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, siempre y cuando estas exigencias se encuentren implementadas al año base del presente estudio; para lo cual la empresa deberá entregar todos los antecedentes necesarios para la valorización de dichas singularidades de acuerdo a lo establecido en el punto 6.6.”*

#### **Solicitud:**

Se solicita considerar los costos de estudio y declaraciones de impacto ambiental y de las medidas de mitigación dispuestas por la Autoridad pertinente, respecto de las obras que la empresa modelo debe considerar y que por sus características requieren autorizaciones ambientales conforme a la normativa vigente.

En subsidio se solicita aclarar que en todo caso respecto de las plantas de tratamiento y demás obras que se encuentran sujetas a modificaciones que deban ser autorizadas, el estudio de tarifas debe considerar los costos vinculados a la obtención de las aprobaciones ambientales pertinentes.

#### **Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado por la empresa y se mantienen las bases.

#### **Fundamento**

Cabe señalar que el proyecto de reposición es precisamente considerar lo que costará reemplazar un activo a precio actual. En este contexto la preexistencia de los bienes es reconocida por la legislación y por la práctica de todos los procesos tarifarios a la fecha.

Para determinar el CTLP se requiere valorizar cuánto cuesta reemplazar un activo existente. Como el cálculo del CTLP se basa en la valorización de un activo preexistente, entonces es del todo pertinente hacer la consideración si la legislación medioambiental hace algún distingo en el tratamiento de aquel activo.

Pues bien, como es ya sabido las obras de sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas servidas, emisarios submarinos y sistemas de tratamiento y disposición de riles, preexistentes al año 1997, fecha de entrada en vigencia del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (DS N° 30/97), no deben ser sometidas al sistema de evaluación ambiental.

No obstante, si un proyecto o actividad ya ejecutada —obra preexistente— es modificado con posterioridad al año 1997, sí debe ser sometido al SEIA. Para estos fines se entiende por “modificación de proyecto o actividad” la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración (Art. 2 letra D, RSEIA).

En el afán de acotar el sentido del concepto de modificación, la CONAMA evacuó un memorando (Memorando Op N° 126/2003) a sus Directores Regionales comunicándoles criterios sobre el concepto. En aquel memorando se indican cuáles son los requisitos para que se verifique una modificación y por consiguiente, se genere la obligación de ingresarla al SEIA:

- i) Que se pretenda desarrollar determinadas obras, acciones o medidas;
- ii) Que dichas obras, acciones o medidas tiendan a intervenir o complementar un proyecto o actividad
- iii) Que dicho proyecto o actividad se encuentre “ya ejecutado”;
- iv) Que dicho proyecto o actividad “sufre cambios de consideración”

Asumiendo que los tres primeros requisitos se encuentren dados, cabe aclarar la idea de «cambios de consideración». Así, serán cambios de consideración:

- i) la intervención o complementación de un proyecto o actividad, o
- ii) 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
- iii) que las obras acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad sean susceptibles de generar nuevos impactos ambientales adversos.

Por el contrario, la CONAMA no considera como cambios de consideración, tanto la mantención o conservación, como la reparación, rectificación, reconstitución, la renovación, y por último, la reposición.

La reposición es conceptualizada, por la CONAMA, como “una intervención que tiene por efecto reemplazar los elementos que le faltan o que se le han quitado de alguna de sus partes”. Si bien esta definición no se ajusta a la idea implícita en la valorización que la SISS realiza conforme a la ley, la CONAMA sí la considera bajo el concepto de renovación. Al respecto, el organismo ambiental entiende que un proyecto o actividad se renueva cuando es intervenido con el propósito de “hacer como nuevo o volver a su primer estado uno o más de sus elementos”.

Por consiguiente, de acuerdo con las consideraciones anotadas en párrafos precedentes, la situación hipotética observada, no tiene asidero siquiera desde un punto de vista meramente conceptual. En efecto, no es necesario el ingreso al SEIA de los proyectos sanitarios preexistentes al año 1997 por cuanto se trata de una reposición - renovación de acuerdo a las definiciones de CONAMA- que no requiere aquel ingreso.

Por lo tanto no se considerarán ni los costos asociados a los estudios correspondientes ni tampoco medidas de mitigación o compensación asociadas a obras de características similares.

Una segunda fase del análisis está asociado al proyecto de expansión que constituye el ítem de inversión en activos nuevos que la empresa modelo —y finalmente la empresa real— realizará en el futuro. Esta inversión en nuevos activos implica someter aquellos proyectos al SEIA. Ahora, como cada proceso de evaluación ambiental es ad hoc o particular a cada proyecto de inversión, no es posible determinar a priori si aquellos proyectos ingresarán como DIA o EIA, ni determinar las medidas de mitigación, ni determinar cuál será finalmente el contenido de la RCA.

Con lo que para aquellas obras que deberán someterse al SEIA a futuro, dado el carácter preventivo que la Ley 19.300 impuso al sistema, no es posible estimar la envergadura o intensidad de las medidas de mitigación necesarias para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente en las etapas de construcción y operación, debido a que depende de las condiciones cualitativas del lugar de emplazamiento.

De todas formas los proyectos de construcción en Chile, consideran medidas de mitigación básicas como son de mantener húmedo el terreno para el paso de camiones, de trabajar en horarios determinados por la municipalidad, de no provocar alteraciones significativas o peligros en el tráfico, etc.

En definitiva, esta Superintendencia mantiene la posición de reconocer en tarifas, cada cinco años, solo los costos efectivamente incurridos por la empresa sobre activos que se encuentren construidos y en operación al momento de tarificar, y cuya construcción sea posterior a la fecha de vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental. Para tal efecto, 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 ítems relevantes.

Las obligaciones establecidas en la RCA 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 dicha singularidad.

**Observación N° 22 Criterios Generales de Valorización. Intereses Intercalarios.****Bases:**

*“f) Intereses Intercalarios. Para efectos de determinar el costo de inversión, no se deberá incluir como parte del CDI ni del CII, los costos financieros de cualquier naturaleza o intereses intercalarios originados por el periodo de desfase que surge entre el tiempo de construcción y operación de la obra, ya que, los intereses durante la inversión están ya considerados al asumir que toda la inversión se realiza instantáneamente en  $t = 0$  en el flujo de caja del proyecto de expansión y reposición de la empresa modelo.”*

**Solicitud:**

Se solicita considerar los intereses intercalarios señalados en el acápite precedente de las bases.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación y se mantiene redacción de las bases.

**Fundamento**

No es efectivo que lo planteado por la SISS, señalado en los fundamentos a la observación, no tenga sustento en la normativa vigente. En efecto, de la fórmula del CTLP establecida en el art. 24 del Reglamento de tarifas, DS 453/89 se desprende inequívocamente que el flujo de inversiones del proyecto de reposición de la empresa modelo se realiza al inicio del año cero ( $t=0$ ), mientras los gastos, al igual que los ingresos, se realizan desde el inicio del año 1 ( $t=1$ ). De esta forma la fórmula del CTLP está efectivamente cubriendo a lo menos en promedio los intereses intercalares equivalentes a un periodo de 12 meses.

Este planteamiento se encuentra además respaldado por los argumentos vertidos por el fallo del Panel de Expertos de ESSAT en el tercer proceso de fijación de tarifas<sup>1</sup>, contexto en el cual se afirma que la actual fórmula de cálculo del costo total de largo plazo, en adelante CTLP, incluye los intereses intercalares correspondientes a un período de construcción de 12 meses.

En efecto partiendo de dichos argumentos se desarrolla el siguiente planteamiento y demostración:

$$\frac{I}{N} (1+r)^{\frac{N}{12}} \sum_{j=1}^N \frac{1}{(1+r)^{j/12}} = \frac{1}{12} (PQ - G) \sum_{m=1}^{12} \frac{1}{(1+r)^{m/12}} \sum_{k=1}^T \frac{1}{(1+r)^{k-1}} \quad (1)$$

Donde:

N = Plazo de construcción en meses (período de existencia de intereses intercalarios)

I = Costo total de inversión

<sup>1</sup> De hecho, el argumento allí establecido ha sido usado por la SISS en varios procesos posteriores, afirmando que los intereses intercalarios estarían incorporados en la fórmula reglamentaria del CTLP.

$r$  = Tasa anual de costo de capital

$T$  = Horizonte de evaluación (35 años)

$PQ$  = Ingresos totales anuales de la firma regulada ( $Q$  = demanda anual;  $P$  = precio regulado)

$G$  = Gastos anuales de operación

El lado izquierdo de la ecuación representa la suma de los flujos de inversión mensual, equivalente a la suma de dichos flujos evaluada al inicio de las obras (inicio del mes  $-N$ ), actualizada al momento cero (cuando la empresa modelo entra en operación). Por su parte, el lado derecho representa la suma de los flujos mensuales de ingresos tarifarios y gastos de cada año, expresados al inicio de dicho año, actualizados al momento cero. Cabe señalar que para la construcción de la expresión anterior se ha supuesto que las inversiones mensuales se realizan al final de cada mes, y que los ingresos y los gastos también se concretan al final de cada mes.

Siguiendo con su argumentación, el fallo de peritos divide por  $(1+r)$  en ambos de la expresión, llegando a:

$$\frac{I}{N} (1+r)^{\frac{N}{12}-1} \sum_{j=1}^N \frac{1}{(1+r)^{j/12}} = \frac{1}{12} (PQ - G) \sum_{m=1}^{12} \frac{1}{(1+r)^{m/12}} \sum_{k=1}^T \frac{1}{(1+r)^k}$$

De donde se concluye que si  $N$  es igual a doce, entonces la expresión se reduce a

$I = \sum_{k=1}^T \frac{PQ - G}{(1+r)^k}$ , lo cual es equivalente a la expresión reglamentaria del CTLP, es decir:

$$PQ = \frac{I + \sum_{k=1}^T \frac{G}{(1+r)^k}}{\left[ \frac{(1+r)^T - 1}{r(1+r)^T} \right]}$$

Como es obvio, la equivalencia anterior supone dos elementos, por un lado, que el período de construcción de obras demora en promedio 12 meses, lo que ha sido explícitamente señalado en el fallo de peritos, y por otro, que la tasa de endeudamiento (usada para el cálculo de intereses intercalarios) es equivalente a la de costo de capital, empleada para efectos de la tarificación.

Con el objeto de encontrar una solución general, que no suponga necesariamente que  $N = 12$ , ni que iguale la tasa de endeudamiento a la de capital de la empresa regulada, la ecuación (1) puede ser reescrita, asumiendo:

$$N = 12 + B$$

$r$  = Tasa de costo de capital de la empresa regulada  
 $r_1$  = Tasa de endeudamiento de la empresa regulada.

$$\frac{I}{12+B} \frac{(1+r_1)^{12+B/12}}{(1+r)} \sum_{j=1}^{12+B} \frac{1}{(1+r_1)^{j/12}} = \frac{1}{12} (PQ - G) \sum_{m=1}^{12} \frac{1}{(1+r)^{m/12}} \sum_{k=1}^T \frac{1}{(1+r)^k} \quad (2)$$

Sea la siguiente definición:

$$\sum_{i=1}^{12} \frac{1}{(1+r_1)^{i/12}} = \alpha \sum_{j=1}^{12} \frac{1}{(1+r)^{j/12}} \Rightarrow \frac{\sum_{i=1}^{12} \frac{1}{(1+r_1)^{i/12}}}{\alpha} = \sum_{j=1}^{12} \frac{1}{(1+r)^{j/12}} \quad (3)$$

Desarrollando la expresión anterior se llega a que:

$$\alpha = \frac{(1+r)r_1 [(1+r)^{1/12} - 1]}{(1+r_1)r [(1+r_1)^{1/12} - 1]} \quad (4)$$

La ecuación (2) puede expresarse como:

$$I \frac{12}{12+B} \frac{(1+r_1)^{12+B/12}}{(1+r)} \left\{ \sum_{j=1}^B \frac{1}{(1+r_1)^{12+j/12}} + \sum_{h=1}^{12} \frac{1}{(1+r_1)^{h/12}} \right\} = (PQ - G) \sum_{m=1}^{12} \frac{1}{(1+r)^{m/12}} \sum_{k=1}^T \frac{1}{(1+r)^k}$$

Dividiendo en ambos lados por el lado izquierdo de la ecuación (3), se llega a:

$$I \frac{12}{12+B} \frac{(1+r_1)^{12+B/12}}{(1+r)} \alpha \left\{ \frac{\sum_{j=1}^B \frac{1}{(1+r_1)^{12+j/12}}}{\sum_{m=1}^{12} \frac{1}{(1+r_1)^{m/12}}} + 1 \right\} = \sum_{k=1}^T \frac{(PQ - G)}{(1+r)^k}$$

### Observación N° 23 Criterios Generales de valorización. Economías de escala.

#### Bases:

“g) Economías de escala y descuento por volumen. Los precios unitarios de las distintas componentes de infraestructura o partidas de obras, deberán ser corregidos por concepto de economías de escala debido a los volúmenes de obra comprometidos en contratos masivos que enfrenta una empresa modelo que inicia su operación. Para tales efectos se podrá

*utilizar y aplicar, si es factible económicamente, un criterio de descuento sustentado en la experiencia nacional o extranjera, conocimientos de especialistas, información de proveedores u otros antecedentes válidos de licitaciones de obras de gran envergadura. La empresa deberá explicitar en su estudio los porcentajes de descuento considerados en los precios de las diferentes partidas, componentes y/u obras”.*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar el descuento por volúmenes y, en subsidio, se solicita considerarlos exclusivamente a partir de los contratos reales que efectivamente conlleven dichas economías y que sean representativos de las condiciones locales de la Región de Atacama.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación y se mantiene solicitud de explicitar los descuentos por volumen.

**Fundamento**

Las obras ejecutadas a través de los contratos reales de la empresa en el período 2004-2008 son marginales comparados con los volúmenes de obra comprometidos en la empresa modelo de Aguas Chañar. En consecuencia, no recogen apropiadamente las economías de escala que se obtendrían en la construcción de la empresa modelo, por lo que se rechaza la solicitud.

**Observación N° 24 Red de distribución de agua potable.****Bases:**

*“En caso de no disponer de estos antecedentes, se considerará para la empresa modelo, la instalación de grifos cada 500 m de red en tuberías de diámetro menores a 450 mm”.*

**Solicitud:**

Se solicita cambiar el párrafo anterior por el siguiente *“En caso de no disponer de estos antecedentes, el diseño de los grifos de la empresa modelo debe cumplir con lo establecido en el numeral 7.3.3 de la NCh 691. Of.98.”*

**Respuesta SISS**

Se aclara y mantienen las bases.

**Fundamento**

Lo indicado en las bases tarifarias considera la normativa vigente. La información mínima con la cual debe operar la empresa real es su catastro de información; sobre todo la cantidad de grifos, su ubicación y estado a nivel de localidad.

Más aún, dado que la empresa Aguas Chañar, debe cumplir con el correcto estado de su infraestructura operacional, es que a objeto de facilitar este cálculo en el estudio tarifario se

considera la cantidad de grifos existente, para lo cual, se señala expresamente que ellos deben ser informados en Tabla 5.27 del Anexo 5.

#### **Observación N° 25 Red de Recolección.**

##### **Bases:**

*“Para el modelamiento de las redes de recolección se considerará que las cañerías de la red irán enterradas igual a la profundidad media informada en Tabla N°5.10 del Anexo N°5 de las presentes Bases. En caso de no existir esta información, se asumirá una altura media a la clave de 1,6 m.*

##### **Solicitud:**

Se solicita cambiar el párrafo anterior y especificar que la altura a la clave deberá cumplir con lo dispuesto en el punto 9 de la NCh N°1105. Of1999.

##### **Respuesta SISS**

Se aclaran y mantienen las bases.

##### **Fundamento**

Las bases consideran la normativa.

Elas señalan en forma clara la forma de incorporar la profundidad de la red, lo cual según el texto se señala (pag 77) *“... las cañerías de la red irán enterradas a una profundidad igual a la profundidad media informada en Tabla 5.10 del Anexo 5 de las presentes bases. En caso de no existir esta información, se asumirá una altura media a la clave de 1,6 metros....”*

Por lo tanto la solicitud de la empresa es innecesaria.

#### **Observación N° 26 Acueductos (colectores de aguas servidas).**

##### **Bases:**

*“El dimensionamiento se realizará de acuerdo a lo señalado en la NCh. N° 1105.*

*Las tuberías deberán estar enterradas a la profundidad media informada por la empresa conforme a lo solicitado en Tablas N°3.24 y N°3.35 del Anexo N°5 de las Bases. En caso de no existir esta información, se asumirá una altura media a la clave de 1,6 m.*

*Se considerará una distancia media, entre cámaras de inspección, de 120 m para tuberías de  $D \leq 500$  mm y 150 m para tuberías de  $D > 500$  mm.”*

##### **Solicitud:**

Se solicita cambiar el párrafo anterior y especificar que la altura a la clave deberá cumplir con lo dispuesto en el punto 9 de la NCh N°1105. Of1999.

Igualmente con respecto a la distancia media entre cámaras, el diseño deberá cumplir con lo establecido en el punto 7.1. de la norma ya mencionada. Para estos efectos, la empresa deberá en la entrega de información remitir los datos reales, de modo que la Superintendencia cuente con la información para una correcta valorización.

**Respuesta SISS**

Se aclara y se mantienen las bases.

**Fundamento**

En lo relativo a la solicitud con respecto a la altura a la clave, remitirse a Respuesta a Observación N°25

En lo relativo a la solicitud de distancia media entre cámaras, se aclara que si la empresa estima necesario considerar la distancia media real entre cámaras en alguno de sus acueductos, la empresa deberá entregar los antecedentes para todos y cada uno de sus acueductos. En caso contrario deberá considerarse la distancia señalada en bases.

**Observación N° 27 Dimensionamiento Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.****Bases:**

*“Para el dimensionamiento de las plantas de tratamiento de aguas servidas, se considerará el aporte de la carga orgánica generada por la población y la carga orgánica generada por las actividades económicas que cumplen con los límites establecidos en el DS MOP N° 609/98 y posterior modificación según decreto N° 3592/2000.*

**Solicitud:**

Se solicita que quede expresamente establecido en las bases que las condiciones de diseño de cada etapa u obra se debe justificar adecuadamente, pudiendo ser diseñadas las distintas unidades que componen las plantas de tratamiento en base a factores como carga orgánica máxima diaria; carga orgánica máxima horaria; caudal máximo diario o caudal máximo horario, de acuerdo a la necesidad respectiva.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación pero se aclara el alcance de las bases.

**Fundamento**

El párrafo señalado de las Bases responde a la definición de las Bases de Cálculo a adoptar para el dimensionamiento de la PTAS en términos de carga orgánica afluente al sistema. El dimensionamiento de las diferentes componentes unitarias de la PTAS deberá responder a los criterios comúnmente adoptados para cada una de ellas, y donde corresponda, condiciones distintas a las medias deberán ser justificadas adecuadamente.

**Observación N° 28 Dimensionamiento Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.****Bases:**

*“Se considerará una carga orgánica poblacional máxima de 40 gr. de DBO5/hab/día. Si la Empresa desea adoptar un valor distinto, deberá entregar el cálculo y respaldo estadístico del aporte per cápita obtenido en todas las localidades de su territorio operacional dentro del plazo dispuesto en el artículo 5 del reglamento”*,

**Solicitud:**

Se solicita que el aporte per cápita señalado en las bases sea definido como valor mínimo, y se concuerda que para adoptar otro valor se entregue cálculo y estadística de respaldo, para aquellos casos donde hay antecedentes de que se ha incrementado.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación pero se flexibiliza respaldo solicitado.

**Fundamento**

Se mantiene como valor máximo un aporte per cápita de 40 gr/hab/día, sin embargo, se flexibilizan las condiciones para justificar la utilización de valores diferentes (superiores o inferiores):

En el punto 6.4.6.1 se modifica el segundo párrafo, señalando lo siguiente: *“ Se considerará una carga orgánica poblacional máxima de 40 gr. de DBO5/hab/día. En el caso que la empresa quiera adoptar valores distintos, inferiores o superiores, deberá entregar el respaldo estadístico de las mediciones en terreno adicionales, solicitado en las Bases para un conjunto de localidades que represente a lo menos el 80% de las localidades de la empresa con tratamiento similar.”*

**Observación N° 29 Dimensionamiento Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.****Bases:**

*“Donde proceda, las cargas orgánicas de origen exclusivamente poblacional deberán representar al mismo tiempo las variaciones estacionales en forma adecuada. Toda esta información deberá ser entregada por la empresa dentro del plazo que establece el artículo 5° del Reglamento de Tarifas”.*

**Solicitud:**

Se solicita que las bases permitan determinar caudales y cargas para al menos invierno y verano, así como temperaturas y condiciones de diseño para ambas condiciones.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación y se aclara.

**Fundamento**

Las Bases se refieren a localidades con comportamiento de balneario en cuyo caso se podrán emplear caudales, cargas y parámetros de diseño para condiciones de verano, considerando que para los gastos se deberán emplear condiciones medias anuales.

En todo caso y para todas las PTAS, en las Bases se definieron temperaturas de invierno y verano, variables muy relevantes en el diseño y que presentan una variación importante y justificada.

**Observación Nº 30 Dimensionamiento Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas.****Bases:**

*“Para la determinación de la carga orgánica asociada a actividades económicas, se deberá considerar la carga orgánica cuantificada a partir de los controles directos efectuados por la empresa durante los últimos dos años (2007-2008). Se podrán incorporar solamente aquellos autocontroles provenientes de los industriales que muestren consistencia con el rango de los valores de los controles directos. En aquellos casos que la actividad económica muestre una concentración de DBO5 menor a 300 mg/l, se deberá realizar el cálculo de la carga orgánica con el valor registrado”.*

**Solicitud:**

Se solicita que la determinación de los aportes orgánicos de actividades industriales se efectúe con el control directo y con los autocontroles, independientemente de su consistencia. En muchas ocasiones los controles directos son poco confiables por manipulación interna de las descargas en el establecimiento industrial cuando es controlado.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la observación y se mantienen las bases.

**Fundamento**

Se mantiene lo establecido en las Bases ya que el control directo es un aspecto de la fiscalización eficiente del aporte de RILES a las PTAS que debe efectuar la Empresa.

**Observación Nº 31 Dimensionamiento Planta de Tratamiento de aguas servidas.****Bases:**

*“Para la determinación de la carga orgánica asociada a la población aportante a cada una de las PTAS, la empresa podrá utilizar información de mediciones en terreno que cubran un período mínimo de dos años (2007 – 2008), considerando para ello al menos 24 muestras anuales (2 mensuales) compuestas en 24 h, con medición de caudal y con un tratamiento adecuado de los datos que permita certificar que corresponden a aguas servidas estricta y exclusivamente domésticas. Considerando las características y hábitos de la población en 2*

*años consecutivos (2007 – 2008), el aporte per cápita que se determine para cada uno de ellos no podrá mostrar una variación que supere el 5% entre ambos valores.*

**Solicitud:**

Se solicita aceptar, para los efectos del estudio de la carga orgánica poblacional, información de mediciones de acuerdo a las frecuencias exigidas en el DS SEGPRES 90/00 y en los ORD. SISS 1056/03 y 1282/06.

**Respuesta SISS**

Se acepta la observación y se modifican las Bases.

Se modifica la redacción de las Bases:

*“..Para la determinación de la carga orgánica asociada a la población aportante, la empresa podrá utilizar información de mediciones en terreno que cubran un período mínimo de dos años (2007 – 2008), considerando para ello muestreos compuestos en 24 horas de acuerdo a la frecuencia establecida en el DS SEGPRES 90/00 y por la SISS en sus instructivos, con medición de caudal y con un tratamiento adecuado de los datos que permita certificar que corresponden a aguas servidas estricta y exclusivamente domésticas. Considerando las características y hábitos de la población en 2 años consecutivos (2007 – 2008), el aporte per cápita que se determine para cada uno de ellos no podrá mostrar una variación que supere el 5% entre ambos valores.”*

**Observación N° 32 Dimensionamiento Lodos Activados.**

**Bases:**

*“Para efectos del diseño y valorización, se considerará en el reactor una temperatura media mínima mensual de 10°C y media máxima mensual de 20°C. Temperaturas distintas deberán ser justificadas por la empresa con la descripción del método de medición empleado y el respaldo estadístico pertinente, en todas y cada una de sus plantas, con mediciones diarias”.*

**Solicitud:**

Se solicita admitir la justificación de temperaturas distintas con la descripción del método empleado y el respaldo estadístico pertinente, en todas y cada una de las plantas, pero con mediciones no necesaria y forzosamente diarias.

**Respuesta SISS**

Se acoge la observación.

Se aceptarán temperaturas distintas con mediciones no necesariamente diarias, pero suficientes (**mínimo 21 días por mes**) para poder obtener una temperatura media mensual representativa y con un respaldo estadístico debidamente justificado.

**Observación N° 33 Identificación, clasificación y descuento de duplicidades o cañerías paralelas no justificadas.****Bases:**

*“Dentro del plazo dispuesto en el artículo 5 del reglamento, la empresa deberá proporcionar a la Superintendencia, un catastro con todas las duplicidades de cañerías presentes en la Red de Distribución de Agua Potable Final (RDAPBF) y en la Red de Recolección de Aguas Servidas Base Final (RRASBF) señalando entre otros: sector de red, diámetro, material, longitud, calle y placeta, de acuerdo al formato establecido en la Tabla 5.7 y Tabla 5.8 del anexo 5 de las presentes bases.*

*Las duplicidades deberán respaldarse a través de la entrega de un set de planos cuya especificaciones, se realizará de acuerdo a lo en el punto 7 del Anexo 5 de las presentes bases”.*

**Solicitud:**

Se solicita que la determinación de la identificación de las duplicidades totales, y de las duplicidades no justificadas y justificadas sea materia del estudio, conforme a la ley de los estudios tarifas.

**Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado por la empresa.

**Fundamento**

La empresa es la única que posee la información de las duplicidades por lo que no es posible dejar este tema como materia del estudio, por eso deberá detallar sus duplicidades y proponer la clasificación de estas de acuerdo a los criterios indicados en las bases, los cuales definen su metodología base.

**Observación N° 34 Rotura y reposición de pavimentos, criterios generales.****Bases:**

*“Será materia de los estudios, determinar el costo que representa la rotura y reposición de pavimentos en redes, arranques y uniones domiciliarias, existentes al año base, para lo cual se deberá determinar que parte de esta infraestructura debe considerarse para efectos de determinar el costo de rotura y reposición”.*

**Solicitud:**

Se solicita considerar el costo de rotura y reposición de pavimento asociado al trazado de las conducciones de agua potable y de aguas servidas, cuyo trazado va obligatoriamente, por razones de eficiencia, dentro del área urbana de una localidad.

**Respuesta SISS**

Se acepta lo solicitado por la empresa. Se modificará la redacción de las bases agregando el punto 7.4 que se detalla a continuación.

#### **“7.4 Rotura y Reposición de pavimentos en conducciones**

Se considerará cero % de rotura y reposición de pavimento para conducciones de AP y AS.

La empresa podrá justificar valores distintos, para lo cual deberá entregar a esta Superintendencia los siguientes antecedentes:

*Un plano de planta, indicando en este el levantamiento detallado de perfiles, utilizando para ello la tipificación según los formatos establecidos en el punto 8 del Anexo N° 5, para todas y cada una de las calles por las cuales se emplacen las conducciones a las cuales se les estimará costo por rotura y reposición de pavimentos, indicando en cada perfil la ubicación de la conducción.*

*Aquellos trazados de conducciones que no sean informados según la mención anterior, se considerará que no poseen costos por rotura y reposición de pavimentos.*

*Las conducciones eventualmente afectas a rotura y reposición de pavimentos deben estar claramente identificadas en las tablas correspondientes presentes en el Anexo N° 5.”*

#### **Observación N° 35 Rotura y reposición de pavimentos Crecimiento de las redes, arranques y UD.**

##### **Bases:**

Las Bases establecen que:

*“Adicionalmente, se deberá considerar que el crecimiento de las redes, arranques y uniones domiciliarias, entre el año base y al autofinanciamiento, no estarán afectas a rotura y reposición de pavimentos.”*

##### **Solicitud:**

Se solicita eliminar el párrafo.

##### **Respuesta SISS**

Se rechaza la observación.

##### **Fundamento**

Es necesario dejar en claro al prestador que será parte de los estudios tarifarios justificar fundadamente si corresponde o no reconocer la incorporación de los costos de rotura y reposición de pavimentos en el costo total de largo plazo y las tarifas de agua potable y alcantarillado. Así también, una vez resuelta su inclusión, los estudios tarifarios deberán resolver como determinar e incorporar su costo en el cálculo del costo total de largo plazo neto.

Cabe señalar que los métodos expuestos en las bases se restringen al ámbito de la determinación del costo. La aclaración anterior es válida para todas las observaciones formuladas al capítulo 7 de las Bases, "Rotura y reposición de pavimentos".

La empresa modelo no enfrentará pavimento al instalar redes, arranques y UD proyectadas entre el año base y el autofinanciamiento.

### **Observación N° 36 Rotura y reposición de pavimentos. (Tolerancia de errores).**

#### **Bases:**

Las Bases establecen que:

*"El vertido de la información gráfica a dicho formato deberá guardar plena coherencia en cada localidad, en caso contrario, **de existir un error en cualquier localidad** se usará en ella la metodología indicada en el punto 7.2 de las presentes Bases."*  
(énfasis añadido)

#### **Solicitud:**

Se solicita especificar una tolerancia proporcionada a la incidencia del componente asociado dentro del conjunto del estudio tarifario.

#### **Respuesta SISS**

Se acepta parcialmente lo solicitado por la empresa.

Donde dice:

*"...El vertido de la información gráfica a dicho formato deberá guardar plena coherencia en cada localidad, en caso contrario, de existir un error en cualquier localidad se usará en ella la metodología indicada en el punto 7.2 de las presentes Bases..."*

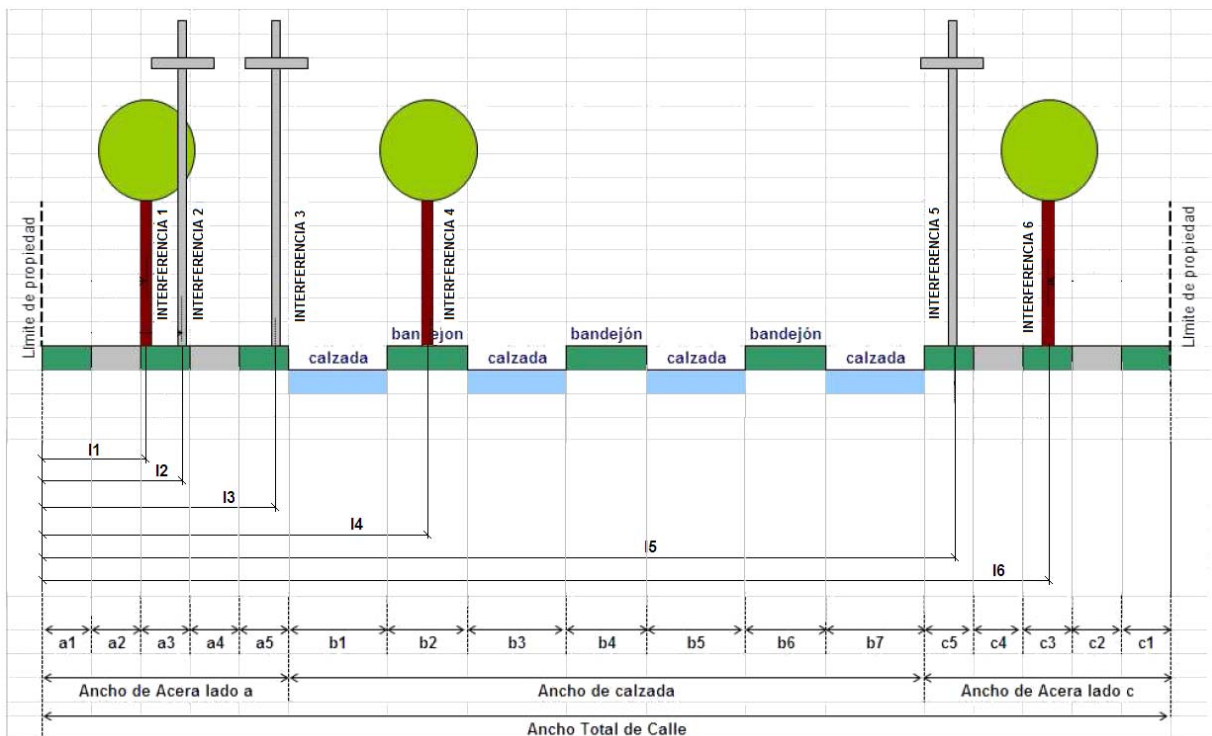
Debe decir:

*"...El vertido de la información gráfica a dicho formato deberá guardar plena coherencia en cada localidad, en caso contrario, de existir un error será materia de cada estudio la decisión a adoptar..."*

En todo caso la información entregada no podrá ser modificada ni alterada.

No obstante lo anterior, se realiza la siguiente modificación a las bases de manera de aclarar la entrega de información.

Se reemplaza en bases el diagrama general de corte transversal por el siguiente:



interferencia debe ajustarse a la siguiente codificación:

- 0: No aplica
- 1: Línea de postes
- 2: Línea de árboles (Por línea de árboles se entiende al menos 5 árboles en línea, a una distancia de no más de 15 m entre cada uno)
- 3: Zanja, acequia, canal. (En este caso se deberá informar como observación la profundidad y el tipo de revestimiento, si corresponde).

**Observación N° 37 Rotura y reposición de pavimentos.****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”.*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar este párrafo de las bases.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la solicitud de la empresa.

**Fundamento**

En caso de que se deba considerar la partida de Rotura y Reposición de Pavimentos como parte del CTLP, las bases entregan una metodología que permite que tanto la empresa como la SISS efectúen el cálculo.

En caso que la empresa estime que existe otra metodología, debe entregarla junto con todos los antecedentes que permitan que tanto la SISS como ella puedan efectuar los cálculos.

Tal como se detalla en respuesta a la observación N° 36, el no contar con antecedentes necesarios en alguna localidad será motivo suficiente para no considerar costo por rotura y reposición de pavimentos en la localidad en cuestión, no obstante lo anterior, en caso que esta información exista, pero que haya sido erróneamente vertida en los formatos respectivos, entonces será materia de cada estudio la decisión a adoptar.

**Observación N° 38 Productos químicos.****Bases:**

*“Para estimar el consumo y costo de los productos químicos se deberá considerar los siguientes criterios:*

*a. Las dosificaciones eficientes a aplicar en la empresa modelo serán determinadas aplicando un factor de eficiencia a las dosificaciones históricas, siempre teniendo a la vista las recomendaciones de los especialistas y lo señalado en la literatura.*

*b. Las cantidades de productos químicos a aplicar resultarán de las dosificaciones eficientes aplicadas a los volúmenes de agua producida o tratada, de acuerdo a las demandas...”*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar la obligación de aplicar un factor de eficiencia para las dosificaciones de productos químicos.

**Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado.

**Fundamento**

La empresa efectúa una lectura incorrecta de las bases tarifarias, ya que interpreta y supone erróneamente comportamientos o decisiones que en modo alguno, reflejan el sentido de imparcialidad, de objetividad y por sobre todo de razonabilidad que rige el accionar del regulador.

En relación a su observación, señala como antecedentes alta presencia de Sulfatos y SDT, los cuales según indica "...una singularidad que no está debidamente recogida por la bibliografía, ni por las especialistas en tratamiento de agua. Se debe reconocer la singularidad de la Región y de los sistemas que se consideran en la empresa modelo....."

Si bien lo señalado por la empresa es correcto, al indicar "...Se debe reconocer la singularidad de la Región y de los sistemas que se consideran en la empresa modelo...", ella pareciera olvidar que existen los procedimientos regulares de entrega de información de calidad hacia el regulador, los cuales junto con la entrega de información correspondiente al proceso tarifario son antecedentes tomados en consideración al respecto.

Por lo tanto, la empresa no presenta ningún antecedente cierto debidamente fundado, o argumento con respaldo cuantitativo más que cualitativo, que permita reevaluar esta condición, por lo que se mantiene lo indicado en las bases.

**Observación N° 39 Energía eléctrica.****Bases:**

*"Para la determinación del consumo y costo de energía eléctrica se deberá considerar los siguientes criterios:*

- a. La determinación de los consumos se hará mediante la aplicación de las relaciones habituales provenientes de la ingeniería, utilizando los niveles de eficiencia señalados en estas bases.*
- b. Para la aplicación de las tarifas eléctricas eficientes, se considerarán aquellas tarifas que permitan minimizar el costo total del recurso.*
- c. Los cargos tarifarios eléctricos en instalaciones de agua potable se determinarán separando los cargos fijos, por energía consumida y **por demanda máxima de potencia fuera de punta.***
- d. Se considerarán los contratos libres que pudiera mantener la empresa sanitaria en alguna(s) instalación(es), antecedentes que deberán ser adjuntados dentro del plazo del artículo 5 del reglamento."*

**Solicitud:**

Se solicita incluir la demanda máxima de potencia en punta.

**Respuesta SISS**

Se aclaran las bases.

Dice:

- c. *Los cargos tarifarios eléctricos en instalaciones de agua potable se determinarán separando los cargos fijos, por energía consumida y **por demanda máxima de potencia fuera de punta**.*

Debe decir:

- c. *Los cargos tarifarios eléctricos en instalaciones de agua potable se determinarán separando cargo fijo, energía consumida y demanda máxima de potencia fuera de punta.*

*La empresa modelo, en lo que respecta a sus sistemas de agua potable, considera la operación en las horas de tarifa reducida, lo cual conlleva necesariamente al cálculo del cargo de potencia mediante demanda máxima de potencia fuera de punta.*

**Observación N° 40 Capital de Trabajo.****Bases:**

*“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 período asociado con el desfase (PD) entre el proceso de facturación y cobro (PFC) y el periodo de pago a los proveedores (PMP)”.*

**Solicitud:**

Se solicita reemplazar la frase “provisionar los costos de operación, administración y ventas” por “provisionar ingresos”.

**Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado

**Fundamento:**

Desde un punto de vista teórico la estimación del Capital de Trabajo se puede realizar utilizando al menos tres métodos: el método contable como el planteado en la observación, el método del periodo de desfase establecido en las bases y el método del déficit acumulado máximo cuyo objetivo es incorporar el efecto de estacionalidades en el cálculo de la inversión en capital de trabajo.

El método contable presenta algunas limitaciones en su aplicación como la dificultad de determinar económicamente los niveles óptimos de cuentas por cobrar e inventarios. Lo cual

es mas difícil aún tratándose de la empresa modelo en cuyo caso solo se dispone de información de la empresa real correspondiente a balances que reflejan una situación estática. Frente a estas limitaciones surge el método de desfase que busca determinar la cuantía de los egresos que deben financiarse desde el momento que se inicia el desembolso hasta el momento en que estos son recuperados.

Por otra parte no es efectivo que el método para determinar el capital de trabajo establecido en las bases preliminares determine un sesgo que impida que el proyecto optimizado tenga un VAN igual a cero. En efecto, el hecho de que el método se base en la componente de costos y gastos de la tarifa en su estimación, no implica que el capital de trabajo se incluya en el flujo del proyecto optimizado como tal, entenderlo así constituye un error. El capital de trabajo constituye una componente de la inversión de la empresa modelo.

#### **Observación N° 41 Valor del agua cruda (VAC) Información sobre fuentes agotadas.**

##### **Bases:**

*“La empresa deberá entregar toda la información, validada por la DGA, respecto a la imposibilidad de obtener derechos de la DGA. En caso que no entregue esta información fidedigna dentro el plazo dispuesto en el artículo 5 del reglamento, valdrá la información que recolecte la Superintendencia respecto a cada una de las fuentes de abastecimiento.”*

##### **Solicitud:**

Se solicita cambiar el párrafo permitiendo que la empresa entregue toda la información respecto a la imposibilidad de obtener derechos de la DGA dentro el plazo dispuesto en el artículo 5 del reglamento, y que la SISS solicite oficialmente a la DGA la validación o rechazo de la información entregada

##### **Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado.

##### **Fundamentos**

Se rechaza lo solicitado y es responsabilidad de la empresa disponer de la información de acuerdo a lo señalado en las bases.

#### **Observación N° 42 Acuerdo sobre base de datos depurada.**

##### **Bases:**

*“La base de datos de transacciones deberá ser depurada de acuerdo a lo establecido en el numeral 10.3.2. Las partes deberán acordar en un período de tiempo no superior a 30 días corridos, a partir de la fecha de entrega de información requerida en las bases, la Base de Datos sobre la cual se estimará el VAC. [...] Si no se logra acuerdo, se usará la base obtenida por la Superintendencia.”*

**Solicitud:**

Se solicita eliminar la última oración del párrafo citado.

**Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado.

**Fundamento**

El artículo 13 del DFL MOP N° 70/88 establece la facultad de la SISS de definir entre otros aspectos del estudio tarifario, la metodología de valoración del agua cruda. Lo observado corresponde a este ámbito por lo que ambos estudios de tarifas deberán acogerse a lo establecido en dicha metodología.

No obstante lo anterior, es preciso señalar que lo indicado en el punto 10.3.1 de las bases, sobre la situación a que da lugar un posible desacuerdo en la base de transacciones entre las partes, se trata de un escenario muy improbable dada la objetividad de los criterios de registro y depuración de datos establecida en la metodología, asimismo de existir desacuerdo, las bases dan una salida que permite realizar el cálculo del VAC sobre una base común.

**Observación N° 43 Casos en que no se puede aplicar el método de transacciones.****Bases:**

“10.4.1 Aplicación para fuentes superficiales

Para el caso de una fuente superficial donde no haya disponibilidad de derechos, el VAC corresponderá al **mínimo** entre los siguientes valores:

- Valor del l/s del agua subterránea en el mismo mercado
- Valor del l/s del agua superficial de otro mercado que sea asimilable en términos de características hidrológicas y condiciones de oferta y demanda por derechos de agua.
- **Promedio del valor del l/s de agua cruda superficial del resto de los sistemas con VAC estimado.**
- **Valor del l/s de agua superficial obtenido para la misma fuente en el proceso tarifario anterior (siempre y cuando este valor sea mayor que cero).**”

y

“10.4.2 Aplicación para fuentes subterránea

En el caso de fuentes subterráneas con valor distinto a cero, según lo indicado en el punto 10.2 de este capítulo, el valor del agua subterránea corresponderá al **mínimo** entre los siguientes valores:

- Valor del l/s del agua superficial en el mismo mercado.
- Valor del l/s del agua subterránea de otro mercado que sea asimilable en términos de características hidrológicas y condiciones de oferta y demanda por derechos de agua.
- **Promedio del valor del l/s de agua cruda subterránea del resto de los sistemas con VAC estimado.**

• **Valor del l/s de agua subterránea obtenido para la misma fuente en el proceso tarifario anterior (siempre y cuando este valor sea mayor que cero).**

(énfasis añadidos)

**Solicitud:**

Se solicita eliminar la opción “Promedio del valor del l/s de agua cruda superficial del resto de los sistemas con VAC estimado”, para el agua superficial; y la opción “Promedio del valor del l/s de agua cruda subterránea del resto de los sistemas con VAC estimado”, para el agua subterránea.

Para la opción “Valor del l/s de agua superficial/subterránea obtenido para la misma fuente en el proceso tarifario anterior (siempre y cuando este valor sea mayor que cero)”, se solicita añadir que dicho valor debe estar sujeto a correcciones si presenta errores manifiestos.

Se solicita cambiar la frase “el valor del agua subterránea corresponderá al mínimo entre los siguientes valores”, por la siguiente: “el valor del agua subterránea se determinará según las siguientes opciones, aplicando el mismo orden de precedencia”.

**Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado.

**Fundamento:**

El artículo 13 del DFL MOP N° 70/88 establece la facultad de la SISS de definir entre otros aspectos del estudio tarifario, la metodología de valoración del agua cruda. Lo observado corresponde a este ámbito por lo que ambos estudios de tarifas deberán acogerse a lo establecido en dicha metodología.

No obstante lo anterior, es preciso señalar:

Las opciones “Promedio del valor del l/s de agua cruda superficial del resto de los sistemas con VAC estimado”, para el agua superficial y “Promedio del valor del l/s de agua cruda subterránea del resto de los sistemas con VAC estimado”, para el agua subterránea, se plantean como una alternativa más neutral de valorización.

La opción de “Valor del l/s de agua superficial/subterránea obtenido para la misma fuente en el proceso tarifario anterior (siempre y cuando este valor sea mayor que cero)”, es un dato que se considera validado en el proceso tarifario anterior por tanto no procede evaluar su corrección en éste.

Respecto a estar introduciendo sesgos sistemáticos o errores evidentes en la alternativa de valorizar el agua superficial con el valor del agua subterránea del mismo mercado, es posible afirmar que ello no es así puesto que el precio de las transacciones de derechos

subterráneos en la mayoría de los casos, tiene incorporado el costo de elevar y alumbrar el agua.

Por último y en cuanto a cambiar el criterio de selección de las opciones planteadas, es preciso señalar que el objetivo de la metodología de determinación del valor del agua cruda es determinar, pese a las imperfecciones que presenta este mercado, un precio representativo que permita valorizar la inversión en derechos de agua de la empresa modelo estableciendo un método estadístico objetivo a aplicar por las partes. Este criterio cobra aún mayor fuerza cuando se trata de encontrar un valor que no es posible de obtener porque no existe el número suficiente de transacciones. La metodología establecida para estos casos identifica las situaciones en que pueden existir valores disponibles para la valorización y los presenta como alternativas de valorización, definiendo un criterio de selección entre ellos que se ajusta al de mínimo costo, lo cual es consistente con la minimización de costos que debe prevalecer al diseñar la empresa modelo.

#### **Observación N° 44 Observación 32: Ajuste por corrección de longitudes de redes totales base.**

##### **Bases:**

*“ d) Se restará al catastro de redes base final a diciembre de 2007, el stock de redes a diciembre de 2003, y el stock de redes propias y aportadas por terceros en el periodo 2004-2007. El remanente corresponderá al stock asociado a la corrección de redes totales base (stock de redes recatastradas)”*

##### **Solicitud:**

Se solicita utilizar la información de la base de infraestructura de longitud de redes del año 2008. Además, como imperativo de coherencia, se solicita modificar las letras b) y c) de este capítulo

##### **Respuesta SISS**

Se acepta parcialmente lo solicitado en los siguientes términos:

En lo relativo a la longitud de redes proveniente de la base de infraestructura, Junto con la información correspondiente al año 2007, deberá entregarse en mismo formato señalado en bases la información correspondiente al año 2008.

Se reitera la potestad legal de la Superintendencia para determinar los requisitos que debe cumplir la información que se utilizará en los estudios tarifarios. La SISS debe velar por que la información sea fidedigna y ello es imposible de garantizar cuando la naturaleza de la información exige realizar fiscalizaciones o auditorías complejas.

**Observación N° 45 Proyección de aportes de terceros de autofinanciamiento.****Bases:**

*“Por lo anterior, las redes eficientes de agua potable y de alcantarillado aportadas por terceros, necesarias y suficientes para abastecer la demanda de autofinanciamiento, en adelante aportes de terceros de autofinanciamiento, se determinarán a partir de la aplicación de la siguiente metodología:*

- a) *Una vez establecido el stock base final de redes aportadas por terceros, sobre dicho stock deberán aplicarse los mismos criterios utilizados para la red total,....,es decir, descuento por duplicidades no justificadas, ajuste por norma a diámetros mínimos, separación red mayor y red menor, ajuste a diámetros máximos, y proyección de aportes de terceros al autofinanciamiento.”*

**Solicitud**

Se solicita eliminar la frase “y proyección de aportes de terceros al autofinanciamiento” de las bases.

**Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado por la empresa.

**Fundamentos**

El criterio de proyectar los aportes de terceros tiene como objetivo reconocer que durante el período de fijación de tarifas, habrá obras de expansión de la empresa para satisfacer la demanda proyectada al año Q\*, pero que parte de esas obras corresponden a obras aportadas por terceros. Por ejemplo, toda urbanización que se desarrolle dentro del área de concesión debe considerar las obras necesarias para otorgar el servicio de agua potable y alcantarillado; y que, dichas obras, son por cuenta del urbanizador, constituyendo así, una obra aportada por terceros.

Pero no sólo obedece a un criterio de realidad, existe aquí un argumento jurídico: la empresa modelo, de conformidad con el artículo 27 del Reglamento de Tarifas, debe ajustarse a la normativa vigente. Pues bien, el artículo 43 DFL MOP N° 382/88 dispone que determinadas obras de distribución y recolección constituye obras de cargo del urbanizador y, en consecuencia, no se consideran parte del activo del prestador. En este mismo sentido dispone el artículo 134 de la Ley General de Urbanismo y Construcción.

Este hecho es reconocido por las empresas de servicios sanitarios en sus estudios, al considerar por ejemplo como obras aportadas por terceros todos los arranques de agua potable y uniones domiciliarias necesarias para abastecer a los clientes proyectados para el año Q\*. Este aspecto, considerado en las Bases Preliminares, no ha sido objetado por la empresa en sus observaciones.

La proyección de los aportes de terceros correspondientes a las redes de agua potable y alcantarillado, tiene como fin último conservar la relación actual entre red aportada y red

propia. Esto, a pesar que la lógica indica que el porcentaje de obras aportadas debe aumentar en el tiempo, debido a que en las urbes, el crecimiento de la población debe estar dado por nuevas urbanizaciones. Además, se debe salvaguardar el principio general que fundamenta la ley de tarifas, en el sentido que se le asegura una rentabilidad o retorno a los activos invertidos por la propia empresa, pero de ninguna manera a los que no le son propios ya que ello daría origen a un enriquecimiento sin causa.

#### **Observación N° 46 Ilegalidad del descuento de aportes de terceros en obras generales.**

##### **Bases:**

*“Se considerará como aportes de terceros en obras generales, aquellas obras distintas de redes que fueron aportadas por terceros y que son consistentes con la empresa modelo, para este efecto la empresa deberá informar las obras generales aportadas por terceros (ya sea aportada como obra ó en dinero) que históricamente ha recibido la empresa, según detalle indicado en Tablas 5.20 y 5.21 del anexo de las presentes Bases”.*

##### **Solicitud:**

Se solicita eliminar esta clase de aportes establecidos en las bases.

##### **Respuesta SISS**

Se rechaza lo solicitado

##### **Fundamento**

El artículo 23 del DFL. MOP N° 70/88 no define ni enumera taxativamente la expresión aportes de terceros. En efecto, las obras indicadas en el referido artículo 23 como aportadas por terceros no son excluyentes y pueden existir otras obras que deben ser tratadas como tales. El espíritu de la Ley al descontar la rentabilidad de las obras aportadas por terceros, es que la empresa no incluya en las tarifas las obras que han realizado y financiado los usuarios. No debe existir un doble pago por parte del usuario. En ese sentido corresponde incluir como obras aportadas por terceros, los proyectos que han sido financiados por el PMB, Fondos sectoriales, Fondos municipales, FNDR, u otros, ya que son obras que en forma indirecta o directa también han financiado los usuarios, por la vía de los impuestos u otros.

De esta forma se dará al consumidor garantía de que la empresa prestadora de servicios no rentará sobre inversiones que no sean propias, pero sí otorgará a la empresa sanitaria, la anualidad que permita la reposición de estos activos en el largo plazo, esto es, lo afirmado no contradice el autofinanciamiento garantizado a la empresa.

**Observación N° 47 Ilegalidad de la definición de obras financiadas por el FNDR y de que deban ser consideradas aportes de terceros.**

**Bases:**

*“Las obras financiadas con aportes del fondo nacional de desarrollo regional (FNDR) adquirirán la calidad de aportes de terceros, a menos que la empresa demuestre que existe un convenio entre el Gobierno Regional y la empresa sanitaria en el que se transfiere a título oneroso el dominio de las obras o bienes financiados por el FNDR a la empresa. Se considerará como fuente de información, para este efecto, aquella entregada por el Gobierno Regional.”*

**Solicitud:**

Considerar como aportes de terceros las obras financiadas por el FNDR sujetas a convenios de transferencia en los que se establezca expresamente su consideración como tales, y no las demás obras financiadas por el FNDR.

**Respuesta SISS**

Se rechaza la solicitud de la empresa.

**Fundamento**

Por una parte y tal como reconoce la empresa mientras no exista transferencia de los bienes financiados por el FNDR a nombre de la empresa, éstos pertenecen al Gobierno Regional y por lo tanto, la empresa no puede rentar sobre ellos.

Por otra parte, en cuanto a la interpretación del artículo 23 de la Ley de tarifas, se reitera lo señalado en la respuesta anterior.

**Observación N° 48 Corte y reposición a usuarios morosos.**

**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) Visita por Corte*
- b) Primera Instancia*
- c) Segunda Instancia*

**Tabla V-1  
Visita por Corte  
(\$ Diciembre Año Base)**

Ítem	Unidad	Cantidad	P. Unit.	P. Total
Operarios				
Supervisor				
Vehículo				
TOTAL				

**Tabla V-2**

**PRIMERA INSTANCIA  
(\$ Diciembre Año Base)**

Ítem	Unidad	Cantidad	P. Unit.	P. Total
Operarios				
Supervisor				
Vehículo				
TOTAL				

**Tabla V-3  
SEGUNDA INSTANCIA  
(\$ Diciembre Año Base)**

Ítem	Unidad	Cantidad	P. Unit.	P. total
Operarios				
Supervisor				
Vehículo				
Cañerías				
Piezas especiales				
Materiales				
TOTAL				

**Solicitud:**

Se solicita agregar a las tablas del título 2.1.5 (Tabla V-1 a la V-3) una línea adicional para incorporar la partida de Gastos Generales y Utilidades, tal como aparecen en la Bases Definitivas de la empresa Aguas del Altiplano S.A.

**Respuesta SISS**

Se acepta la observación y se modifica cuadro de las bases.

**Observación Nº 49 Mantención de grifos.**

**Bases:**

*“Mantención de grifos*

*El costo de esta prestación deberá determinarse a nivel de empresa.*

**2.2.1 Actividades involucradas en mantención de grifos**

*Las actividades consideradas son las siguientes:*

- *Inspección básica: Incluye inspección visual para comprobar fugas, pintura, acceso, revisión de hilo y accionamiento del grifo y válvula de pie.*
- *Mantención menor: comprende el ajuste y/o cambio de pernos, cambio de gomas, pintura y repaso de hilos de la boca del grifo, reposición de boquillas y vástagos-*

**Solicitud:**

Se solicita incluir en la inspección básica todas las actividades necesarias de realizar según Instructivo SISS N°1915 del 28 de octubre de 2003 y lo señalado en el Anexo D de la norma NCh 1646 Of.2004 “Instructivo de verificación del estado de los grifos de operación” y no fijar a priori en qué consiste la mantención menor de grifos, de modo que éstos se definan y fundamenten en el estudio.

**Respuesta SISS**

Se acepta parcialmente la observación y se modifica la redacción de las bases.

**Fundamento**

Efectivamente, mediante ORD SISS N° 1915, de fecha 28 de octubre de 2003, la Superintendencia requiere información de grifos e informa procedimiento de fiscalización, el cual requiere una visita inspectiva al año, por lo que en las bases son consistentes con este requerimiento. Esto se dejará explícito en el siguiente párrafo de las bases:

• *Inspección básica: Incluye inspección visual para comprobar fugas, pintura, acceso, revisión de hilo y accionamiento del grifo y válvula de pie y todas las actividades necesarias para cumplir con los instructivos SISS (catastro, etc).*

Las actividades señaladas en los anexos C y D de la norma NCh 1646, son recomendaciones, no son obligatorias. Las actividades señaladas en dichos anexos corresponden a aquellas que se deben realizar a grifos antiguos, para garantizar su operatividad, no para grifos nuevo, como los considerados en la red de la empresa modelo. La desagregación de actividades incorporadas en las bases, aun siendo menor a las descritas en la norma de grifos, las incorpora a todas, excepto la relativa a la comprobación de la presión estática en la boca del grifo. El diseño de la red de la empresa modelo permite garantizar la existencia de esta presión

**Observación N° 50 Mantención de grifos.****Bases:****“2.2.4 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 y, mantención menor).*

**Tabla V-4  
FORMATO INSPECCIÓN BÁSICA  
(\$ Diciembre Año Base)**

Ítem	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Costo total
Operarios				
Supervisor				
Vehículo				
TOTAL				

**Tabla V-5  
FORMATO MANTENCIÓN MENOR  
(\$ Diciembre Año Base)**

Ítem	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Costo total
Operarios				
Supervisor				
Vehículo				
Materiales y Suministros				
TOTAL				

**Solicitud:**

Se solicita agregar a las tablas del título 2.2.4 (Tabla V-4 a laV-5) una línea adicional para incorporar la partida de Gastos Generales y Utilidades, tal como aparecen en la Bases Definitivas de la empresa Aguas del Altiplano S.A.

**Respuesta SISS**

Se acepta la observación y se modifica cuadro de las Bases.

**Fundamento**

Las bases no impiden incorporar Gastos Generales y Utilidades, tal como en otros procesos tarifarios, sin embargo, se agregará el ítem al cuadro respectivo.