

**OBSERVACIONES A LAS BASES PRELIMINARES**  
**ESTUDIO TARIFARIO EMPRESA DE SERVICIOS**  
**SANITARIOS**  
**AGUAS DEL VALLE S.A.**

**Período 2011 – 2016**



## INDICE

|   |    |
|---|----|
| CAPÍTULO I FUNDAMENTOS JURÍDICOS Y OBSERVACIONES GENERALES .....  | 9  |
| I.1 FUNDAMENTOS JURÍDICOS.....  | 9  |
| I. 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL PROCESO DE FIJACIÓN TARIFARIA.....   | 9  |
| I. 2. OBSERVACIONES GENERALES.....  | 14 |
| CAPÍTULO II OBSERVACIONES ESPECÍFICAS .....   | 19 |
| OBSERVACIÓN 1: ENTREGA DE INFORMACIÓN CON POSTERIORIDAD A LA ENTREGA DE ANTECEDENTES. CAPÍTULO III, NUMERAL 3.2.....  | 19 |
| OBSERVACIÓN 2: DERECHO A CORREGIR, MODIFICAR, ADICIONAR O REEMPLAZAR LA DENOMINADA “INFORMACIÓN OFICIAL”. CAPÍTULO III, NUMERAL 3.2 .....   | 19 |
| OBSERVACIÓN 3: FACULTAD DE LA SUPERINTENDENCIA DE DECLARAR INADMISIBLES DISCREPANCIAS. CAPÍTULO III, NUMERAL 3.2.....   | 21 |
| OBSERVACIÓN 4: DESEQUILIBRIO PROCESAL. CAPÍTULO III, NUMERAL 3.2 ....   | 22 |
| OBSERVACIÓN 5: FIJA ÍNDICES PARA EL POLINOMIO DE INDEXACIÓN, CAPÍTULO I. PUNTO 4.9, PÁGINA 21.....  | 22 |
| OBSERVACIÓN 6: COMPONENTES DE LA EMPRESA EN PUNTO 1.1. PÁGINA 27. ....  | 23 |
| OBSERVACIÓN 7: SOLICITA LA ENTREGA DEL ESTUDIO DE PROYECCIÓN DE DEMANDA. CAPÍTULO III, PUNTO 2.1, PÁGINA 28.....  | 24 |
| OBSERVACIÓN 8: PROYECCIÓN DE COBERTURA DE LOS SERVICIOS. CAPÍTULO III. PUNTO 2.2.2. PÁGINA 31.....  | 25 |
| OBSERVACIÓN 9: SITUACIONES DE EXCEPCIÓN CAPÍTULO III, PUNTO 2.2.2, LETRA B) PÁGINA 32. ....   | 33 |
| OBSERVACIÓN 10: DETERMINACIÓN DEL PERÍODO PUNTA, CAPÍTULO III, PUNTO 2.2.7.1 PÁGINA 36.....   | 33 |
| OBSERVACIÓN 11: PROYECCIÓN CONSUMO UNITARIO, CAPÍTULO III, PUNTO 2.2.4 PÁGINA 35 .....  | 34 |
| OBSERVACIÓN 12: LÍMITE DE SOBRECONSUMO, CAPÍTULO III, PUNTO 2.2.7.3 PÁGINA 37 .....   | 34 |
| OBSERVACIÓN 13: CAPACIDAD DE FUENTES SUBTERRÁNEAS. CAPÍTULO III, NUMERAL 3.1.1 Y CAPÍTULO III, NUMERAL 3.2.2 .....  | 35 |
| OBSERVACIÓN 14: NIVELES DE CALIDAD DE SERVICIO Y ATENCIÓN DE USUARIOS. CAPÍTULO III. PUNTO 4.2.1 DEFINICIONES GENERALES. PÁGINA 43 Y PUNTO 4.2.3.1 ATENCIÓN DE EMERGENCIAS. PÁGINA 47 ..... | 45 |
| OBSERVACIÓN 15: CRITERIOS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA EMPRESA MODELO. CAPÍTULO III. PUNTO 4.3. PÁGINA 49.....  | 47 |
| OBSERVACIÓN 16: CRITERIO PARA LA DETERMINACIÓN DEL FDMC LOCALIDAD ANDACOLLO. CAPÍTULO III, NUMERAL 5.2.1 .....  | 48 |
| OBSERVACIÓN 17: DEFINE NIVEL DE PÉRDIDAS EFICIENTES, CAPÍTULO I. PUNTO 5.3, PÁGINA 53.....  | 49 |

|   |    |
|---|----|
| OBSERVACIÓN 18: INFORMACIÓN DE LICITACIÓN DE OTRAS EMPRESAS SANITARIAS. CAPÍTULO III. PUNTO 6.1. PÁGINA 54. ....  | 50 |
| OBSERVACIÓN 19: ENTREGA DE INFORMACIÓN DE COTIZACIONES. CAPÍTULO III. PUNTO 6.1. PÁGINA 55.....   | 55 |
| OBSERVACIÓN 20: COSTO DE ESTUDIOS Y DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. CAPÍTULO III, LETRA E) NUMERAL 6.2. PÁGINA 57. ....                                 | 56 |
| OBSERVACIÓN 21: NO CONSIDERA LA POSIBILIDAD DE INCLUIR INTERESES INTERCALARIOS. CAPÍTULO III. PUNTO 6.2. LETRA F) PÁGINA 57.....                          | 57 |
| OBSERVACIÓN 22: ECONOMÍAS DE ESCALA Y DESCUENTO POR VOLUMEN, LETRA G). PÁGINA 58.....   | 59 |
| OBSERVACIÓN 23 COSTO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA, NUMERAL 6.2, LETRA H). PÁGINA 58.....  | 61 |
| OBSERVACIÓN 24: TIPO DE TERRENO Y LONGITUD DE NAPA. LETRA H) NUMERAL 6.2.PÁGINA 58.....   | 61 |
| OBSERVACIÓN 25: ANCHO DE ZANJA PARA LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS DE AP Y AS. CAPÍTULO III, NUMERAL 6.2. PÁGINA 59.....                                      | 62 |
| OBSERVACIÓN 26: ANCHO DE ZANJA PARA LA INSTALACIÓN DE LA UDA. PÁGINA 59. ....   | 64 |
| OBSERVACIÓN 27: ANCHO DE ZANJA PARA LA INSTALACIÓN DE ARRANQUES. PÁGINA 59. ....  | 65 |
| OBSERVACIÓN 28: PROFUNDIDAD MEDIA DE EXCAVACIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE LA UDA, LAS BASES SEÑALAN UNA PROFUNDIDAD MEDIA 1,1 M, PUNTO 6.4.1., PÁG. 80.....  | 65 |
| OBSERVACIÓN 29: LONGITUD MEDIA DE LOS ARRANQUES Y UNIONES DOMICILIARIAS, PUNTO 6.4.1. PÁG. 78 Y 80. ....  | 66 |
| OBSERVACIÓN 30: ESTANQUES DE REGULACIÓN. CAPÍTULO III. PUNTO 6.3.8. PÁGINA 73. ....   | 69 |
| OBSERVACIÓN 31: CONDUCCIONES PRODUCCIÓN ACUEDUCTO. CAPÍTULO III, NUMERAL 6.3.3.1. PÁGINA 66.....  | 69 |
| OBSERVACIÓN 32: PROFUNDIDAD MEDIA DE ARRANQUES CAPÍTULO III PUNTO 6.3.12. ARRANQUE DOMICILIARIO. PÁGINA 78.....   | 70 |
| OBSERVACIÓN 33: CRITERIOS DE DIMENSIONAMIENTO PTAS. CAPÍTULO III NUMERAL 6.4.6.1 .....  | 73 |
| OBSERVACIÓN 34: PTAS EN POBLACIONES MENORES A 300.000 HABITANTES. CAPÍTULO III, NUMERAL 6.4.6.1. ....   | 74 |
| OBSERVACIÓN 35: POTENCIA DE PTAP Y PTAS. CAPÍTULO III, NUMERAL 6.5.2. PÁGINA 97. ....   | 76 |
| OBSERVACIÓN 36: MODELAMIENTO, DIMENSIONAMIENTO Y VALORIZACIÓN DE ATRAVIESOS. CAPÍTULO III, PUNTO 6.6.2. PÁGINA 104.....                                   | 77 |
| OBSERVACIÓN 37: DEFINICIÓN DE OBRAS ESPECIALES. CAPÍTULO III. PUNTO 6.6. PÁGINA 99. ....  | 77 |
| OBSERVACIÓN 38: NO SE ACEPTAN HOLGURAS POR INDIVISIBILIDAD EN EL DIMENSIONAMIENTO DE LA EMPRESA MODELO, PUNTO 5.1 PÁGINA 45 Y PUNTO 6.6.1 PÁGINA 101..... | 78 |

|   |     |
|---|-----|
| OBSERVACIÓN 39: TIPO DE ATRAVIESOS A CONSIDERAR. CAPÍTULO III. PUNTO 6.6.2.....   | 81  |
| OBSERVACIÓN 40: CRITERIO DE DETERMINACIÓN DEL DIÁMETRO MÁXIMO RED MAYOR AGUA POTABLE. CAPÍTULO III, NUMERAL 6.7.1.....  | 82  |
| OBSERVACIÓN 41: LONGITUD RED DE RECOLECCIÓN BASE FINAL. CAPÍTULO III, NUMERAL 6.7.1 .....   | 83  |
| OBSERVACIÓN 42: CRITERIOS DE JUSTIFICACIÓN DE DUPLICIDADES EN REDES. CAPÍTULO III NUMERAL 6.7.2.....  | 83  |
| OBSERVACIÓN 43: FUENTE OFICIAL DE INFORMACIÓN DE METROS LINEALES Y PASAJES. CAPÍTULO III, LETRA A) NUMERAL 6.7.4. ....  | 85  |
| OBSERVACIÓN 44: CRITERIO DETERMINACIÓN RED MAYOR AL AUTOFINANCIAMIENTO. CAPÍTULO III, NUMERAL 6.7.7. PÁGINA 112.....  | 86  |
| OBSERVACIÓN 45: METODOLOGÍA CRECIMIENTO REDES AS AL Q*. CAPÍTULO III. PUNTO 6.7.8.2. PÁGINA 116.....  | 87  |
| OBSERVACIÓN 46: SE ESTABLECE QUE LA ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS SE DEBE EVALUAR SOBRE LA RED BASE EXISTENTE Y NO AL Q*. CAPÍTULO III, NUMERAL 7.1, CRITERIOS GENERALES.....   | 91  |
| OBSERVACIÓN 47: SE ESTABLECE PLAZO ANTICIPADO DE ENTREGA DE LA METODOLOGÍA, ANTECEDENTES Y VALORES FINALES PROPUESTOS PARA PARÁMETROS DE CÁLCULO DE LA ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS. CAPÍTULO III, NUMERAL 7.2 ..... | 92  |
| OBSERVACIÓN 48: AMBIGÜEDAD EN LOS CRITERIOS DE ASIGNACIÓN DE COSTOS POR ÁREA. CAPÍTULO III. PUNTO 8.2. PÁGINA 138.....  | 96  |
| OBSERVACIÓN 49: INCORPORACIÓN DE ECONOMÍAS DE ÁMBITO Y ESCALA. CAPÍTULO III. PUNTO 8.2. PÁGINA 139.....   | 97  |
| OBSERVACIÓN 50: BENEFICIOS ADICIONALES. CAPÍTULO III. PUNTO 8.2.1.4. PÁGINA 142. ....   | 100 |
| OBSERVACIÓN 51: DETERMINACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS PARA PRODUCTOS QUÍMICOS. CAPÍTULO III. PUNTO 8.2.3.1. PÁGINA 145. ....   | 101 |
| OBSERVACIÓN 52: COSTOS ASOCIADOS AL MONITOREO AMBIENTAL. SECCIÓN 8.2.3.5, LETRA C). PÁGINA 147. ....  | 103 |
| OBSERVACIÓN 53: COSTOS ASOCIADOS AL CONTROL DE CALIDAD. SECCIÓN 8.2.3.5. PÁGINA 147. ....   | 104 |
| OBSERVACIÓN 54: SERVIDUMBRES NO REGULARIZADAS. CAPÍTULO III. PUNTO 9.2.9. PÁGINA 155. ....  | 105 |
| OBSERVACIÓN 55: CAPITAL DE TRABAJO. CAPÍTULO III. PUNTO 9.2.10. PÁGINA 156.....   | 106 |
| OBSERVACIÓN 56: RESTRINGE GASTOS DE PUESTA EN MARCHA. CAPÍTULO III. PUNTO 9.2.11. PÁGINA 157.....   | 108 |
| OBSERVACIÓN 57: VALOR DEL AGUA CRUDA. CAPÍTULO III. PUNTO 10.2. PÁGINA 159. ....  | 109 |
| OBSERVACIÓN 58: BASE DE DATOS DE TRANSACCIONES. CAPÍTULO III. PUNTO 10.3.1.LETRA B) PÁGINA 160.....   | 110 |

|   |     |
|---|-----|
| OBSERVACIÓN 59: SOLICITA LA ENTREGA DE TASA DE COSTO DE CAPITAL PARA PRESTACIONES NO REGULADAS. SECCIÓN 11.1, LETRA C). PÁGINA 168.<br>.....  | 111 |
| OBSERVACIÓN 60: CORRECCIÓN A APORTES DE TERCEROS EN REDES TOTALES BASE. CAPÍTULO III, NUMERAL 12.2.2.1. PÁGINA 171.....   | 113 |
| OBSERVACIÓN 61: APORTES DE TERCEROS EN OBRAS GENERALES. CAPITULO III. PUNTO 12.4. PÁGINA 174.....   | 114 |
| OBSERVACIÓN 62: TIPIFICACIÓN DE CORTE Y REPOSICIÓN. CAPÍTULO V, NUMERAL 2.1.1. PÁGINA 188.....  | 115 |
| OBSERVACIÓN 63: INCONSISTENCIA ENTRE DEFINICIÓN DE COSTO INSTITUCIONAL Y TABLA A\$50. CAPÍTULO III. PUNTO 8.2. PÁGINA 139 Y ANEXO 7.....  | 115 |
| OBSERVACIÓN 64: SOLICITA COMPLETAR TABLA N°4 “SECTORES TARIFARIOS Y TARIFAS A DETERMINAR ASOCIADAS A CADA MACRO SECTOR TARIFARIO DE AGUAS DEL VALLE S.A.” CAPÍTULO V, PUNTO 1.4, PÁGINA 187. .... | 117 |
| OBSERVACIÓN 65: ACTIVIDADES DE OPERACIÓN Y MANTENCIÓN ETAPA DISTRIBUCIÓN. CAPÍTULO V. ANEXO 4, PUNTO 4.1.15. PÁGINA 221.....  | 118 |
| OBSERVACIÓN 66: CODIFICACIÓN DE LOS ESTADOS DE USO, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LAS TABLAS DEL ANEXO 5 .....  | 119 |
| OBSERVACIÓN 67: CODIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE TELEMETRÍA, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LAS TABLAS DEL ANEXO 5 DE LAS BASES.....  | 120 |
| OBSERVACIÓN 68: CODIFICACIÓN DE TECNOLOGÍA DE DESINFECCIÓN EN SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS .....   | 120 |
| OBSERVACIÓN 69: CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS, SEGÚN EL ANEXO 5 DE LAS BASES....   | 121 |
| OBSERVACIÓN 70: CLASIFICACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE MACROMEDIDORES.....  | 122 |
| OBSERVACIÓN 71: FORMATO DE TABLA 3.27 EN EL ANEXO 5 EN EXCEL, NO PERMITE INGRESAR INFORMACIÓN ADICIONAL. ....   | 123 |
| OBSERVACIÓN 72: FORMATO DE TABLA 3.30 DEL ANEXO 5 EN EXCEL, REQUIERE COLUMNA ADICIONAL.....   | 123 |
| OBSERVACIÓN 73: FORMATO DE TABLA 3.31 DEL ANEXO 5 EN EXCEL, REQUIERE DE UNA COLUMNA ADICIONAL.....  | 124 |
| OBSERVACIÓN 74: INFORMACIÓN QUE NO APLICA EN EL ANEXO 5 EN EXCEL .....  | 125 |
| OBSERVACIÓN 75: CAMPO ADICIONAL EXIGIDO EN ANEXO 5 EN EXCEL CON RESPECTO AL DOCUMENTO PDF.....  | 125 |
| OBSERVACIÓN 76: CAMPO ADICIONAL EXIGIDO EN ANEXO 5 EN EXCEL CON RESPECTO AL DOCUMENTO PDF.....  | 126 |
| OBSERVACIÓN 77: CAMPO “POBLACIÓN ABASTECIDA” EN LA TABLA 3.23, “CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE (TRAMOS)” DEL ANEXO 5.....   | 127 |
| OBSERVACIÓN 78: INFORMACIÓN QUE NO ES POSIBLE ENTREGAR EN LA TABLA 3.25, “CONDUCCIONES DE AGUA SERVIDA (TRAMOS)” DEL ANEXO 5.   | 128 |
| OBSERVACIÓN 79: INFORMACIÓN QUE NO ES POSIBLE ENTREGAR EN LA TABLA 3.30, “ATRAVIESOS” DEL ANEXO 5. ....   | 129 |

|  |         |
|--|---------|
| OBSERVACIÓN 80: PUNTO 3, ANEXO 5 PDF REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN DE INFRAESTRUCTURA .....   | 129     |
| OBSERVACIÓN 81: PERÍODO PARA EL CUAL SOLICITA INFORMACIÓN EN LAS TABLAS 5.22 Y 5.23, DEL ANEXO 5 .....   | 130     |
| OBSERVACIÓN 82: PERÍODO DE INFORMACIÓN A ENTREGAR EN LAS TABLAS 5.24 Y 5.25, DEL ANEXO 5.....  | 130     |
| OBSERVACIÓN 83: PERÍODO DE INFORMACIÓN EN LAS TABLAS 8.3 Y 8.4, DEL ANEXO 5 .....  | 131     |
| OBSERVACIÓN 84: FORMATO CONTRADICTORIO DE LAS TABLAS 3.23, “CONDUCCIONES DE AGUA POTABLE (TRAMOS)” Y 3.25 “CONDUCCIONES DE AGUA SERVIDA (TRAMOS)” DEL ANEXO 5 PDF CON RESPECTO A LA VERSIÓN EXCEL..... | 131     |
| OBSERVACIÓN 85: PERÍODO DE INFORMACIÓN EN TABLAS DEL CAPÍTULO 13 “PRESTACIONES ASOCIADAS” DEL ANEXO 5.....   | 133     |
| <br>ANEXOS.....  | <br>137 |
| <br>ANEXO N° 1 OPINIÓN ESPECIALIZADA SR. ALEXANDER GALETOVIC   |         |
| ANEXO N° 2 OPINIÓN ESPECIALIZADA SR. HUMBERTO PEÑA   |         |
| ANEXO N° 3 TABLA N° 2.1 NIVELES DE CALIDAD   |         |



## **OBSERVACIONES A BASES PRELIMINARES ESTUDIO TARIFARIO AGUAS DEL VALLE PERÍODO 2011 -2016**

Estas observaciones, se estructuran en dos capítulos. En el primero se exponen los fundamentos jurídicos y observaciones generales y en el segundo capítulo se formulan las observaciones específicas. Al final del documento se anexan las opiniones especializadas de los Sres. Alexander Galetovic y Humberto Peña, referentes a diversos puntos de las Bases Preliminares, los cuales se señalan en las observaciones respectivas. Finalmente, en el Anexo 3, se hace entrega de la tabla 2.1 “Niveles de calidad”, conforme con lo establecido en el Anexo 5 de las Bases Preliminares.

### **CAPÍTULO I FUNDAMENTOS JURÍDICOS Y OBSERVACIONES GENERALES**

#### **I.1 FUNDAMENTOS JURÍDICOS**

##### **I. 1. PRINCIPIOS BÁSICOS DEL PROCESO DE FIJACIÓN TARIFARIA**

**1. 1 Legalidad y Competencia.** Como órgano del Estado, la Superintendencia actúa válidamente previa investidura regular de sus integrantes, dentro de su competencia y en la forma que prescribe la ley. Por consiguiente, sólo puede hacer aquello que la ley expresamente le permite y no puede atribuirse, ni aún a pretexto de circunstancias extraordinarias, otra autoridad o derechos que los que expresamente se les hayan conferido en virtud de la Constitución y las leyes. Todo acto en contravención al principio de legalidad es nulo. (Principio de la Legalidad)

Según el artículo 2 de su ley orgánica<sup>1</sup>, la Superintendencia tiene competencia para *“la fiscalización de los prestadores de servicios sanitarios, del cumplimiento de las normas relativas a servicios sanitarios y el control de los residuos líquidos industriales, pudiendo al efecto, de oficio o a petición de cualquier interesado, inspeccionar las obras de infraestructura sanitaria que se efectúen por los prestadores, tomando conocimiento de los estudios que le sirven de base.”* Esta función fiscalizadora la reitera el artículo 4 de la misma ley.

De este modo, el ámbito funcional propio de la Superintendencia, es la fiscalización de los prestadores de servicios sanitarios y del cumplimiento de las normas relativas a servicios sanitarios. En tal calidad, conforme al artículo 27 de la misma ley, puede requerir a las empresas sanitarias *“la información que fuere necesaria para el ejercicio de sus funciones”*. En estos casos actúa como autoridad fiscalizadora.

---

<sup>1</sup> Ley 18.902.

Sin embargo, la participación de la Superintendencia en los procesos de fijación tarifaria de las empresas de servicios sanitarios se da en un plano de igualdad procesal con la empresa respectiva, de contraparte y así está claramente considerado en la Ley de Tarifas<sup>2</sup>, ley que a estos respectos tiene aplicación preferente por razones de especialidad y por la garantía constitucional de un justo y racional procedimiento. Por ende, dentro de fijación de tarifas la Superintendencia no actúa en un plano de preeminencia jurídica (como autoridad fiscalizadora) y no puede ejercer las facultades fiscalizadoras y sancionatorias que genéricamente le otorga su ley orgánica.

**1. 2 Procedimiento Reglado.** Conforme al artículo 2 de la Ley *“las tarifas de que trata este Título tendrán el carácter de precios máximos y serán calculadas aplicando las fórmulas tarifarias determinadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en adelante, la Superintendencia, de acuerdo con el procedimiento que se determina en esta ley”*.

Y el artículo 8 de la Ley especifica que ***“para determinar las fórmulas tarifarias, la Superintendencia realizará estudios que deberán enmarcarse en lo que establece este Título y basarse en un comportamiento de eficiencia en la gestión y en los planes de expansión de los prestadores. De esta forma, sólo deberán considerarse los costos indispensables para producir y distribuir agua potable y para recolectar y disponer aguas servidas...”***

Luego, el artículo 10, en lo pertinente, establece que ***“los prestadores, utilizando las mismas bases de los estudios de la Superintendencia, elaborarán sus propios estudios.***

***Los estudios del prestador y de la Superintendencia, conteniendo sus fundamentos, antecedentes de cálculo y resultados, serán puestos en mutuo conocimiento...***

***Las discrepancias que pudieren existir deberán contenerse en una presentación formal y pormenorizada que el prestador hará ante la Superintendencia... y se solucionarán a través de acuerdo directo... Si el prestador no efectuase presentación formal y pormenorizada de sus divergencias, se aplicarán las tarifas determinadas por la Superintendencia...***

*En caso de que las discrepancias no hayan sido solucionadas, la Superintendencia, deberá constituir una comisión formada por tres expertos nominados uno por el prestador, otro por el Superintendente y, el tercero, elegido por éste de una lista de expertos, acordada entre la Superintendencia y el prestador antes del inicio de cada proceso de fijación tarifaria.*

***La comisión de expertos deberá pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que exista discrepancia, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios, optando de manera fundada por uno de los dos valores, no pudiendo adoptar valores intermedios. La comisión***

---

<sup>2</sup> DFL N° 70 de 1988, de Obras Públicas.

*podrá modificar parámetros distintos de aquéllos sobre los que verse la divergencia, si así lo requiere la consistencia global de la estructura tarifaria.*

***El dictamen de la comisión será informado en acto público, tendrá el carácter de definitivo y será obligatorio para ambas partes...***

**1.3 Naturaleza Jurídica del Procedimiento.** Existe, entonces, un procedimiento de cálculo de tarifas determinado por la ley, según el cual la determinación de las tarifas no es un acto de autoridad sino un procedimiento de negociación y controversia, en el cual la autoridad administrativa y el prestador, en un plano de igualdad procesal, deben someter la resolución de sus discrepancias ante un órgano independiente, de modo que tal procedimiento está sujeto análogamente a las garantías del debido proceso aplicables a los procedimientos judiciales.

De lo anterior, resulta evidente que la determinación de las tarifas es un procedimiento de derecho estricto de carácter bilateral y naturaleza controversial sujeto, en caso de discrepancias no resueltas entre las partes en un plano de igualdad, a un dictamen *definitivo y obligatorio* de una comisión de expertos independiente de ellas.

**1.4 Procedimiento de Controversia Regulada.** Conforme al mandato de la Ley de Tarifas *“en caso de que las discrepancias no hayan sido solucionadas, la Superintendencia, deberá constituir una comisión formada por tres expertos nominados uno por el prestador, otro por el Superintendente y, el tercero, elegido por éste de una lista de expertos, acordada entre la Superintendencia y el prestador antes del inicio de cada proceso de fijación tarifaria”, y “la comisión de expertos deberá pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que exista discrepancia, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios, optando de manera fundada por uno de los dos valores, no pudiendo adoptar valores intermedios. La comisión podrá modificar parámetros distintos de aquéllos sobre los que verse la divergencia, si así lo requiere la consistencia global de la estructura tarifaria”.*

Se trata, en consecuencia, de un procedimiento controversial que debe cumplir determinados requisitos esenciales para garantizar un justo y racional procedimiento:

- i) La constitución de una comisión designada por ambas partes pero independiente, cuyos miembros deben ser expertos en la materia y revestidos de potestad para dirimir la controversia razonada y pormenorizadamente, ya que ***deberá pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que exista discrepancia.*** Lo que resuelva es obligatorio para ambas partes, empresa de servicios sanitarios y Superintendencia.
- ii) El derecho a rendir prueba, es decir el derecho a justificar ***cada uno de los parámetros en que exista discrepancia, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios.*** Esto explica por qué no pueden las bases restringir la información a

utilizar en los estudios, o establecer valores, parámetros o resultados a priori.

- iii) La fundamentación de la resolución de la comisión de expertos en mérito del proceso, esto es **en mérito de los fundamentos expuestos y antecedentes de los respectivos estudios oportunamente acompañados conforme a los plazos que establece la ley.**
- iv) El carácter vinculante y definitivo del dictamen de la comisión de expertos, pues el artículo 10 de la ley establece que “*el dictamen de la comisión será informado en acto público, tendrá el carácter de definitivo y será obligatorio para ambas partes...*”

**1.5 Contenido y Alcance de las Bases.** Conforme dispone el artículo 13 de la ley de tarifas “*la Superintendencia deberá informar... que se encuentran a disposición del público y los prestadores, las bases sobre las cuales se efectuará el estudio...*”, y “*quienes tengan interés comprometido podrán hacer observaciones a dichas bases,...debiendo la Superintendencia responder fundadamente a tales observaciones...*”, y que “*las bases deberán definir, al menos, los siguientes aspectos: sistemas a ser estudiados, criterios de optimización aplicables a la operación y a la expansión de los sistemas; criterios para definición del nivel de demanda de planificación; niveles de calidad del agua, del servicio, y de la atención a los usuarios; metodología de valoración del agua cruda, y metodología de cálculo de la tasa de costo de capital*”.

Entonces, según los artículos 13 y 10, antes citados, el contenido de las bases queda determinado del modo siguiente:

- i) Las bases son reglas comunes a las partes, necesarias para la elaboración de los estudios de tarifas, que deben ser discutidas entre ellas y dictadas con sujeción estricta a la legalidad y reglamentación vigentes.
- ii) Cualquier persona que tenga interés comprometido puede “*hacer observaciones a dichas bases..., debiendo la Superintendencia responder fundadamente a tales observaciones.*”
- iii) La Superintendencia no podría introducir de oficio cambios a las bases preliminares una vez dictadas. Tampoco puede modificar las bases definitivas.
- iv) Las bases sólo pueden definir los aspectos expresamente señalados en el artículo 13 de la ley, esto es *sistemas a ser estudiados, criterios de optimización aplicables a la operación y a la expansión de los sistemas; criterios para definición del nivel de demanda de planificación; niveles de calidad del agua, del servicio, y de la atención a los usuarios; metodología de valoración del agua cruda, y metodología de cálculo de la tasa de costo de capital.* Además,

pueden definir **otros aspectos secundarios o accidentales o complementarios comunes necesarios para la realización de los estudios y que, por su naturaleza, no quedan comprendidos en las materias cuya regulación es propia del dominio de la ley o de la reglamentación.**

- v) Las bases también tienen por objeto definir los “*sistemas a ser estudiados*” pero esto no tiene otro alcance que definir cuales son los datos básicos de los sistemas pertenecientes a la empresa, como “la demanda real, las instalaciones y redes existentes, los actuales niveles de cobertura, las fuentes de agua utilizadas, las prestaciones no reguladas cuya demanda ha sido prevista y por ende podrían ser considerada en los planes de expansión, los aportes de terceros, y demás antecedentes provenientes de la empresa y necesarios para realizar los estudios, según lo dispuesto en el artículo 5 del reglamento de tarifas.

En definitiva, en estricto rigor y según el principio de legalidad que rige los actos de la Administración, la Superintendencia está obligada a respetar estrictamente el procedimiento señalado en la ley y no puede, según se observará caso a caso, introducir en las bases para la realización de los estudios elementos que se aparten de la ley o de la reglamentación dictada conforme a ella, especialmente si menoscaban los derechos y garantías procesales del prestador relativas a un justo y racional procedimiento, así como las facultades decisorias de la comisión de expertos.

Las bases deben respetar en el diseño de la empresa eficiente los supuestos de la realidad que establece la ley y no otros.

Contraloría General ha reconocido lo anterior de un modo claro y categórico: *“... El parámetro básico de la eficiencia debe, necesariamente, relacionarse con las características propias de una empresa modelo representada por una empresa nueva que inicia sus operaciones en un mercado perfectamente competitivo, cuyo dimensionamiento y nivel de eficiencia son óptimos pero diversos de la real, ya que carece de sentido realizar una construcción ficticia sobre la base de elementos que no poseen tal calidad. Aunque se estime que la eficiencia es un concepto jurídico indeterminado de carácter económico, la Superintendencia no está dotada de atribuciones para precisar que supuestos de la realidad pueden quedar contenidos en las Bases para la determinación de los estudios tarifarios, ya que conforme al art/27 del dto 453/89 citado, en la empresa modelo solo se pueden considerar las limitaciones demográficas, geográficas y tecnológicas en las que la concesionaria real efectúa su operación o servicio, y las señaladas en el art/8 del dfl 70/88,...*

Se hace presente que los principios y consideraciones expuestos forman parte integrante, en lo pertinente, de cada una de las observaciones que se desarrollan más adelante.

## I. 2. OBSERVACIONES GENERALES

A la luz de las normas constitucionales, legales y reglamentarias aplicables, como de los principios que de ellas emanan y que deben ser respetados en los procesos de fijación tarifaria y, específicamente en este caso, en las Bases respectivas, éstas nos merecen las siguientes observaciones generales, sin perjuicio de las observaciones específicas que se exponen una a una en el capítulo siguiente.

- a) En las Bases se Fijan Parámetros Restringiéndose Indebidamente el alcance del Estudio de Tarifas del Prestador, las posibilidades de discrepancias y la Competencia de la Comisión de Expertos.

La naturaleza de las Bases de un estudio de tarifas, a diferencia de lo que ocurre con las bases administrativas de los contratos de la Administración Pública, no son una expresión unilateral y discrecional de la voluntad del Estado respecto de las cuales los particulares interesados en participar en un proceso de licitación simplemente adhieren, sino que se trata de determinadas reglas aplicables a cada estudio de tarifas en particular, dictadas por la Superintendencia con estricta sujeción a la legalidad y reglamentación vigentes. Es por ello que la ley faculta tanto al prestador afectado como a cualquier persona que tenga interés comprometido para objetarlas; esto es, *“hacer observaciones a dichas Bases..., debiendo la Superintendencia responder fundadamente a tales observaciones.”*

En lo esencial, las presentes Bases deben ser reglas específicas, comunes a la Superintendencia y Aguas del Valle, sobre determinados aspectos imprescindibles para realizar los estudios de tarifas, en cuya dictación la autoridad debe oír a su contraparte y atenerse, en el contenido de ellas, estrictamente a la legislación y reglamentación vigentes, cuyo objetivo final es la determinación del justo precio de un servicio sanitario que el prestador respectivo está obligado a prestar, y no la dictación de reglas antojadizas que fijan requisitos u ordenan determinada manera de hacer y que los particulares simplemente deben acatar sin discutir.

Además, y en relación a la garantía de un justo y racional procedimiento, en especial el derecho a que cada parte pueda presentar pruebas sobre sus pretensiones, la Ley, en su artículo 13, tiene el cuidado de establecer las materias o aspectos que deben regular las Bases.

Así, de la lectura de este artículo y del contexto general de la Ley, puede sostenerse inequívocamente que las Bases de los estudios de tarifas no pueden fijar parámetros o resultados, los que sólo pueden ser producto de los estudios que se elaboren tanto por parte de la Superintendencia como por el prestador, sin perjuicio de la existencia de parámetros determinados normativamente en la ley, los reglamentos o las normas chilenas oficiales aplicables a los servicios públicos sanitarios.

En efecto:

i) El mencionado artículo 13 de la Ley establece que las Bases deben definir **sistemas, criterios** de optimización aplicables a la operación y expansión de los sistemas, **criterios** para la definición del nivel de demanda de planificación, niveles de calidad del agua y otros y metodologías. En parte alguna se menciona el determinar parámetros o resultados. Las Bases definen aspectos generales pero los detalles como resultados o parámetros son producto de los estudios que se realicen al efecto.

ii) El artículo 10 de la Ley establece que ***“la comisión de expertos deberá pronunciarse sobre cada uno de los parámetros en que existe discrepancia, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios, optando de manera fundada por uno de los dos valores... El dictamen de la comisión será informado en acto público, tendrá el carácter de definitivo y será obligatorio para ambas partes”***.

iii) Conforme al artículo 6 del Reglamento, las discrepancias que formule el prestador *“no pueden ser contradictorias ni modificatorias del estudio tarifario del prestador, como tampoco sustentarse en valores, antecedentes, métodos u otros elementos distintos o contradictorios con las Bases Definitivas o los estudios tarifarios respectivos”*.

iv) En consecuencia para que la empresa pueda ejercer su derecho a rendir prueba y ejercer el derecho a formular discrepancias ante la comisión de expertos, necesariamente las Bases no pueden establecer a priori los valores o parámetros que deben ser producto de los estudios, tanto porque la Ley lo impide como por cuanto si están fijados en éstas, toda discrepancia a su respecto será declarada inadmisibles y no podrá ser resuelta por la referida comisión, según prevé el mencionado artículo 6 del Reglamento, afectándose gravemente el derecho legal del prestador de efectuar y presentar sus propios estudios.

Las Bases tampoco pueden confundir los **criterios** relativos a la *“optimización aplicables a la operación y a la expansión de los sistemas”* o *“para definición del nivel de demanda de planificación”*, o *“niveles de calidad del agua, del servicio y de la atención a los usuarios”*, con la determinación a priori de valores, parámetros o resultados, pues *criterio* es una norma para conocer la verdad o, cuando menos un juicio o discernimiento<sup>3</sup>, claramente algo previo al parámetro o resultado y que es lo que permite llegar a él. En consecuencia las Bases no pueden confundir el mandato legal, estableciendo valores, parámetros o resultados cuando la ley ordena sólo establecer criterios, es decir el camino para llegar al resultado, el que sólo se obtiene producto de los estudios realizados con sujeción a los criterios fijados en las Bases.

Por ende, la fijación de parámetros en las Bases sería ajena a la ley y restringe indebidamente el alcance del Estudio de Tarifas del prestador y la competencia de la comisión de expertos para resolver todas las discrepancias que puedan existir respecto de parámetros que le otorga la Ley.

<sup>3</sup>

Cfr. Diccionario Real Academia.

Así, como los artículos 10 y 13 de la ley de tarifas otorgan a la empresa el derecho a realizar su propio estudio y considerando la garantía de un justo y racional procedimiento, las bases no pueden alterar la definición del concepto de “criterio” utilizado en el artículo 13 de la misma ley y establecer a priori, unilateral y obligatoriamente, valores o parámetros que debieran ser resultado de los propios estudios. Esta distorsión se presenta reiteradamente en la Bases. Por ejemplo, los porcentajes de cobertura futura, la profundidad de 1,1 m sobre clave de las redes de agua potable, niveles de pérdida, ancho de zanja para la instalación de todo tipo de tuberías, distanciamiento entre cámaras de alcantarillado, longitud media de arranque y de unión domiciliaria de alcantarillado, tiempos para atender emergencias, etc..

No obstante lo anterior, Aguas del Valle ha aceptado el establecimiento a priori de determinados valores o parámetros de resultado en la medida que sólo sean referenciales y no obligatorios.

#### Solicitud:

Se solicita tener presente estas consideraciones caso a caso en las observaciones específicas eliminando los valores o parámetros de resultados de las Bases o, en su defecto, cada vez que se mencione alguno, ello sea en calidad de proposición o referencial, esto es, que regirá sólo cuando en los estudios no se justifique un valor distinto.

#### b) Las Bases Establecen Metodologías no Previstas en la Ley

Conforme a la ley, las bases tienen por objeto definir las metodologías que expresamente señala el artículo 13 ya citado, relativa a la de “valoración del agua cruda” o para el “cálculo de la tasa de costo de capital” y no pueden definir otras metodologías u otros aspectos de naturaleza semejante puesto que se trata de elementos esenciales del ordenamiento jurídico relativo a la fijación de tarifas de los servicios sanitarios<sup>4</sup>, elementos que sólo la ley puede establecer<sup>5</sup> y porque la regla general que la ley establece respecto de las metodologías es que ellas deban ser materia de reglamento<sup>6</sup>.

Este exceso normativo de las Bases se presenta, entre otros, en la imposición de metodologías para la proyección de la demanda, ajuste de aportes de terceros, proyección de las redes al Q\*.

Además, el término *metodología* significa un conjunto de métodos que se siguen en una investigación; es decir, un procedimiento que se sigue para

---

<sup>4</sup> Respecto de los cuales existe reserva legal según los Art. 19 número 21, Art. 60 números 14 y 20, y Art. 62 número 2 de la Constitución Política.

<sup>5</sup> Sin perjuicio de delegar, como en este caso, a una instancia de menor jerarquía normativa el detalle o especificación del mandato legal.

<sup>6</sup> Metodología que deberá utilizarse para calcular los costos incrementales de desarrollo, los costos totales de largo plazo y los costos marginales de largo plazo cuando corresponda y procedimiento para la determinación de los volúmenes a considerar y las tarifas preliminares o de eficiencia y autofinanciamiento, conforme especifican los artículos 4, 7 y 8 de la ley de tarifas.

llegar a la verdad<sup>7</sup>, de modo que infringen la ley aquéllas disposiciones de las Bases que bajo el rótulo de “metodologías” establecen valores, parámetros o resultados.

Solicitud:

Se solicita tener presente estas consideraciones caso a caso en las observaciones específicas, eliminando de las Bases toda metodología obligatoria, aunque sea en subsidio a falta de proposición previa de metodologías por la empresa, y que no sean las que expresamente enuncia la ley o que sean meramente referenciales de modo que la comisión de expertos pueda pronunciarse según su mérito y validez.

c) En las Bases la Superintendencia Excede sus Facultades al Exigir la Entrega de Estudios en el Plazo para la Entrega de Antecedentes

La ley no establece obligación alguna durante el proceso de fijación tarifaria de entrega de estudios o de información externa a la empresa previo a la realización de los estudios, ya sea por parte de la autoridad o del prestador. El Reglamento, por su parte, en su artículo 5 sólo obliga al prestador para, transcurridos 30 días contados desde la fecha de recepción de las Bases definitivas, *“hacer llegar a la Superintendencia los antecedentes necesarios para la realización de los estudios...”*.

La expresión “antecedentes”, significa información *“previamente existente”* y naturalmente no comprende la confección de estudios más o menos complejos, según se desprende tanto por el significado natural de la palabra “antecedentes”, como del exiguo plazo de 30 días de que se dispone para su entrega. Además, los estudios tanto de la Superintendencia y como del prestador, con sus fundamentos, antecedentes de cálculos y resultados deben intercambiarse en un solo acto, en la hora y fecha fijada por el Superintendente y ante Notario Público (artículo 10 inciso segundo de la Ley y artículo 6 inciso primero del Reglamento). No antes ni después, ni en parcialidades.

Asimismo y evidentemente, se trata de antecedentes susceptibles de *“hacer llegar”* a la Superintendencia en el plazo indicado.

En conclusión, en modo alguno las Bases pueden exigir información que no sea la preexistente propia de la empresa ni la elaboración de estudios y su entrega antes del plazo de intercambio de los mismos establecido expresamente en la ley.

Por ello, llama la atención que reiteradamente las Bases exijan la entrega de estudios o información compleja, más allá que un simple antecedente como, por ejemplo, estudio de proyección de demanda, estudio de caracterización del espacio físico para la justificación de valores de rotura y reposición de pavimentos distintos a los señalados en las Bases, estudios hidrológicos sobre

---

<sup>7</sup> Cfr. Diccionario Real Academia.

caudales disponibles, etc., en el plazo que el Reglamento respectivo establece para la entrega de antecedentes por parte del prestador, que siendo de 30 días es notoria y ostensiblemente exiguo.

Además, al hacer esta exigencia, la Superintendencia se excede en sus facultades en esta materia del momento que la normativa respectiva establece que la entrega de los estudios debe efectuarse, a más tardar, cinco meses antes que finalice el período de vigencia de las tarifas en aplicación **en forma simultánea por la Superintendencia y el prestador**. El plazo del artículo 5 del Reglamento, sólo se refiere a antecedentes y no a estudios. En consecuencia, la Superintendencia no tiene facultades para exigir la entrega de estudios en el plazo que el Reglamento fija sólo para la entrega de antecedentes necesarios para la realización de los estudios que dará origen al decreto tarifario respectivo, obligación que es sólo para el prestador y no para la superintendencia, o sea. no simultánea. Menos aun, puede imponer parámetros en caso de no entrega del estudio en el plazo mencionado.

La indebida exigencia de estudios se torna más grave y desigual si se considera que Superintendencia no se compromete a respetar los resultados de estos estudios previos pero, en cambio, sí obliga al prestador a respetarlos y considerarlos en el estudio de tarifas. En las observaciones específicas, se volverá sobre esta materia.

Por último, la Superintendencia se atribuye la facultad de requerir información de conformidad al artículo 27 de la ley 18.902, que no es aplicable en la especie, pues ella sólo lo es cuando el Superintendente actúa como ente fiscalizador de los Servicios Sanitarios, que no es el caso, según se analizó en el párrafo 1.1. de este capítulo I.

No está en el espíritu de la legislación sobre fijación tarifaria que la Superintendencia, en su calidad de parte en igualdad de condiciones con el prestador en el proceso respectivo, pueda adoptar un posición de preeminencia y exigir la entrega de información adicional a la legalmente solicitada en las Bases y a la que de iniciativa propia el prestador entregue dentro del plazo establecido en el artículo 5 del Reglamento, salvo las aclaraciones o enmiendas que correspondan.

#### Solicitud:

Se solicita tener presente estas consideraciones caso a caso en las observaciones específicas, eliminando de las Bases toda exigencia de información que no sea antecedente (información de la empresa previamente existente) o que implique la elaboración de estudios, sin perjuicio de los acuerdos que las partes puedan lograr sobre la base de reciprocidad y transparencia.

## CAPÍTULO II OBSERVACIONES ESPECÍFICAS

### **Observación 1: Entrega de información con posterioridad a la entrega de antecedentes. Capítulo III, numeral 3.2**

#### Contenido de las Bases:

*“Toda la información referida en los párrafos precedentes deberá entregarse en el plazo dispuesto en el artículo 5° del Reglamento de Tarifas...”*

#### Fundamentos de la observación:

El plazo de entrega de la denominada “información oficial” en algunos casos no puede ser restringido a los 30 días que establece el artículo 5° del Reglamento de Tarifas, especialmente cuando la generación y publicación de la misma no depende de la empresa. Además, en muchas ocasiones dicha información tiene múltiples fines, incluso no propios o específicos al sector sanitario, lo que impide que se ajuste idénticamente a los tiempos del proceso tarifario de la empresa. Este es el caso de las transacciones de derechos de agua de los últimos 5 años, entre otros.

Lo anterior hace imposible en la práctica que la empresa pueda recopilar información que le es exógena sin tener medios para obligar a terceros al efecto. Y nadie puede ser obligado a lo imposible.

Además legalmente no corresponde la exigencia de las Bases porque el artículo 5° del Reglamento de Tarifas se refiere a la entrega “de los antecedentes necesarios para la realización de los estudios” y no a la información de que no dispone la empresa **precedentemente** al estudio tarifario.

Anexo a este documento se presenta un análisis de este punto y de otros que son de especial importancia para la compañía, realizado por el especialista Sr. Alexander Galetovic.

#### Solicitud

Se solicita que el párrafo quede como sigue:

*“Toda la información referida en los párrafos precedentes de que efectivamente dispone el prestador deberá entregarse en el plazo dispuesto en el artículo 5° del Reglamento de Tarifas”.*

### **Observación 2: Derecho a corregir, modificar, adicionar o reemplazar la denominada “información oficial”. Capítulo III, numeral 3.2**

#### Contenido de las Bases:

Luego de referirse al plazo de entrega de la denominada “información oficial” esto es información proveniente de la empresa que se solicita para la realización del estudio tarifario, las Bases estipulan: *“careciendo el prestador de facultad para corregirla, modificarla o agregar nuevos antecedentes con posterioridad a dicha oportunidad.”*

### Fundamentos de la observación:

Esta prohibición de que la empresa pueda fundamentar su estudio en antecedentes que de algún modo cambien la denominada “información oficial” proveniente de la misma empresa altera completamente el procedimiento de fijación de tarifas establecido en la ley, deja en la indefensión a la empresa, otorga ventajas indebidas a la Superintendencia e impide que la Comisión de Expertos ejerza plenamente sus funciones.

Ello, por las siguientes razones:

1. El artículo 10 de la Ley de Tarifas, en lo pertinente, establece que “los prestadores, utilizando las mismas Bases de los estudios de la Superintendencia, elaborarán sus propios estudios”. Las Bases propuestas por la Superintendencia evidentemente vulneran este principio puesto que ella expresamente “se reserva el derecho a usar o no la información entregada por el prestador” es decir puede utilizar información distinta sin restricciones, en cambio la empresa no puede utilizar información que modifique la información oficial. Esta contradicción evidente es suficiente para demostrar la ilegalidad de las Bases.

2. El mandato del artículo 5 del Reglamento de Tarifas de que el prestador “deberá hacer llegar a la Superintendencia los antecedentes necesarios para la realización de los estudios”, no puede por jerarquía normativa anular el principio legal de que las Bases de estudio deben ser comunes para ambas partes.

3. No toda la “información oficial” es necesaria para la realización de los estudios. La propia Superintendencia lo reconoce al eximirse irrestrictamente de utilizarla.

4. Aún la información necesaria para la realización de los estudios puede no ser determinante para los resultados del estudio de tarifas puesto que datos de la empresa real pueden no corresponder a la empresa eficiente que se modele en los estudios. Por ejemplo, la demanda considerada en el programa de desarrollo puede ser necesaria para realizar el estudio de tarifas si no se dispone de mejor y más actualizada información, pero la circunstancia que sea dicho programa un antecedente proveniente de la empresa no autoriza darle un carácter inamovible en detrimento del derecho establecido en el artículo 10 de la Ley de Tarifas que asiste al prestador tanto como a la Superintendencia elaborar e intercambiar sus propios estudios , “*conteniendo sus fundamentos, antecedentes y resultados*”. Este ejemplo es particularmente ilustrativo porque a poco andar las mismas Bases admiten que la proyección de la demanda puede ser distinta a la de dicho programa, buen criterio que lamentablemente no se repite en otros casos

5. Esta clase de limitaciones que afectan a una de las partes y no a la otra vulnera el principio de contrariedad reconocido en las mismas Bases: “*Finalmente, un tercer pilar del procedimiento de fijación de tarifas es la contradictoriedad que franquea la ley de tarifas a quienes tengan interés comprometido, sujeta a las oportunidades y formas que establecen la propia ley de tarifas, el reglamento de tarifas y el reglamento de expertos.*”

6. Lo expuesto precedentemente, en nada afecta que como declaran las Bases “*la transparencia es un principio transversal del procedimiento de fijación de tarifas, siendo particularmente relevante en el contexto de la información necesaria para realizar el cálculo tarifario. En efecto, las presentes Bases enfatizan el concepto de información fidedigna...*”

Pero algo muy distinto es que ello otorgue validez a las Bases en cuanto “...*declaran inadmisibles cualquier agregación o corrección de información por parte de la empresa que no se manifieste conforme a lo preceptuado en el punto 3.2 de las presentes Bases*”, pues una cosa es la entrega de información fidedigna, esto es digna de fe y crédito, y otra muy distinta es darle a dicha información proveniente de la empresa el valor de fundamento inamovible y excluyente en el estudio de tarifas, pues en tal caso el sistema de fijación de tarifas se basaría en una reproducción de la empresa real y no como ordena el artículo 8 de la ley del ramo, “*basarse en un comportamiento de eficiencia en la gestión y en los planes de expansión de los prestadores*”.

7. Finalmente se reproducen aquí las consideraciones expuestas en las observaciones 3 y 4 siguientes.

Solicitud:

Eliminar el párrafo citado.

**Observación 3: Facultad de la Superintendencia de declarar inadmisibles discrepancias. Capítulo III, numeral 3.2**

Contenido de las Bases:

“...la Superintendencia declarará inadmisibles las discrepancias que se sustenten en información contradictoria con lo dispuesto en las presentes Bases”.

Fundamentos de la observación:

Conforme al artículo 10 de la Ley de Tarifas, cuando existen discrepancias y no hay acuerdo entre las partes debe resolver la Comisión de Expertos “sobre cada uno de los parámetros en que exista discrepancia, en mérito de los fundamentos y antecedentes de los respectivos estudios...”

Sin embargo, las Bases I 3.2 establecen, basadas en el artículo 6° del Reglamento de la citada ley que “...la Superintendencia declarará inadmisibles las discrepancias que se sustenten en información contradictoria con lo dispuesto en las presentes Bases”.

Aguas del Valle considera que dicha disposición contraviene la ley y es inconstitucional por vulnerar la garantía de un justo y racional procedimiento al invadir una de las partes la competencia de la Comisión encargada por ley para resolver las discrepancias ha disposición anómala, no la valida y no es óbice para tenerla por inexistente pues adolece de nulidad de derecho público.

Solicitud

En consecuencia, se solicita a la Superintendencia eliminar esta regla de las Bases, por ilegal e inconstitucional, adoleciendo de nulidad de derecho público.

#### **Observación 4: Desequilibrio procesal. Capítulo III, numeral 3.2**

##### Contenido de las Bases:

*“...la Superintendencia se reserva el derecho a usar o no la información entregada por el prestador...” y “...la Superintendencia, actuando de oficio y fundadamente, podrá enmendar aquella información o antecedentes manifiestamente erróneos”.*

##### Fundamentos de la observación:

Claramente ambas reglas transcritas representan una ventaja procesal que vulnera la garantía constitucional del debido proceso puesto que según las mismas Bases, la empresa no puede lo mismo. Además se reiteran aquí en lo pertinente, los fundamentos expuestos en la Observación 1.

En cuanto a la segunda regla, sin entrar a desconocer en absoluto las facultades generales de la Superintendencia, ella no es aplicable dentro del proceso tarifario porque es materia de la competencia de la Comisión de Expertos calificar la validez y merito de la información o antecedentes que respaldan los respectivos estudios.

##### Solicitud

Se solicita eliminar la primera regla transcrita o dar el mismo trato a la empresa. En cuanto a la segunda regla se solicita su eliminación.

#### **Observación 5: Fija Índices para el Polinomio de Indexación, Capítulo I. Punto 4.9, Página 21.**

##### Contenido de las Bases:

*“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).”*

##### Fundamentos de la observación:

El artículo 9, inciso 4º de la Ley de Tarifas establece lo siguiente respecto de los polinomios de indexación:

*“Finalmente, se estructurarán fórmulas que expresarán las tarifas en función de los índices de precios representativos de las estructuras de costos involucradas en las diferentes etapas del servicio sanitario. Los índices de precios a considerar serán los informados por el Instituto Nacional de Estadísticas. Tratándose de índices no informados por dicho Instituto, serán determinados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, sobre la base de los índices*

*que informen instituciones de reconocido prestigio en el ámbito nacional o internacional.” (énfasis añadido)*

Como se puede observar, la Ley de Tarifas concede al prestador y a la propia SISS el derecho de considerar, sin restricción alguna, cualquiera de los índices informados por el Instituto Nacional de Estadística u otros que informen instituciones de reconocido prestigio, los que pueden ser libremente aplicados por el prestador y la SISS en sus respectivos estudios.

El regulador no puede restringir en las Bases derechos que la Ley expresamente otorga a la empresa, como es determinar en su estudio, *los índices de precios representativos de las estructuras de costos involucradas en las diferentes etapas del servicio sanitario.*

Además, por esta vía, se impone un parámetro o resultado que debiera determinarse en los estudios de tarifas.

Esta restricción es contradictoria con los criterios de eficiencia establecidos en la legislación tarifaria, pues no existe razón a priori para suponer que esos tres índices son los más representativos de la estructura de costos de la empresa modelo y los que mejor reflejan los efectos de variaciones de los precios relevantes para dicha empresa. En principio no habría inconveniente que la Superintendencia indique a título referencial los índices que estima relevantes, pero no corresponde impedir que se empleen otros mejores.

Además, no procede establecer esta restricción en las Bases, por cuanto la Ley de Tarifas señala: (i) que las fórmulas tarifarias están constituidas por las tarifas y sus mecanismos de indexación (Art. 4), y (ii) que para determinar las fórmulas tarifarias, se realizarán estudios (Art. 8). Se deduce que los índices que componen los mecanismos de indexación deben ser determinados en los propios estudios y, en ningún caso, ser definidos en las Bases. Justamente los estudios permiten caracterizar la estructura de costos de la empresa modelo y, en consecuencia, los índices de precios más relevantes.

Anexo a este documento se presenta un análisis de este punto y otros, realizado por el especialista Sr. Alexander Galetovic.

#### Solicitud:

Se solicita eliminar o modificar el párrafo citado de modo que se reconozca el derecho que la ley concede al prestador de considerar cualquier índice de precios informado por el Instituto Nacional de Estadísticas u otros informados por instituciones de reconocido prestigio. No corresponde a la Superintendencia determinar antes del intercambio de estudios los índices a utilizar.

#### **Observación 6: Componentes de la empresa en punto 1.1. Página 27.**

##### Contenido de las Bases:

*“Etapas de producción: derechos de agua, obras de captación, embalses, tratamiento, desinfección, fluoruración, conducción, estaciones reductoras de presión, macromedidores, telemetría y telecontrol y obras de elevación cuando corresponda.”*

#### Fundamentos de la observación:

Las Bases Preliminares no incorporan los estanques de producción como una posible obra a incorporar en la empresa modelo, especialmente cuando se trata de PTAP convencionales diseñadas con caudal máximo diario y que luego son impulsadas a los estanques de regulación.

La SISS en respuesta a esta misma observación en el IV proceso de Aguas Araucanía señaló:

*“En el capítulo III, 1.1, las Bases establecen los elementos componentes de la infraestructura en cada una de las etapas del servicio. La empresa solicita se incluyan en la etapa de producción los estanques. Al respecto, no se considera pertinente su inclusión en esta etapa del servicio y aquellos necesarios para el funcionamiento de, por ejemplo, una planta de tratamiento se consideran como parte integrante de ésta.”*

Esta respuesta podría obligar a la empresa a implementar una solución menos eficiente en cuanto no aprovecha la eventual carga disponible y conducir hasta un estanque de producción ubicado en un punto intermedio (hasta que exista carga disponible) de modo de minimizar el dimensionamiento (con la consecuente disminución en los costos de operación) de las plantas elevadoras con la cuales se deberá impulsar hasta el punto final. Al incorporar los estanques a la PTAP obliga a impulsar desde la PTAP cuando existe un primer tramo que permite escurrimiento gravitacional.

#### Solicitud:

Se solicita que se incluya en las Bases los estanques de producción como elementos de infraestructura de producción necesarios para asegurar la continuidad, eficiencia y calidad del servicio.

#### **Observación 7: Solicita la entrega del estudio de proyección de demanda. Capítulo III, Punto 2.1, página 28.**

##### Contenido de las 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”. También que “La proyección de coberturas deberá ser informada por la empresa por medio del formato establecido en las Tablas 1.3 y 1.4 del Anexo 5”. Finalmente, que la “Relación de Sectores de Consumo AP y AS” deberá entregarse por medio del formato establecido en las Tablas 1.7.”*

#### Fundamentos de la observación:

El párrafo de las Bases anticipa la oportunidad en que debe entregarse la proyección de demanda, todo lo cual afecta y limita los derechos del prestador porque naturalmente forma parte del estudio de tarifas.

El artículo 13 de la Ley de Tarifas, establece que las Bases deben “definir ... criterios para definición del nivel de demanda de planificación”.

El Reglamento de Tarifas en su artículo 5 ordena a la empresa "*hacer llegar a la Superintendencia los antecedentes necesarios para la realización de los estudios ..*". El término "*antecedentes*", significa información "*previamente existente*" y no comprende la confección de estudios.

No discutimos entregar toda la información disponible, sólo pedimos se respete el derecho a presentar y dirimir la proyección de la demanda en la oportunidad legal. Además, la pretensión de que la proyección de demanda, antes del estudio, sea vinculante para la empresa sin la debida reciprocidad de parte de la SISS vulnera la garantía constitucional del debido proceso y la equidad natural.

Anexo a este documento se presenta un análisis de este punto y de otros que son de especial importancia para la compañía, realizado por el especialista Sr. Alexander Galetovic.

Solicitud:

Se solicita eliminar el párrafo observado o reemplazarlo por uno que solicite la información disponible.

**Observación 8: Proyección de cobertura de los servicios. Capítulo III. Punto 2.2.2. página 31.**

Contenido de las Bases:

Las Bases establecen para los efectos de proyección de coberturas los siguientes criterios:

*"Para las coberturas de agua potable, clientes residenciales y no residenciales, se considerará una meta del 100% y que ésta se alcanza a más tardar en el año 5 (se usará una proyección lineal).*

*Para el caso de las coberturas de aguas servidas, en sistemas sin servicio actual de recolección de aguas servidas, se considerará que el servicio de recolección y disposición se instala simultáneamente con el de producción y distribución de agua potable, con una cobertura al año 0 del 30%.*

*Además, la cobertura meta debe encontrarse entre el 90% y 100% y ésta se alcanza, a más tardar, en el año 5 (se usará una proyección lineal). Se utilizarán los siguientes criterios según cobertura real actual:*

- *Si cobertura inicial < 50%, cobertura meta = 90%*
- *Si cobertura inicial entre 50% y 75%, cobertura meta = 95%*
- *Si cobertura inicial >75%, cobertura meta 100%*

*En caso de que la empresa estime que no es factible lograr las coberturas metas fijadas, en el alcantarillado, se evaluarán algunas situaciones de excepción, que deberán ser plenamente identificadas y justificadas por la empresa en documento que deberá entregarse en el plazo dispuesto en el artículo 5° del reglamento. "*

## Fundamentos de la observación:

### **a) Observación relativa al fundamento.**

Las Bases establecen metas de cobertura elevadas para el servicio de alcantarillado, que en ciertos casos no son factibles de alcanzar. Efectivamente, se establecen coberturas entre 90% y 100% al cabo de cinco años, permitiendo sólo algunas excepciones y con exigencias altas de información para que puedan ser aceptadas.

Si bien imponer altos porcentajes de cobertura es un objetivo de política entendible por parte de la SISA y de interés para Aguas del Valle, existen diferentes razones que impiden que este objetivo sea alcanzable, independientemente de cuánto avance se tenga en la situación inicial. Las características de las localidades y de los consumidores componentes del grupo objetivo de esta meta, presentan características exógenas a la gestión de la empresa que implican que aunque se realicen las inversiones necesarias para incrementar la cobertura de alcantarillado no puedan ser obtenidos niveles como los establecidos en las Bases. En efecto, en las zonas urbanas periféricas y suburbanas existen áreas en que por diversas razones la conexión a la red de alcantarillado de todas las viviendas es prácticamente imposible; entre otros posibles situaciones podemos señalar las siguientes:

- Alta estacionalidad producida por los temporeros en periodos de cosecha que por ser transitoria desincentiva el interés por conectarse a la red.
- El bajo nivel de ingreso de las familias
- La falta de permisos de construcción y de regularización de títulos de propiedad
- Características topográficas que encarecen en exceso la conexión, justificándose para el usuario la permanencia de otras soluciones de disposición más baratas.

Una situación similar acontece en localidades balnearios con alta estacionalidad turística en donde la conexión al alcantarillado en muchos casos no es un objetivo prioritario ni deseado por las familias ante los costos que involucra la conexión a este servicio. Incluso, se debe tener en consideración la existencia de clientes que ya cuentan con una solución alternativa de disposición de aguas servidas aprobada por el Servicio de Salud, de los cuales es razonable esperar que nunca se conecten a la red de alcantarillado sanitario.

En general, el prestador de los servicios sanitarios no cuenta con herramientas para obligar a los usuarios a conectarse a los servicios de alcantarillado, más aún cuando éstos cuentan con sistemas alternativos de evacuación de aguas servidas. En este contexto, la tasa de conexión efectiva una vez que la empresa invierte en colectores principales es una variable exógena, que inevitablemente no depende de su gestión directa.

La Secretaría Regional de Salud es el organismo facultado para clausurar, por condiciones sanitarias, viviendas o edificaciones que contando con redes de alcantarillado en frente no se conectan a ellas. En la práctica, esta facultad no se ejerce en la casi totalidad de los casos, pues resulta inviable desde la perspectiva política, económica y social ejercer su imposición. Debido a ello, el Estado, aplicando su rol “distributivo”, aporta recursos para la construcción de redes y uniones de alcantarillado para áreas fuera de cobertura, a través de programas como mejoramiento de barrios, fondos FNDR, fondos municipales, etc. recursos que por su naturaleza, dependen de decisiones del ámbito político-administrativo fuera del alcance de Aguas del Valle.

Las Bases admiten que puede existir un porcentaje de viviendas no factibles de ser conectadas, pero predetermina restrictivamente las causales que pueden llevar a ello y que serían aceptables dentro del procedimiento de fijación tarifaria; y adicionalmente, exigen que el universo de viviendas que componen esta categoría sea definida e informada en el plazo que establece el artículo 5 del Reglamento, es decir, como parte de la información básica a ser entregada previo a la realización de los estudios.

Es necesario entonces observar que todo el tratamiento de este tema es altamente restrictivo, tanto en las metas preestablecidas, en la definición de las causas de excepción y en el plazo definido para la entrega del análisis del universo de clientes que estaría fuera de cobertura. Estas restricciones no son correspondientes con las definiciones que la Ley exige a las Bases, vulnerándose por una parte el derecho del concesionario a estudiar adecuadamente estas materias y, por otra, comprometiéndose la calidad de los resultados de los estudios tarifarios.

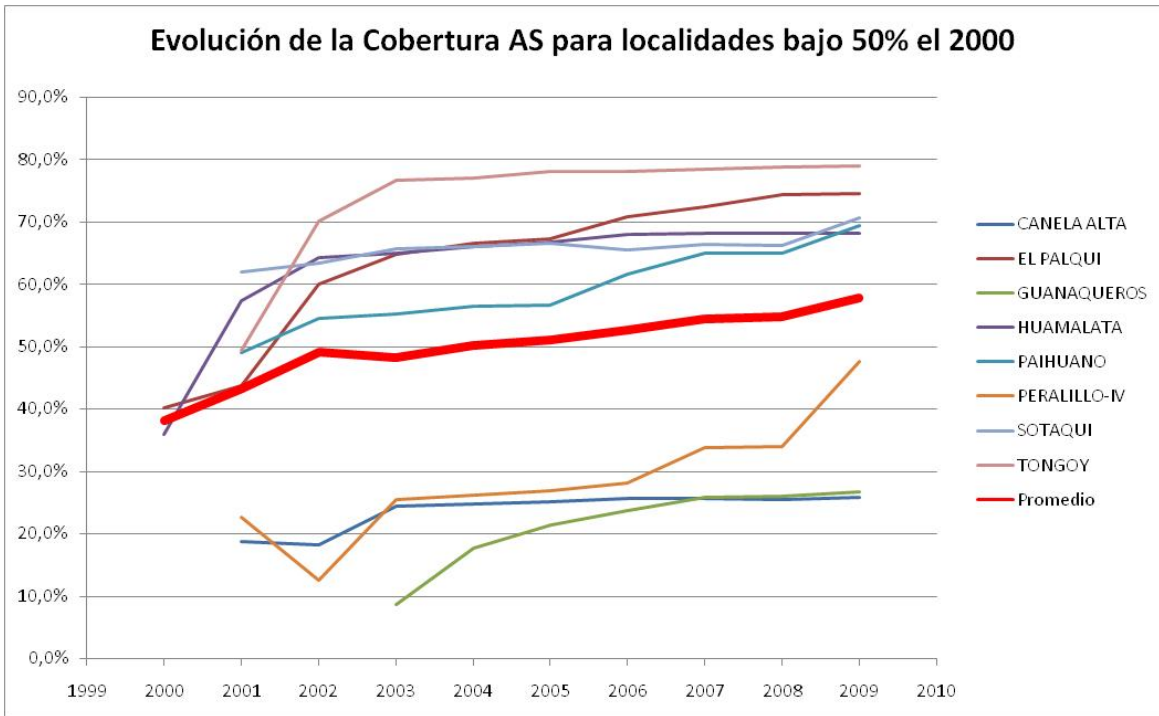
#### **b) El criterio propuesto por las Bases no tiene sustento.**

Las metas de cobertura impuestas al servicio de alcantarillado no han tomado en consideración la evolución de este indicador durante los últimos años, en el caso de Aguas del Valle. La evidencia empírica demuestra que en el caso de localidades con menos del 50% de cobertura de alcantarillado, el aumento efectivo anual en este indicador una vez puesta a disposición la infraestructura, presenta tasas promedio de incremento anual de 2,28% y tasas máximas de 3,67% (El Palqui) pero en ningún caso las tasas entre el 8% y el 12% que pretenden las Bases. Este cálculo se realizó a partir de la evolución real de las coberturas de AS en localidades que el 2000 no tenían alcantarillado o la cobertura era inferior al 50%. La tasa promedio anual de crecimiento de la cobertura para cada localidad se determinó como el coeficiente del año en una regresión de MCO entre cobertura y año. Los valores históricos se presentan en la tabla siguiente:

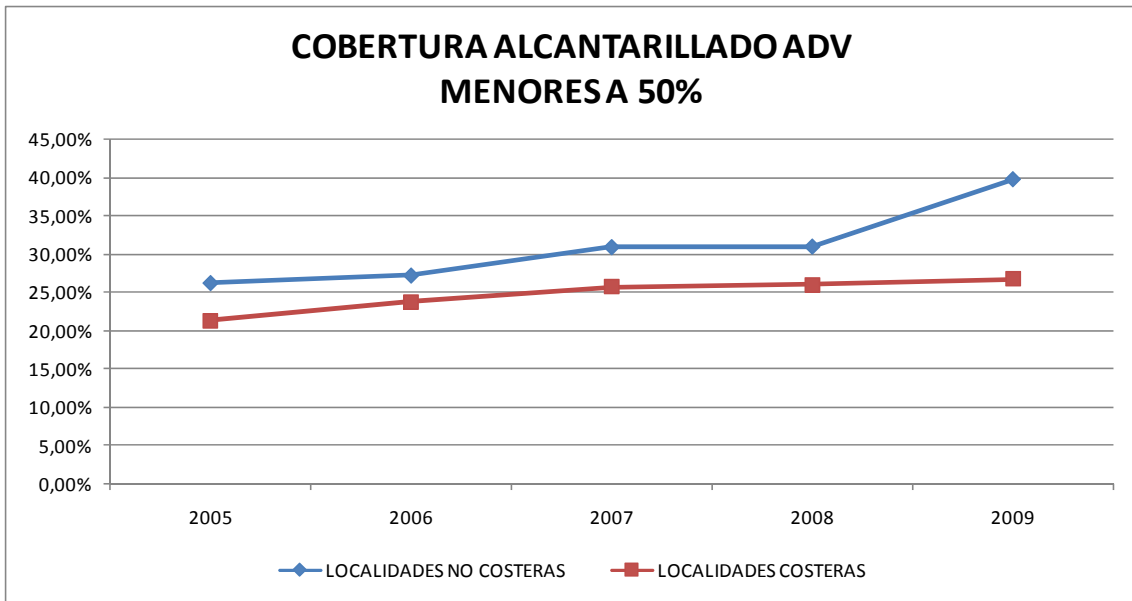
| Localidades  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | Promedio crecimiento anual |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|
| CANELA ALTA  |       | 18,9% | 18,3% | 24,4% | 24,8% | 25,2% | 25,6% | 25,7% | 25,5% | 25,9% | 0,88%                      |
| EL PALQUI    | 40,2% | 43,7% | 60,1% | 64,8% | 66,7% | 67,4% | 70,9% | 72,5% | 74,4% | 74,6% | 3,67%                      |
| GUANAQUEROS  |       |       |       | 8,6%  | 17,7% | 21,3% | 23,7% | 25,8% | 26,0% | 26,7% | 2,69%                      |
| HUAMALATA    | 36,0% | 57,3% | 64,2% | 65,0% | 66,0% | 66,8% | 68,0% | 68,1% | 68,1% | 68,1% | 2,39%                      |
| PAIHUANO     |       | 49,0% | 54,6% | 55,3% | 56,4% | 56,6% | 61,6% | 64,9% | 65,0% | 69,5% | 2,29%                      |
| PERALILLO-IV |       | 22,7% | 12,5% | 25,5% | 26,2% | 26,9% | 28,2% | 33,8% | 34,1% | 47,7% | 3,05%                      |
| SOTAQUI      |       | 62,0% | 63,4% | 65,7% | 66,0% | 66,7% | 65,5% | 66,4% | 66,2% | 70,7% | 0,74%                      |
| TONGOY       |       | 49,4% | 70,2% | 76,8% | 77,2% | 78,2% | 78,3% | 78,6% | 78,8% | 79,1% | 2,49%                      |
| Promedio     | 38,1% | 43,3% | 49,0% | 48,3% | 50,1% | 51,1% | 52,7% | 54,5% | 54,8% | 57,8% | 2,28%                      |

Fuente: Informes anuales de cobertura de la SISS

Observando todas las localidades sin alcantarillado el 2000 o con cobertura menor al 50%, podemos observar que el 2009, 9 años después, ninguna ha alcanzado el 80% de cobertura. Es decir, en el doble de tiempo previsto en las Bases, ninguna localidad alcanzó una cobertura un 10% menor que lo pretendido en las Bases, como se puede observar en el gráfico siguiente



Fuente: Informes anuales de cobertura de la SISS



Fuente: Informes anuales de cobertura de la SISS

De acuerdo con información de la SISS, en el caso de las localidades costeras con cobertura de alcantarillado menor a 50%, se da que el 100% de los inmuebles no conectados se encuentran frente a colector, situación que se presenta desde el 2005 hasta el 2009 y que difícilmente cambiará.

El resto de las localidades urbanas con cobertura menor al 50%, que no son costeras, presentan un importante carácter rural, con gran dispersión geográfica y baja densidad poblacional.

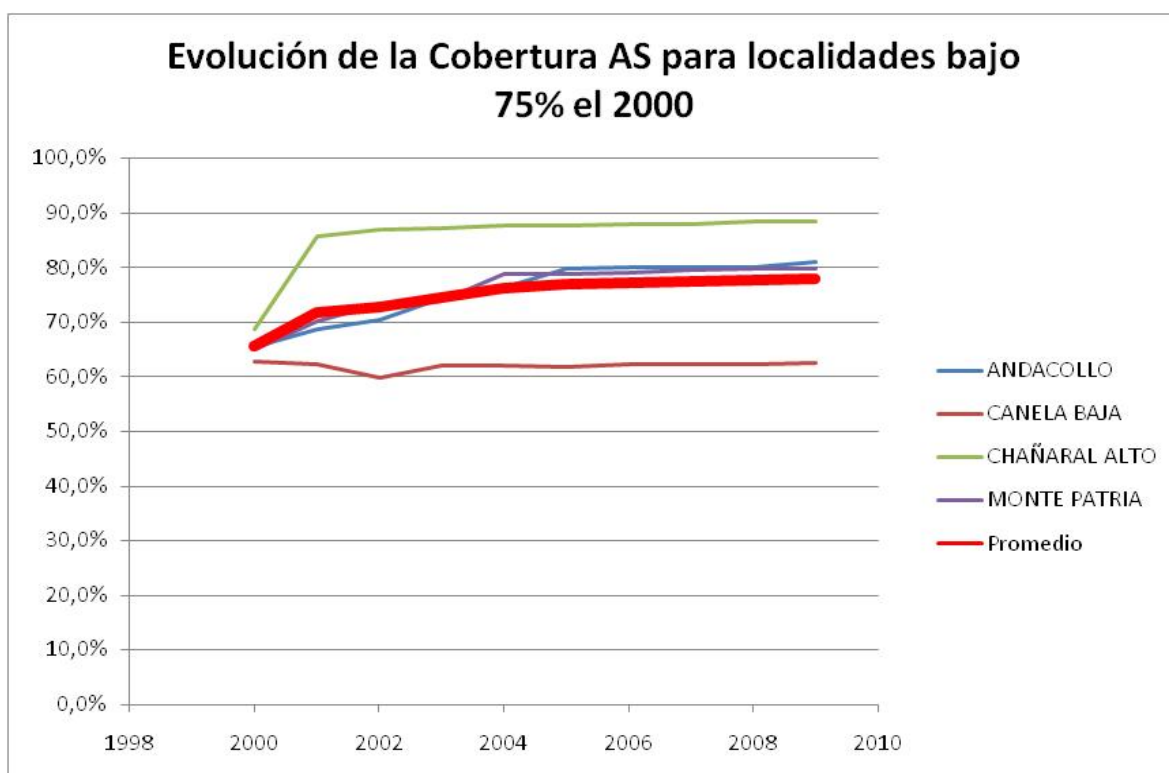
Si se analiza el caso de las ciudades no costeras con cobertura menor al 50%, los inmuebles que cuentan con colector frente a la propiedad alcanzan un nada despreciable 54,7%.

En el caso de localidades con más del 50% de cobertura de alcantarillado y menos del 75%, el aumento efectivo anual presenta tasas promedio de incremento de 1,13% y tasas máximas de 1,73% (Andacollo) y no las tasas entre el 4 y el 9% que pretenden las Bases. Los valores históricos se presentan en la tabla siguiente:

| Localidades   | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | Promedio crecimiento anual |
|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|
| ANDACOLLO     | 65,5% | 68,6% | 70,4% | 74,4% | 76,4% | 79,8% | 79,9% | 79,9% | 79,9% | 81,0% | 1,73%                      |
| CANELA BAJA   | 62,9% | 62,4% | 59,8% | 62,0% | 62,0% | 61,9% | 62,4% | 62,4% | 62,4% | 62,6% | 0,07%                      |
| CHAÑARAL ALTO | 68,7% | 85,8% | 86,9% | 87,3% | 87,8% | 87,6% | 88,0% | 88,0% | 88,5% | 88,5% | 1,24%                      |
| MONTE PATRIA  | 65,1% | 70,2% | 73,4% | 74,0% | 78,8% | 78,8% | 79,1% | 79,7% | 79,7% | 79,8% | 1,49%                      |
| Promedio      | 65,6% | 71,8% | 72,6% | 74,4% | 76,3% | 77,0% | 77,3% | 77,5% | 77,6% | 78,0% | 1,13%                      |

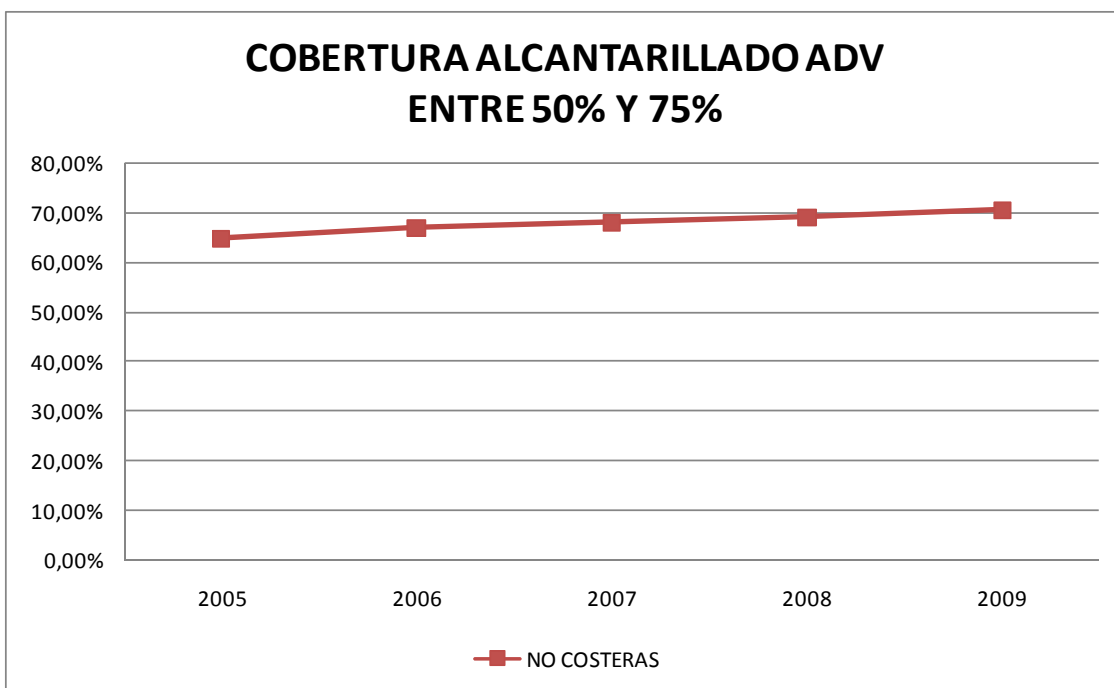
Fuente: Informes anuales de cobertura de la SISS

Observando todas las localidades con cobertura menor al 75% el 2000, podemos observar que el 2009, 9 años después, ninguna ha alcanzado el 90% de cobertura, como se puede observar en el gráfico siguiente



Fuente: Informes anuales de cobertura de la SISS

Al estudiar gráfico siguiente, con las coberturas y sus aumentos se aprecia que sus aumentos son marginales durante todo el período 2005 – 2009, y presentan una leve mejoría el 2009.



Fuente: Informes anuales de cobertura de la SISS

Para este caso es válido lo señalado para las localidades costeras con cobertura menor a 50%. Al igual que en el caso de ciudades costeras con cobertura menor al 50%, en el caso de coberturas entre 50% y 75%, el porcentaje de inmuebles con red de alcantarillado frente a la propiedad es alta alcanzando un 69,0% y donde Aguas del Valle no tiene la potestad para obligarlos a conectarse.

#### Inmuebles Residenciales No Conectados a la Red de Alcantarillado en Localidades Costeras con Cobertura entre 50% y 75%

| LOCALIDAD    | Al año 2009 Inmuebles Residenciales No Conectados |                 |               |
|--------------|---|-----------------|---------------|
|              | % Frente red                                      | % No frente red | Total         |
| CANELA BAJA  | 46,8%   | 53,2%           | 100,0%        |
| EL PALQUI    | 80,6%   | 19,4%           | 100,0%        |
| HUAMALATA    | 89,7%   | 10,3%           | 100,0%        |
| PAIHUANO     | 61,4%   | 38,6%           | 100,0%        |
| SOTAQUI      | 69,5%   | 30,5%           | 100,0%        |
| <b>TOTAL</b> | <b>69,0%</b>                                      | <b>31,0%</b>    | <b>100,0%</b> |

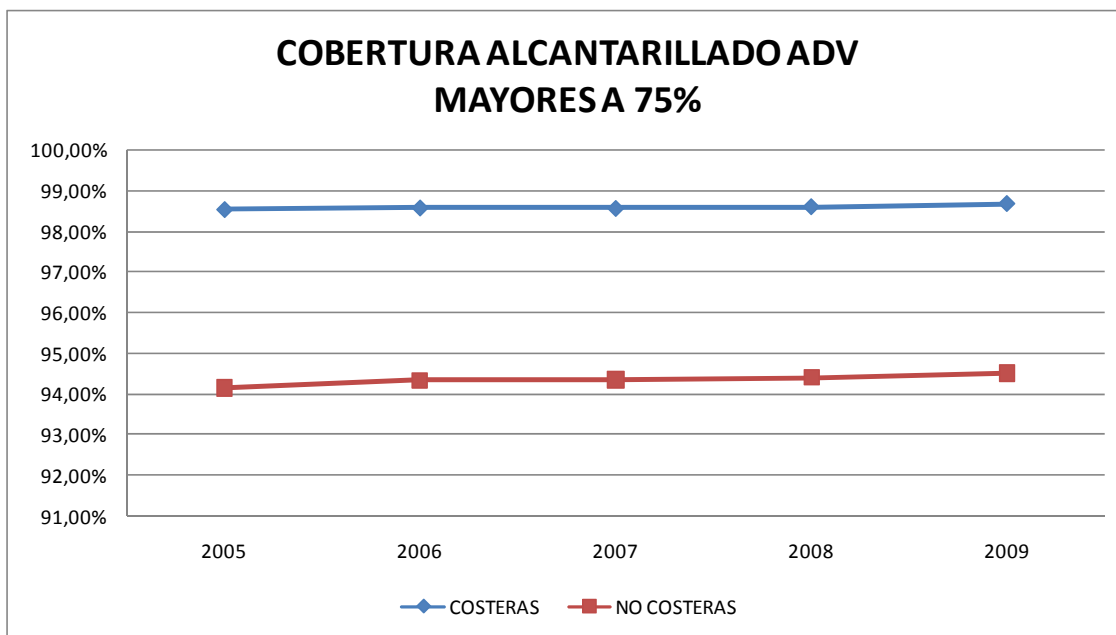
Fuente: Informe de coberturas de la SISS.

En el caso de localidades con más del 75% de cobertura de alcantarillado el 2000, el aumento efectivo anual presenta tasas promedio de incremento de 0,31% y tasas máximas de 1,29% (Punitaqui) y no las tasas de hasta 5% anual que pretenden las Bases. Los valores históricos se presentan en la tabla siguiente:

| Localidades | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | Promedio crecimiento anual |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------|
| COMBARBALA  | 96,6% | 98,0% | 97,8% | 97,7% | 97,8% | 97,8% | 98,0% | 97,9% | 98,0% | 98,0% | 0,09%                      |
| COQUIMBO    | 98,2% | 98,9% | 98,8% | 98,9% | 98,9% | 98,9% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 99,0% | 0,06%                      |
| ILLAPEL     | 90,7% | 92,6% | 92,6% | 92,9% | 92,9% | 92,9% | 93,1% | 93,0% | 93,0% | 93,0% | 0,16%                      |
| LA SERENA   | 98,2% | 98,5% | 98,6% | 98,7% | 98,8% | 98,8% | 98,9% | 98,9% | 98,9% | 99,0% | 0,07%                      |
| LOS VILOS   | 93,0% | 93,2% | 97,3% | 97,0% | 97,0% | 97,3% | 97,4% | 97,5% | 97,5% | 97,6% | 0,45%                      |
| OVALLE      | 97,4% | 97,8% | 97,9% | 98,0% | 98,1% | 98,2% | 98,3% | 98,3% | 98,3% | 98,3% | 0,09%                      |
| PUNITAQUI   | 77,3% | 81,2% | 85,1% | 88,4% | 88,3% | 88,6% | 90,4% | 90,3% | 90,3% | 90,3% | 1,29%                      |
| SALAMANCA   | 91,4% | 92,8% | 93,2% | 93,8% | 93,8% | 93,9% | 94,1% | 94,1% | 94,1% | 94,1% | 0,23%                      |
| VICUÑA      | 92,7% | 94,3% | 94,4% | 94,5% | 94,7% | 95,0% | 95,1% | 96,2% | 96,4% | 96,5% | 0,36%                      |
| Promedio    | 92,8% | 94,1% | 95,1% | 95,5% | 95,6% | 95,7% | 96,0% | 96,1% | 96,2% | 96,2% | 0,31%                      |

Fuente: Informes anuales de cobertura de la SISS

Estas localidades con coberturas de alcantarillado superiores al 75%, presentan un incremento promedio anual de las coberturas de sólo 0,08% anual en el período 2005 – 2009.



Fuente: Informes anuales de cobertura de la SISS

Al igual que en los casos anteriores, el porcentaje de inmuebles con red de alcantarillado frente a la propiedad es alta, alcanzando un 66,1%.

| LOCALIDAD                | COSTERA | Al año 2009 Inmuebles Residenciales No Conectados |                 |               |
|--------------------------|---------|---|-----------------|---------------|
|                          |         | % Frente red                                      | % No frente red | Total         |
| ANDACOLLO                | NO      | 74,0%   | 26,0%           | 100,0%        |
| CHAÑARAL ALTO            | NO      | 67,0%   | 33,0%           | 100,0%        |
| COMBARBALA               | NO      | 26,1%   | 73,9%           | 100,0%        |
| ILLAPEL                  | NO      | 50,1%   | 49,9%           | 100,0%        |
| MONTE PATRIA             | NO      | 38,7%   | 61,3%           | 100,0%        |
| OVALLE                   | NO      | 75,5%   | 24,5%           | 100,0%        |
| PUNITAQUI                | NO      | 1,6%  | 98,4%           | 100,0%        |
| SALAMANCA                | NO      | 40,8%   | 59,2%           | 100,0%        |
| VICUÑA                   | NO      | 61,9%   | 38,1%           | 100,0%        |
| <b>TOTAL NO COSTERAS</b> |         | <b>54,5%</b>                                      | <b>45,5%</b>    | <b>100,0%</b> |
| COQUIMBO                 | SI      | 83,7%   | 16,3%           | 100,0%        |
| LA SERENA                | SI      | 80,4%   | 19,6%           | 100,0%        |
| LOS VILOS                | SI      | 79,8%   | 20,2%           | 100,0%        |
| TONGOY                   | SI      | 92,2%   | 7,8%            | 100,0%        |
| <b>TOTAL COSTERAS</b>    |         | <b>84,4%</b>                                      | <b>15,6%</b>    | <b>100,0%</b> |
| <b>TOTAL</b>             |         | <b>66,1%</b>                                      | <b>33,9%</b>    | <b>100,0%</b> |

Más aún, si se analizan por separado las localidades costeras, el 84,4% de los inmuebles no conectados se encuentran frente a red, si además consideramos que sólo entre La Serena y Coquimbo concentran el 64% de la *Población Urbana Estimada Total de la Región* al año 2009, demuestra que se deben tener consideraciones especiales para definir las coberturas objetivos.

Destacable es el hecho de que es del mayor interés para Aguas del Valle que las coberturas planteadas en las Bases fueran posibles de obtener, sin embargo, los registros históricos y su evolución muestran que las metas de coberturas de alcantarillado y el plazo para su cumplimiento establecidos en las Bases son irreales.

La empresa modelo debe ser factible de alcanzar, pues nadie está obligado a lo imposible. No se pueden establecer en las Bases parámetros o resultados a priori como son los porcentajes de cobertura a lograr, no siendo además facultad legal del regulador establecer y exigir el cumplimiento dichos porcentajes.

Además, en esta materia, más que fijar criterios lo que realmente está haciendo las Bases es fijar parámetros lo que, como se ha analizado en las observaciones generales, es improcedente. Agrava lo anterior, el que para justificar situaciones de excepción, se exija la entrega de estudios en el plazo que el reglamento sólo contempla para la entrega de antecedentes. Esta claro que determinar las situaciones de excepción y justificarlas, sólo se puede lograr luego de un estudio y que no es un antecedente del que se disponga.

#### Solicitud:

- Se solicita eliminar los criterios exigidos para definir las metas de cobertura de alcantarillado o, en su defecto, establecer que éstas son meramente referenciales. De esta forma, permitiendo que cada estudio incorpore los criterios y fundamentos para la proyección de estas coberturas.
- Consecuentemente, en la instancia de entrega de información, el prestador deberá presentar todos los antecedentes internos que disponga para la definición de las metas de cobertura por localidad o sistema.

**Observación 9: Situaciones de excepción Capítulo III, Punto 2.2.2, letra b) página 32.**

Contenido de las Bases:

*“b) Clientes No 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).”*

Fundamentos de la observación:

A pesar de que el cliente siempre tiene la opción y el derecho de conectarse y que si existe red AS no es legal mantener sistemas particulares de disposición, ello no siempre ocurre por decisión del propio interesado, especialmente cuando dispone de un sistema particular de alcantarillado, autorizado o no, careciendo además la empresa de medios coercitivos directos, en tanto que la Autoridad Sanitaria en casi la totalidad de los casos no procede a la clausura del inmueble. Por otro lado, no es posible saber cuándo el cliente se conectará si es que lo hace.

Solicitud:

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

**Observación 10: Determinación del período punta, Capítulo III, punto 2.2.7.1 Página 36.**

Contenido de las Bases:

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

Fundamentos de la observación:

Mantener *la estructura de los meses punta y no punta definidos en el proceso tarifario anterior*, implica definir a priori un parámetro que debe ser un resultado del estudio.

Las Bases Tarifarias Definitivas de Aguas del Altiplano para el período 2008-2012 señalan:

*“En ese contexto, se define una metodología que permita definir si corresponde aplicar tarifas con una estructura estacional o aplicar tarifas parejas. El análisis se realiza a nivel de localidad y finalmente se define una estructura única a nivel de empresa.*

*Para ello se determina el factor de punta medio mensual (fpm), y se calcula como el cociente entre el consumo de un mes (m3/mes) y el consumo mensual promedio del año. Este factor se determina para los tres últimos años y por localidad.*

Si existe al menos un valor de fpm mayor que 1,070 se deberían aplicar tarifas con una estructura estacional a la localidad. A nivel de empresa se optará por aplicar la estructura que más predomine considerando el número de clientes afecto.

En caso que resulte una tarifa con una estructura estacional se mantendrá, en cuanto al número de meses, las condiciones del sistema tarifario vigente”.

Es un hecho notorio que muchas localidades de Aguas del Valle están en zonas semidesérticas, lo que amerita un tratamiento metodológico similar al de otras empresas, como por ejemplo, el empleado en Aguas del Altiplano.

Solicitud:

Se solicita que las Bases permitan determinar si corresponde aplicar o no una estructura estacional y no establecer resultados *a priori*.

**Observación 11: Proyección consumo unitario, Capítulo III, punto 2.2.4 Página 35**

Contenido de las 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.”*  
(subrayado propio)

Fundamentos de la observación:

Teniendo en cuenta que el párrafo hace referencia al consumo unitario no residencial, por coherencia, debe hacer referencia al consumo no residencial mayor al 20%.

Solicitud:

Modificar el párrafo como sigue:

*“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 no residencial sea mayor al 20%, en casos justificados se podrán realizar análisis agregados sin necesidad de realizar la separación.”*

**Observación 12: Límite de sobreconsumo, Capítulo III, punto 2.2.7.3 Página 37**

Contenido de las Bases:

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

### Fundamentos de la observación:

Esta regla implica definir a priori un parámetro que debe ser un resultado del estudio.

Las Bases Tarifarias Definitivas de otros prestadores señalan: “El límite de sobreconsumo será de 40 m<sup>3</sup>/cliente/mes en el caso que se defina una estructura tarifaria estacional de acuerdo a la metodología definida en punto 2.3.7.1.”

### Solicitud:

Se solicita que la redacción del párrafo solamente defina una metodología que permita definir si corresponde aplicar o no una estructura estacional y no establecer resultados a priori.

### **Observación 13: Capacidad de fuentes subterráneas. Capítulo III, numeral 3.1.1 y Capítulo III, numeral 3.2.2**

#### Contenido de las Bases:

En el Capítulo III, numeral 3.1.1, las Bases mencionan:

*“Para determinar la capacidad de un acuífero, para efectos del estudio tarifario, se deberá considerar las reglas del Código de Aguas así como su aplicación por parte de la DGA, considerando para ello, la siguiente clasificación de los acuíferos:*

- *Sin disponibilidad para otorgar nuevos derechos*
- *Con disponibilidad para otorgar nuevos derechos.*

*En el caso de un acuífero declarado formalmente por la Dirección General de Aguas como sin disponibilidad para otorgar nuevos derechos, se deberá considerar lo siguiente:*

- *Si no existe Comunidad de Aguas; la capacidad de dicho acuífero estará dada por la totalidad de los derechos consuntivos, permanentes y continuos otorgados en dicho acuífero, hasta la fecha en que haya sido declarado como sin disponibilidad.*
- *Si existe Comunidad de Aguas; se estará a lo que disponga la comunidad de aguas, debiendo acompañarse, en el plazo dispuesto en el artículo 5° del reglamento, los acuerdos que existieren entre los comuneros u otro documento equivalente que fije normas sobre prorratio de los caudales. En caso que la empresa no entregue estos antecedentes, se estará a las disposiciones del punto 4.2.4.3 de las presentes Bases.*

*En caso de no constar la declaración formal indicada en el párrafo anterior, se deberá sumar a la totalidad de los derechos otorgados, aquellos factibles de obtener y que tengan las características de derechos consuntivos, permanentes y continuos.*

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

Por otra parte en el Capítulo III, numeral 3.2.2, las Bases mencionan:

*“Para los efectos de este estudio, se considerará que la capacidad de explotación de una captación subterránea, podrá ser superior (sic) a los derechos de aprovechamientos 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.”*

#### Fundamentos de la observación:

Según los párrafos citados, las Bases establecen las reglas en relación a la capacidad de las fuentes de agua y captaciones que se sintetizan en los titulares de los apartados que se desarrollan a continuación:

#### **1. El caudal de los derechos otorgados, si no existe comunidad o junta de vigilancia, es siempre equivalente al caudal factible de extraer.**

La SISS parte correctamente de la base que *“para determinar la capacidad de un acuífero, para efectos del estudio tarifario, se deberá considerar “las reglas del Código de Aguas así como su aplicación por parte de la DGA...”*

Sin embargo, acto seguido las bases postulan que en el caso de las fuentes o acuíferos declarados formalmente por la DGA como sin disponibilidad para el otorgamiento de nuevos derechos, *la capacidad de dicho acuífero estará dada por la totalidad de los derechos consuntivos, permanentes y continuos otorgados en dicho acuífero, hasta la fecha en que haya sido declarado como sin disponibilidad. Y en el caso de no constar dicha declaración formal se deberá sumar a la totalidad de los derechos otorgados, aquellos factibles de obtener y que tengan las características de derechos consuntivos, permanentes y continuos.*

Lo anterior trae aparejada las consecuencias reconocidas por la Superintendencia de que los caudales otorgados son siempre equivalentes a los caudales factibles de extraer y lo mismo si no existe una declaración formal de la DGA acerca de la indisponibilidad de agua para la constitución de nuevos derechos. La única excepción que admite es la existencia de juntas de vigilancia o comunidades que reglen la escasez entre sus miembros.

Aguas del Valle SA., entiende que los criterios reseñados no corresponden a la normativa, políticas, instrucciones y criterios sustentados por la Dirección General de Aguas, entre otras razones por las siguientes<sup>8</sup>:

La capacidad de las fuentes no se determina correctamente por la simple operación de *sumar a la totalidad de los derechos otorgados, aquellos factibles de obtener y que tengan las características de derechos consuntivos, permanentes y continuos*, porque los derechos muchas veces han sido otorgados considerando los denominados factores de uso, es decir presumiendo que una parte de los derechos otorgados no será efectivamente utilizada según su destino agrícola, minero o de abastecimiento de agua potable. Así, los derechos nominales otorgados frecuentemente exceden de la capacidad real de los acuíferos.

Puede ocurrir también, que en el tiempo los acuíferos sufran una disminución permanente en sus caudales, sea por causas naturales o por la intervención de la mano del hombre. Se dispone de estadística del comportamiento de las captaciones de aguas subterráneas y que demuestra la disminución persistente de casi la generalidad de los acuíferos.

La constitución del derecho ha sido hasta recientemente un trámite gratuito, que requiere de la construcción de los pozos y de las pruebas de bombeo. Hasta el año 1995 donde sólo se requería una prueba de bombeo, el usuario no tuvo problemas para extraer el mismo caudal con un nuevo derecho, posteriormente la DGA empieza a utilizar modelos de capacidad para los que adopta factores de utilización. Estos últimos se obtienen de la comparación entre los caudales nominales otorgados según el tipo de uso y los caudales efectivamente extraídos al momento del estudio. Dentro del cálculo de los factores de utilización entraron estos derechos sobre pozos fuera de uso, permitiendo que la brecha entre derechos nominales y caudales se mantuviese.

Ahora bien, dado que ni el Estado ni nadie puede garantizar los caudales que efectivamente existirán en la naturaleza, la legislación dispone que los caudales que existan en la realidad deberán ser distribuidos entre todos aquellos que tengan derechos de aprovechamiento en la respectiva fuente. Si el agua es suficiente para abastecer todos los derechos permanentes según los caudales que expresan sus títulos, así se hará, pero si el agua no alcanza para abastecerlos totalmente, los derechos permanentes se repartirán el agua existente a prorrata de los caudales que expresan los títulos. Los derechos eventuales, por su parte, sólo serán abastecidos cuando existan caudales en exceso de los títulos de los permanentes, y siguiendo el orden en que fueron constituidos.

Lo anterior constituye la esencia de la definición de los derechos de aprovechamiento, esto es, están definidos en función de la distribución del agua cuando hay escasez y consecuentemente no es posible abastecerlos a todos según lo que expresan los títulos.

Por lo dicho, el caudal que expresan los títulos de los derechos de agua no debe entenderse como una referencia a la realidad, sino que simplemente a aquel caudal que en situaciones de no escasez es el máximo de agua que se puede extraer desde la respectiva fuente natural.

---

<sup>8</sup> Se transcribe en adelante gran parte del informe "Análisis de las Bases Preliminares del Estudio Tarifario Período 2011-2016: Fuentes de Abastecimiento", elaborado por H Peña Agua & Gestión Estratégica.

Por otra parte, no se debe perder de vista que la distribución de las aguas a los titulares de derechos de aprovechamiento, se realiza, cuando existen, por las correspondientes organizaciones de usuarios de aguas, las cuales tienen amplios poderes para determinar cuánto de agua le corresponde a cada cual, según el agua que exista en la fuente para distribuir.

Lo señalado demuestra que “caudal disponible” es en definitiva el que efectivamente existe en la fuente y se distribuye según las normas. Por ello el caudal que aparece en los títulos de los derechos no tiene más valor que el de poner el límite máximo de agua a que podrá acceder el titular del derecho.

En definitiva, lo que importa es lo fáctico, la realidad de las cosas, y nada puede reemplazar las evidencias técnicas específicas y sus fundamentos.”

Lo anterior es consistente con los procedimientos que ha utilizado la autoridad para constituir los nuevos derechos. Al respecto las principales características que conviene destacar de dichos procedimientos son:

a) La disponibilidad se determinó exclusivamente a nivel de la obra de captación:

Desde la creación de la DGA, y anteriormente la Dirección de Riego, frente a las solicitudes de los particulares por derechos de aprovechamiento, como criterio para determinar la disponibilidad de aguas subterráneas se usó la medición del caudal entregado por las obras de captación (antes de 1981, cuando existían las figuras legales de las mercedes provisionales y definitivas) o la existencia de una prueba de bombeo que entregara el caudal solicitado. Este último procedimiento, que no consta en forma expresa en los textos legales y normativos, fue aplicado sin consideración del estudio de la disponibilidad a nivel del acuífero hasta aproximadamente el año 1995.

Al respecto cabe recordar que el año 1998 surgió una controversia entre la Contraloría General de la República y la DGA, cuando la primera objetó la denegación de solicitudes de derechos que había realizado la DGA por no existir disponibilidad a nivel del acuífero. Esa controversia se superó definitivamente recién el año 2005 con la entrada en vigencia de la modificación del Código de Aguas aprobada por ley N° 20.017.-

En este contexto, la suma de los derechos nominales de agua subterránea en Chile no puede considerarse como un indicador realista de la disponibilidad efectiva existente en las distintas fuentes para su explotación de mediano o largo plazo, sino solamente como una medida en un instante determinado de la capacidad de extracción de las obras existentes y de la extracción máxima autorizada.

b) El caudal se obtuvo sobre la base de una prueba de bombeo sin exigencias normativas y de representatividad limitada:

Aún cuando el resultado de la prueba de bombeo, según lo señalado en a) se utilizó para determinar el caudal considerado en el derecho, sus resultados pueden presentar errores por las siguientes causas:

- Solamente en la segunda mitad de la década de los 90 se establecieron normas técnicas precisas para la evaluación de dichas pruebas. En especial se establecieron normas para asegurar que se hicieran por una duración suficientemente larga, ya que en el pasado pruebas realizadas por períodos excesivamente cortos inducían la constitución de derechos mayores a los

caudales que efectivamente podían sostener las obras de captación en el mediano plazo.

- Las normativas y procedimientos en uso se refieren a la determinación de la capacidad individual de las obras de captación y no del conjunto de los pozos<sup>9</sup>. Debido a las interferencias entre las obras de captación, este procedimiento conduce a una sobreestimación de los derechos que se asignan a las obras, si bien otorgan la flexibilidad al usuario de poder utilizar indistintamente diversas obras con su máxima potencialidad. Como resulta obvio, esta situación se presenta frecuentemente en las empresas sanitarias, ya que por diversas razones de eficiencia económica y operacional tienden a concentrar sus extracciones en determinados puntos.
- Las pruebas de bombeo representan el rendimiento de una extracción en un instante dado, lo que puede cambiar, más allá de los aspectos técnicos relacionados con la mantención de las obras. Al respecto hay abundante evidencia de descensos sistemáticos en distintos acuíferos del país. Esta situación se presenta en acuíferos cuyos descensos han tenido amplia repercusión pública (por ejemplo: Arica, Copiapó) así como en otros que son menos conocidos (Santiago, Casablanca, etc.). Por otra parte, en ocasiones las pruebas se realizaron en períodos con abundancia de recursos hídricos y no reflejan el rendimiento en períodos secos.

En todas esas situaciones la capacidad de producción de los pozos es menor que el caudal que se asignó al derecho, de modo que se requiere disponer de más derechos nominales para asegurar un caudal determinado.

- c) La evaluación de la disponibilidad a nivel del acuífero (cuando se incorporó), se hizo sobre la base de determinada información y metodologías, y asumió diversas hipótesis sobre el ejercicio de los derechos, todo lo cual puede no reflejar la situación real.

En efecto, como se ha señalado, desde mediados de los años 90 la DGA incorporó en sus análisis la evaluación de la disponibilidad de recursos hídricos al nivel del acuífero para otorgar nuevos derechos. Esas evaluaciones presentan las siguientes limitaciones para determinar la capacidad efectiva de extraer recursos desde un acuífero en un instante dado:

- Las evaluaciones corresponden al nivel de información y conocimiento que se tiene de un acuífero en el momento en que se desarrolla el estudio. En el caso del agua subterránea, por su naturaleza propia, siempre el nivel de conocimiento presenta grandes incertidumbres<sup>10</sup> de modo que es perfectamente posible que la evaluación de un acuífero se modifique en el tiempo cambiando su condición de explotación y el caudal que correspondería a cada derecho en un escenario de prorrata.
- Los acuíferos pueden experimentar cambios en los caudales de recarga por intervención humana, modificándose el caudal que puede extraerse en forma sustentable. Ese es el caso, por ejemplo, del impacto provocado por los programas de revestimiento de canales, regularización de cauces y otros.

<sup>9</sup> Sólo excepcionalmente se ha exigido la evaluación del rendimiento conjunto de varios pozos. Ello ha sucedido cuando se han solicitado derechos por un campo de pozos de gran magnitud.

<sup>10</sup> Justamente dicha incertidumbre se ha entregado como justificación del otorgamiento de derechos provisionales.

- Debido a la desconexión que existió hasta la modificación del Código de Aguas del 2005, entre el caudal otorgado y los fines de la solicitud, para evaluar el balance del acuífero fue necesario realizar una presunción acerca del uso efectivo que tendrían los derechos otorgados. Con ese propósito se consideraron “factores de uso” que tomaba en cuenta las “ineficiencias” en el aprovechamiento de las captaciones subterráneas, inherentes a los distintos tipos de usuarios. Los factores de uso para el caso del riego normalmente ha sido del 20%, y los de uso doméstico del 75% en el caso de zonas urbanas y localidades costeras de carácter turístico de un 40%. Evidentemente esas presunciones pueden no cumplirse, en especial en un escenario de fuerte competencia, con lo cual el recurso hídrico que puede extraerse en forma sustentable por un derecho dado puede diferir significativamente de su valor nominal.
- En acuíferos pequeños los métodos empleados en la preparación de los balances hidrológicos realizados por la DGA, son muy simples y están basados sólo en información indirecta, de modo que se puede esperar que presente un error considerable. Esta es la situación de los numerosos acuíferos costeros cuyos balances no tienen un apoyo hidrogeológico de terreno.
- La determinación del caudal total de los derechos susceptibles de ser constituidos por la DGA puede ser alterada por la aplicación de procedimientos de regularización establecidos en los artículos 2°, 4° y 6° transitorios del código de aguas. La aplicación de estos procedimientos no requieren demostrar que existe disponibilidad de aguas subterráneas ni que no se afectan los derechos de terceros. Además, en algunos casos, radica la decisión final del reconocimiento en los tribunales. De este modo el reconocimiento de estos derechos por la normativa transitoria reduce la disponibilidad prevista para los derechos constituidos según el procedimiento regular y cuyo monto se había determinado por los balances realizados por la DGA.
- Finalmente, se debe considerar que la DGA una vez que declara un cierto sector como área de restricción, queda facultada para constituir derechos de aprovechamiento en calidad de provisionales, mismos que pasados cinco años podrán transformarse en definitivos.

Como se puede apreciar existen numerosas razones que explican la diferencia que existe entre los derechos constituidos en los acuíferos y los caudales que pueden ser explotados.”

## **2. Sólo se reconocen limitaciones en el ejercicio de los derechos de agua subterráneos dispuestas por las comunidades de aguas.**

En relación con las fuentes subterráneas, la SISS ha incluido la posibilidad de considerar, las normas de prorrateo acordadas por las comunidades de aguas subterráneas. De acuerdo a las bases, ésta es la única situación que eventualmente conduciría a una reducción de la explotación de una fuente. Como se muestra a continuación, en la práctica este criterio es inaplicable y, además, no considera diversas situaciones que pudieran hacer que la capacidad de una fuente sea menor que lo señalado en los títulos.

Limitar le posibilidad de reducción de la explotación subterránea a los acuerdos de las comunidades de aguas subterráneas es inaplicable porque, aún cuando la legislación prevé que cuando existen dificultades en el ejercicio de derechos de aguas

subterráneas en un sector hidrogeológico, se organicen comunidades de aguas que controlen la distribución de los derechos, en la actualidad sólo se ha organizado en el país una comunidad de aguas subterráneas (acuífero de Copiapó, sectores 5 y 6).”

La SISS no considera diversas situaciones que hacen que la capacidad de una fuente subterránea sea menor que lo señalado en los títulos. Al respecto conviene destacar lo siguiente:

No es necesario que un acuífero esté declarado en restricción, para que presente limitaciones locales en la capacidad de aprovechar sus derechos.

Además de existir razones prácticas, relacionadas con fallas de la administración, por las cuales un acuífero pudiera no estar declarado en restricción siendo pertinente hacerlo, es importante destacar que se pueden presentar descensos locales muy significativos, que impidan la extracción de los derechos autorizados, sin que se den las condiciones para declarar la restricción. Al respecto es necesario recordar que para explotar un acuífero es indispensable generar artificialmente una depresión que induzca suficientes flujos al punto de captación, de este modo una explotación del acuífero puede interferir con el aprovechamiento de otros derechos, situación que pudiera no haber estado presente al momento de constituirse el derecho. Esta situación según la normativa de la DGA (artículo 31 de la Resolución DGA N° 425 de diciembre de 2007) no es causal para la declaración de un área de restricción, ya que ésta requiere el “agotamiento de algunas zonas del acuífero” y no la mera disminución del caudal entregado por los pozos del sector. Desde el punto de vista técnico esta condición exige en las modelaciones hidrogeológicas, el secamiento completo de las celdas y no considera los casos donde el descenso de los niveles sólo restringe el ejercicio de los derechos.

Es más, el propio Código de Aguas descarta que la capacidad de un acuífero sea igual a los derechos otorgados. La Ley N° 20.017 limita el uso de los derechos existentes, efectivamente aunque un titular tenga los derechos constituidos, para iniciar o modificar su uso debe solicitar el permiso de bocatoma en la DGA. La cuál, para otorgarlo está facultada a solicitar un estudio hidrogeológico que asegure la sustentabilidad del recurso. Esta solicitud no está limitada a los acuíferos que hayan sido cerrados para el otorgamiento de nuevos derechos. Puede ser y es solicitado por la DGA para acuíferos que no están cerrados. En estas condiciones, suponer que la capacidad del acuífero es igual a la suma de los derechos es desconocer que para aquellos derechos que no se encuentran en explotación existe esta condicionante al ejercicio del derecho.

Del mismo modo, existen casos donde un usuario se ve impedido de ejercer un derecho en su totalidad como una forma de controlar fenómenos de intrusión salina. A lo anterior, se debe agregar los casos señalados anteriormente en relación con la reducción que experimentan los pozos en su producción en condiciones de sequía.

En relación con esta materia es importante destacar que las limitaciones señaladas no se refieren a restricciones que en general pueden ser resueltas a partir de un reacondicionamiento de las obras de captación existentes (por ejemplo, profundizando pozos de captación, aumentando su diámetro, extendiendo los drenes, etc.). Ello porque en ocasiones se trata de limitaciones sustantivas a la posibilidad de ejercicio de los derechos en su valor nominal, por ejemplo, las limitaciones derivadas del control de la intrusión salina.

Frecuentemente y especialmente en zonas geográficas como la de la IV Región, los acuíferos tienden a ser sobre explotados o bien sus caudales han disminuido en el

tiempo y/o se han otorgado derechos por sobre su capacidad. Además, cuando se trata de captaciones mediante baterías de pozos, está comprobado que se producen interferencias entre ellas, y la sumatoria del caudal a captar disminuye.

Además, existen disposiciones específicas aplicables en cualquier acuífero, que autorizan a establecer limitaciones al ejercicio de los derechos:

Sobre este tema se debe recordar que el artículo N° 62 del Código de Aguas se pone en el caso de que la explotación de unos usuarios perjudique las extracciones de otros. En esos casos a petición de un afectado la DGA puede establecer una reducción a prorrata del ejercicio de los derechos, sin que exista declaración de área de restricción o prohibición.

Por diversas razones sólo se ha constituido una organización de aguas subterráneas en el país, sin que ello implique que no existen dificultades para ejercer en plenitud los derechos concedidos.

Tal como se mencionó que, aún cuando la legislación prevé que cuando existen dificultades en el ejercicio de derechos de aguas subterráneas en un sector hidrogeológico, al igual que en las aguas superficiales, se organicen comunidades de aguas que controlen la distribución de los derechos, en la práctica ello rara vez sucede, y en la actualidad sólo se ha organizado una comunidad de aguas subterráneas. Esta situación tiene múltiples razones, posiblemente ligadas a la escasa comprensión de los usuarios del comportamiento del recurso subterráneo, a factores relacionados con la posibilidad de obtener ventajas individuales por sobre los beneficios del grupo, a los costos y dificultades que conlleva la acción colectiva, y a otras causas, las que han inhibido la existencia de otras organizaciones, inclusive en condiciones de acelerado deterioro de los niveles acuíferos (por ejemplo, en el sector de Tierra Amarilla, en Copiapó, donde los descensos de los últimos años alcanzan a varios decenas de metros).

Como se puede apreciar, en este contexto no resulta realista establecer como condición necesaria y excepcional para reconocer una menor capacidad de una fuente de aguas subterráneas, la existencia y el acuerdo de una organización de usuarios de aguas subterráneas.

### **3. Se asume que siempre es posible otorgar nuevos derechos excepto en fuentes y acuíferos cerrados formalmente por la DGA.**

Contrario a lo que supone la SISS en las Bases, a capacidad de las fuentes tampoco viene absolutamente determinada por la existencia de un acto administrativo de la DGA que declare áreas de restricción o de prohibición (que exigen, cuando menos, durante cinco años consecutivos descenso del rendimiento del 50% de los pozos del acuífero) sino que por la real disponibilidad del recurso, la que puede diferir de los caudales formalmente otorgados y para lo cual la DGA se basa, según ella misma expresamente reconoce, en balances que consideran un uso parcial de los derechos otorgados.

En la práctica, muchas veces sucede que determinados acuíferos se encuentren de hecho cerrados para el otorgamiento de nuevos derechos sin que exista una resolución de restricción o prohibición dictada por la DGA como exigen las Bases, sino simplemente por resoluciones que rechazan solicitudes de derechos por no existir disponibilidad de agua.

Asimismo, el caudal que expresan los títulos de los derechos de aprovechamiento se constituye en la referencia que la autoridad debe incorporar en sus balances para constituir nuevos derechos de aprovechamiento. En efecto, la autoridad pública – Dirección General de Aguas- no puede constituir nuevos derechos de aprovechamiento cuando no exista “disponibilidad” de agua, además de que el nuevo derecho pedido pueda afectar derechos de terceros ya constituidos. En otras palabras, el caudal que expresan los títulos es aquel que el Estado se obliga a no afectar con la constitución de nuevos derechos.

Y naturalmente si la ley prohíbe otorgar nuevos derechos en perjuicio de terceros, entonces la declaración formal de cierre de las fuentes no es un requisito para denegar nuevos derechos.

#### **4. En ningún caso corresponderá aplicar conceptos de probabilidad de excedencia a las fuentes subterráneas**

La SISS ha establecido en forma terminante que el concepto de probabilidad de excedencia no corresponde aplicarlo en el caso de las fuentes subterráneas. Se supone que este criterio se adoptó, considerando que ese concepto fue incorporado a la ingeniería hidrológica en relación con el estudio de las aguas superficiales, donde el caudal anual o de un mes determinado presenta una componente aleatoria importante, y que esta situación resulta diferente en el caso de las aguas subterráneas donde, debido a la regulación de los acuíferos, frecuentemente los niveles reflejan tendencias técnica de mediano o largo plazo.

Sin embargo y no obstante lo señalado, desde una perspectiva, ello no significa que en todos los casos los recursos de aguas subterráneas sean independientes de la variabilidad hidrológica de carácter anual o de períodos de varios años y que, en consecuencia, no tenga relevancia el análisis del comportamiento del acuífero en determinados escenarios hidrológicos.

Lo anterior se presenta cuando se dan las siguientes condiciones:

- Acuíferos de reducido volumen en comparación a las recargas. Esta situación es muy frecuente en la IV Región donde las formaciones acuíferas se reducen a estrechas secciones de los valles muchas veces con espesores de rellenos no consolidados de menos de 50 m, o en acuíferos ubicados en la zona litoral, en pequeñas formaciones insertas en valles de la cordillera de la costa.
- Elevada variabilidad interanual de las recargas, en especial si se presentan series con acumulación de varios años secos o húmedos. Esta situación se presenta en toda la zona del norte chico, en la cual la información meteorológica disponible muestra que se presentan frecuentemente períodos de hasta 3 años seguidos con años secos.

En estos acuíferos resulta que el rendimiento de las captaciones es variable, dependiendo del escenario hidrológico y muy especialmente si se trata de obras en que su captación es sensible al nivel freático, como es el caso de pozos en acuíferos de pequeño espesor y de obras de drenaje”

De acuerdo con lo anterior, en sistemas de suministro que requieren una elevada seguridad de abastecimiento, como es el caso de los servicios sanitarios, en acuíferos de este tipo necesariamente se deberá evaluar el rendimiento de las captaciones en

escenarios hidrológicos de sequía, el cual posiblemente será distinto del observado en el escenario de normalidad que se tuvo a la vista para la constitución del derecho.

En Anexo a este documento se adjunta copia de un informe de opinión especializada del Sr. Humberto Peña, ex Director de la DGA, el cual forma parte integrante de esta observación.

Solicitud:

a) Se solicita que aún en el caso en que no exista un informe de la Dirección General de Aguas que haya declarado para un determinado acuífero que no existe disponibilidad para el otorgamiento de nuevos derechos de agua, el prestador pueda sustentar tal situación mediante un análisis hidrogeológico específico o mediante la utilización de antecedentes administrativos que respalden el cierre del acuífero para el otorgamiento de nuevos derechos, los cuales se deberán adjuntarse al estudio tarifario. En subsidio se solicita que esa Superintendencia requiera de la DGA un informe acerca de si es posible que existan fuentes sin disponibilidad no obstante no existir una declaración formal de la DGA, y sobre la legalidad de la solicitud principal anterior desde la perspectiva del Código de Aguas y las atribuciones de esa Dirección General.

Se solicita además que esa Superintendencia requiera de la DGA un informe sobre la disponibilidad de agua para otorgar nuevos derechos en las siguientes fuentes:

- Acuífero Río Elqui Bajo
- Acuífero Lagunillas - Culebrón
- Sector hidrogeológico río Elqui (fuentes Ovalle – Huamalata)
- Sector hidrogeológico Illapel
- Sector hidrogeológico Punitaqui
- Sector hidrogeológico Guatulame
- Sector hidrogeológico Canela

b) Se solicita que las Bases reconozcan que es posible que el caudal nominal otorgado sea superior al caudal que realmente se puede extraer a causa de un menor rendimiento de la fuente. Para estos efectos se solicita que los estudios puedan contener los antecedentes y fundamentos del caso, a partir de información y estadística que resulte suficientemente representativa, considerando la variabilidad hidrológica de carácter anual o de períodos de varios años que permitan el análisis del comportamiento del acuífero en determinados escenarios hidrológicos. En subsidio, se solicita que esa Superintendencia requiera de la DGA un informe sobre la posibilidad de que existan casos en que el caudal nominal otorgado sea superior al que efectivamente se puede extraer por causa de capacidad insuficiente de la fuente, y sobre la legalidad de la solicitud principal anterior desde la perspectiva del Código de Aguas y las atribuciones de esa Dirección General.

c) Se solicita por las mismas razones expuestas precedentemente y en relación a la capacidad de las captaciones de agua subterráneas que las Bases reconozcan que existen casos en los cuales no es posible extraer el caudal nominal otorgado independiente de las características técnicas de la captación y su mejoramiento o mayor profundización, debido a que la fuente no dispone de los caudales suficientes.

d) Se solicita eliminar de las Bases el párrafo que contiene la frase “se considera que la capacidad **de explotación** de una captación subterránea podrá ser superior a los derechos de aprovechamiento de agua”

**Observación 14: Niveles de calidad de servicio y atención de usuarios. Capítulo III. Punto 4.2.1 Definiciones generales. Página 43 y Punto 4.2.3.1 Atención de emergencias. Página 47**

Contenido de las Bases:

“El artículo 122 del DS MOP N° 1199/04 (ex DS N° 121/91), establece que “Las concesionarias deberán contar con un procedimiento especial que le permita con prontitud y en forma permanente atender las emergencias”. Si bien el instructivo para la clasificación de atenciones (oficio SISS N° 441, de 12.02.2002) define lo que es atención de emergencia, se requiere establecer un estándar de calidad medible asociado a los atributos relacionados con una atención de emergencias realizada con “prontitud” y en forma “permanente”. Además, la Superintendencia ha instruido a las empresas sanitarias de cómo éstas deben enfrentar situaciones de emergencia, en términos de manuales de procedimiento, comunicaciones al usuario, etc., establecidos en los oficios N° 2935 y N° 2936 del 23.12.98.

Los indicadores se han definido en los siguientes términos:

**Prontitud**, tiempo máximo que demora la empresa prestadora desde que recibe una solicitud de emergencia, hasta que ésta es resuelta completamente.

Se establece un estándar para las atenciones de emergencia más frecuentes, pudiéndose separar en tres estándares, el primero comprende el tiempo de demora desde que la empresa es requerida para una emergencia hasta el momento en que la empresa llega al lugar afectado para iniciar la ejecución de la solución provisoria. El segundo considera el tiempo de solución provisoria de la emergencia propiamente tal, contado desde el proceso anterior; y el tercero, desde terminada la solución provisoria de la emergencia hasta que ésta es resuelta completamente. El estándar de calidad es definido al nivel de empresa y en términos de plazos máximos.

Se adoptarán las siguientes mediciones:

- a) Interrupciones del servicio o daños a la propiedad en arranques y UD, que impliquen corte del servicio de agua potable, obstrucción a la UD, o eventos con daño a la propiedad:

*El tiempo máximo para llegar al lugar de la emergencia será de 2 hrs.*

*El tiempo máximo para otorgar una solución provisoria a la emergencia será de 5 hrs.*

*El tiempo máximo para otorgar una solución definitiva a la emergencia será de 2 días.*

- b) Interrupciones del servicio o daños a la propiedad en redes públicas:

*El tiempo máximo para llegar al lugar de la emergencia será de 2 horas.*

*El tiempo máximo para otorgar una solución provisoria a la emergencia será de 6 horas.*

*El tiempo máximo para otorgar una solución definitiva a la emergencia será de 2 días.*

**Permanente** (Continuidad), número de horas al día y número de días al año en que la empresa dispondrá del servicio de emergencia. El estándar de calidad es definido a nivel de empresa.

Se establece el siguiente estándar:

*Atención permanente los 365 días del año y las 24 horas del día. Disponiendo para ello de una línea telefónica y/o una dirección física, donde los clientes puedan demandar el servicio de emergencia.”*

Fundamento de la observación:

Las Bases imponen a priori una serie de estándares de calidad sin reconocer las características y singularidades propias de cada servicio o localidad, obligando al prestador cumplir con estándares teóricos que en algunos casos no se adaptan a la realidad. Por ejemplo, establece un primer indicador cuyo concepto es “tiempo máximo para llegar al lugar de la emergencia será de 2 horas”, luego establece que el “tiempo máximo para otorgar una solución provisoria a la emergencia será de 5 hrs”, en el caso de arranques y UD y de 6 hrs. en el caso de redes públicas.

Desde el punto de vista legal, la imposición de tiempo anotada, al no reconocer las singularidades geográficas y de las instalaciones especiales de cada empresa posee, contradice la reglamentación de esta clase de atributos de la calidad de servicio pues ella precisamente establece que *“las concesionarias deberán contar con un procedimiento especial que le permita con prontitud y en forma permanente atender las emergencias”*, sin imponer un estándar común para todas las empresas, servicios o localidades. Además, el diseño de la empresa modelo ha de ser factible de ser aplicado o alcanzado por la empresa real.

El plazo fijado en el Bases para el indicador de tiempo de llegada, no recoge la realidad, existiendo casos en que por la lejanía de la localidad respecto del recinto o base desde donde se despachan las cuadrillas y máquinas que atienden las emergencias o por la congestión vehicular a determinadas horas en ciudades importantes, resulta imposible cumplir dentro del plazo de 2 horas.

Por otra parte, las Bases establecen que el tiempo máximo para otorgar una solución provisoria de la emergencia será de cinco horas en el caso de los arranques y uniones domiciliarias, y de seis horas en el caso de redes públicas. Al respecto la Superintendencia debe tener en cuenta que la empresa debe realizar coordinaciones con otros servicios públicos subterráneos en la vía pública previo a realizar excavaciones, con la finalidad de no provocar daños mayores, en consecuencia, hay tiempos dentro de la atención de la emergencia que implica tiempos de respuestas de otras empresas, que no pueden ser considerados dentro de los tiempos de atención de emergencia de Aguas del Valle S.A.

En relación a obstrucciones de alcantarillado que requieren del uso de un camión jet, se debe tener presente que se requiere del desplazamiento de un vehículo pesado, muchas veces en horas de gran congestión vehicular, que retrasa en forma involuntaria, la asistencia de la emergencia.

En el caso particular de los arranques de agua potable, no es poco frecuente que sea el mismo cliente quién solicite y exija que se postergue la atención a horarios que le sean más convenientes, con el fin de evitarse molestias mayores. Un caso recurrente es el del comercio, el cual al cerrar al terminar su jornada, solicita que la atención se realice al día siguiente.

Finalmente resta señalar que existen situaciones en las que no hay un daño evidente, en que los mismos vecinos no aceptan trabajos nocturnos.

Con todo lo anterior, se concluye que los tiempos reales de atención de emergencias difieren de los establecidos en las Bases, requiriéndose de plazos mayores y en especial, considerar que estos tiempos pueden cumplirse en un gran porcentaje de los casos, pero no a todo evento. El establecimiento de un valor absoluto para el tiempo de reparación de emergencias en redes no reconocería las características exógenas que tiene el área en la cual Aguas del Valle presta sus servicios e impondría tiempos imposibles de cumplir a todo evento.

#### Solicitud:

Se solicita que las Bases modifiquen la redacción del punto 4.2.1 observado, señalando que dichos tiempos corresponden para las situaciones de emergencia más comunes y habituales. Además se solicita modificar el tiempo máximo para otorgar una solución provisoria a la emergencia en arranques y UD, de 5 a 6 horas.

En subsidio se solicita que sean los estudios los que determinen estos tiempos y en caso de discrepancia que resuelva la Comisión de Expertos.

### **Observación 15: Criterios de seguridad aplicables a la empresa modelo. Capítulo III. Punto 4.3. Página 49.**

#### Contenido de las Bases:

*“En caso de captaciones por sondajes se considerarán los siguientes criterios:*

- *Si la totalidad de un servicio, o una parte independiente de él, se abastece exclusivamente desde un sondaje, se deberá considerar una captación alternativa de igual capacidad.*
- *Si el servicio o sector independiente se abastece de más de un sondaje pero ninguno de ellos produce más del 20% del caudal total del servicio o sector, no se considerara captación alternativa. En caso contrario, se deberá considerar una captación alternativa, cuya capacidad deberá permitir abastecer, junto a las restantes captaciones en operación, el 80% de la demanda de autofinanciamiento, considerando que el sondaje que no funciona es el de mayor capacidad.”*

#### Fundamentos de la observación:

Las Bases limitan la capacidad del sondaje de reserva al 80% de la demanda de autofinanciamiento. En esa circunstancia no se garantiza la continuidad del servicio prevista en el artículo 35 de la LGSS. En cambio, si se trata de sistemas que se

abastece desde un único sondaje, las Bases permiten una seguridad del 100%, lo que es lo correcto y trasunta el criterio que debiera seguirse en los demás casos, corregido por la concurrencia de más de una fuente y la probabilidad que falle más de una vez al mismo tiempo.

En procesos anteriores, la SISS ha respondido que la probabilidad de falla en la empresa modelo es menor que en la real, pues las instalaciones son nuevas. Al estudiar las curvas de fallas de equipos a lo largo del tiempo, se ha establecido que éstas son altas tanto al comienzo de su operación (coincidente con el período de puesta en marcha o período de ajuste de los sistemas) como hacia el final de su vida útil. Esto es particularmente válido en el caso de sondajes, dadas las características que se enfrentan al comienzo de la extracción.

Este concepto en ingeniería se conoce como “entrada en régimen”, cuya característica básica está dada porque, durante ese lapso, se alcanzan los niveles de eficiencia de diseño del sistema.

La obligación de garantizar la continuidad de servicio no admite la restricción anotada precedentemente.

#### Solicitud:

Se solicita modificar el texto en lo pertinente por el siguiente:

*“Se deberá considerar una captación alternativa, cuya capacidad permita abastecer, junto a las restantes captaciones en operación, el 100% de la demanda de autofinanciamiento, considerando que el sondaje que no funciona es el de mayor capacidad”.*

#### **Observación 16: Criterio para la determinación del FDMC localidad Andacollo. Capítulo III, numeral 5.2.1**

#### Contenido de las Bases:

*“Este factor se determina como el producto entre el coeficiente del mes de máximo consumo (CMMC) y el coeficiente del día de máximo consumo en el mes de máximo consumo (CDMC), de acuerdo a como lo establece la Norma NCh. 691 Of. 98. El CMMC se determinará por localidad considerando las estadísticas de facturación entregada por la empresa al sistema de información del SIFAC. Se analizarán los valores históricos y se considerará el mayor valor de los tres últimos años. Para el CDMC se adoptará un valor de 1,10 para todas las localidades.”*

#### Fundamentos de la observación:

No corresponde que las Bases establezcan valores de resultados o parámetros que corresponde sean determinados en los estudios de tarifas y, en definitiva, por la comisión de expertos si fuere necesario. Esto, sin perjuicio que, por ser valores normalmente aceptados, puedan ser establecidos supletoriamente.

Cabe consignar que la Norma Chilena 691, Of. 98 establece, en su título 4.2, que para determinar factores como el CDMC, debe utilizarse la estadística que manejen las empresas sanitarias o, en su defecto, valores referenciales. Con la redacción de las Bases, se impide que la empresa presente valores distintos a 1,1 para el CDMC, los

que podrían ser determinados en función de las estadísticas de macromedición, de los valores referenciales de otras empresas o localidades, o de los antecedentes presentados en otros documentos oficiales, como los Planes de Desarrollo.

En particular, en la localidad de Andacollo, se encuentra una situación no prevista en las Bases, como es el caso de la demanda extraordinaria a causa de la celebración de la festividad religiosa de la Virgen del Rosario de Andacollo, que se desarrolla por varios días antes y después del 25 de Diciembre de cada año y que provoca un fuerte impacto puntual en el consumo, el cual, de aceptarse los factores de las Bases, implicaría un subdimensionamiento de la infraestructura de agua potable de la localidad, impidiendo dar cumplimiento al estándar de calidad de servicio. Cabe hacer presente que el estudio tarifario anterior, así como los Planes de Desarrollo, consideraron el CDMC de acuerdo a la estadística de consumos diarios.

#### Solicitud:

Se solicita agregar al párrafo referido de Bases, lo siguiente:

*“Para el caso específico de la localidad de Andacollo se determinará un valor específico que dé cuenta de su condición especial en esta materia”.*

#### **Observación 17: Define Nivel de Pérdidas Eficientes, Capítulo I. Punto 5.3, Página 53.**

##### Contenido de las Bases:

*“En la etapa de producción, en aquellos casos que se consideren planta de tratamiento de agua potable se considerará un nivel de pérdidas máximo de 5%.*

*En la etapa de distribución la pérdida máxima a considerar será de un 15% del volumen captado en la fuente en caso de no existir tratamiento y del volumen de agua tratada efluente en caso de existir éste.*

*Las pérdidas máximas del 15%, señalada anteriormente, corresponden a aquellas producidas en las cañerías correspondientes a la etapa de producción y distribución en su conjunto.”*

##### Fundamentos de la observación:

El Reglamento de Tarifas establece que deberán definirse los valores de pérdidas eficientes que hagan más eficientes el uso de la infraestructura, según lo siguiente:

*“Artículo 29°.- Los costos de inversión deberán desagregarse al nivel de los distintos tipos de instalaciones constitutivas de los sistemas correspondientes a las etapas del servicio sanitario consideradas.*

*El diseño de los distintos tipos de instalaciones deberá considerar explícitamente los factores de pérdidas económicamente eficientes y los niveles de seguridad de provisión del servicio”.*

El diseño al que hace referencia el artículo citado, se refiere al que deben realizar las partes en sus respectivos estudios tarifarios. La determinación de lo que debe entenderse por pérdidas económicamente eficientes debe resultar de dichos estudios.

El que las Bases establezcan porcentajes precisos de pérdidas implica la fijación anticipada de parámetros y excluye de la competencia de la comisión de expertos la controversia que sobre esta materia pueda suscitarse entre la Superintendencia y el Prestador. Tal fijación de valores, no sólo excede la definición de criterios que la ley exige a las bases, sino que, además, la pérdida no necesariamente puede establecerse a priori, al no existir un análisis que lo demuestre, ni un acuerdo con el prestador que respalde dicha suposición.

El texto observado de las Bases, excluye la posibilidad de considerar valores de pérdidas distintos, a partir de estudios específicos, derecho que se ha reconocido en procesos tarifarios anteriores, como es el caso del tercer proceso tarifario de Aguas Andinas S.A. en que las Bases contenían el siguiente texto:

*“Para que en los estudios se consideren niveles de pérdidas distintos a los planteados, deberán respaldarse con estudios específicos de cada sistema que mediante un análisis costo – beneficio justifiquen otros niveles de pérdidas eficientes, pudiendo ser considerado en el estudio de la Superintendencia, a más tardar 45 días después de la entrega de las presentes Bases.*

*La metodología utilizada en dichos estudios deberá ser consistente con una empresa que inicia su operación y que analiza su nivel de pérdidas óptimo en un horizonte de evaluación de 35 años. Además, se debe considerar que el nivel de pérdidas óptimo estará determinado por aquellas variables relevantes, tales como: valor del agua cruda, largo de las conducciones, porcentaje de agua tratada respecto del total captado, longitud de la red de distribución, entre otras.”*

Anexo a este documento se presenta un análisis de este punto y de otros, realizado por el especialista Sr. Alexander Galetovic.

#### Solicitud:

Se solicita modificar el párrafo citado de modo que los valores que señalan las Bases sean referenciales y se permita que los estudios justifiquen valores distintos de pérdidas en las etapas de producción o distribución con los debidos fundamentos.

#### **Observación 18: Información de licitación de otras empresas sanitarias. Capítulo III. Punto 6.1. Página 54.**

#### Contenido de las Bases:

*“En caso de utilizar información de licitaciones de la empresa correspondientes al período comprendido entre enero de 2005 y diciembre de 2009, deberá considerarse aquella informada dentro de este proceso tarifario conforme lo dispuesto en el párrafo final de este acápite. También podrá utilizarse información de licitaciones de otras empresas sanitarias, dentro del período ya señalado, respetando la normativa vigente”.*(el subrayado es propio)

#### Fundamentos de la observación:

- a) **La información proveniente de licitaciones de construcción de ADV debe ser prioritaria y, salvo excepciones fundadas y subsidiarias, para la determinación de precios unitarios de obras**

Existe un claro fundamento legal que obliga a considerar en los estudios tarifarios las licitaciones públicas convocadas por las empresas sanitarias. Éste es el inciso final del artículo 67 de la Ley General de Servicios Sanitarios, cuyo tenor es el siguiente:

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

Esta obligación legal de realizar licitaciones públicas que pesa sobre las empresas sanitarias, tiene por objeto según la historia fidedigna de la ley **“colocar en la norma parámetros de objetividad”**<sup>11</sup> y se relaciona con el método que se utiliza para determinar las tarifas de autofinanciamiento de las empresas sanitarias a costos de eficiencia según disponen los artículos 4 y 8 de la Ley de Tarifas de Servicios Sanitarios.

Así, la ley y su reglamento establecen como contrapartida al monopolio natural, que las tarifas se determinen sobre la base de una empresa modelo de modo que los costos que se consideren serán exclusivamente aquellos aplicables a una empresa eficiente.

La correlación entre la empresa modelo y el citado artículo 67 es evidente, puesto que la contratación mediante licitación pública reglada, determinará objetivamente precios de mercado que pueden considerarse válidos y representativos de los costos eficientes en que incurren las empresas sanitarias en la adquisición de bienes y servicios relevantes (más de 5.000 UF).

**Ahora bien, esta obligación de la licitación pública trae como necesaria consecuencia, que en el diseño de la empresa modelo se deba considerar esta restricción normativa que afecta o más bien determina los costos en que incurren las empresas sanitarias.** Tan es así, que el artículo 27 del Reglamento de Tarifas expresamente establece:

*“Los costos involucrados en la determinación de las fórmulas tarifarias se estimarán en base a una empresa modelo.*

*Se entenderá por empresa modelo, una empresa prestadora de servicios sanitarios diseñada con el objeto de proporcionar en forma eficiente los servicios sanitarios requeridos por la población, **considerando la normativa y reglamentación vigentes** y las restricciones geográficas, demográficas y tecnológicas **en las cuales deberá enmarcar su operación.** Asimismo deberá considerar las interconexiones posibles entre prestadores establecidos en el Decreto con Fuerza de Ley N° 382, del Ministerio de Obras Públicas.*

***Los costos que se considerarán en el cálculo de las tarifas de cada una de las etapas del servicio sanitario, serán aquellos en que incurriría la empresa modelo correspondiente.”***

Resulta pues evidente que la empresa modelo debe ser diseñada, tal como lo establecen las presentes Bases, priorizando la información de presupuestos solicitada en las Bases por la propia SISS, es decir los contratos del período 2005-2009 adjudicados por Aguas del Valle mediante licitaciones públicas.

---

<sup>11</sup> Acta Comisiones Unidas del Senado.

A mayor abundamiento, es evidente que debe considerarse los contratos de Aguas del Valle (ADV) y no los de otras empresas porque los valores de las licitaciones de estas (sean superiores o inferiores) resultan imposibles de alcanzar u obtener por la empresa modelo diseñada respecto de ADV, pues no tiene otra alternativa legal que adquirir sus bienes y servicios relevantes sino a través de sus propias licitaciones públicas. Ello aparte de las peculiaridades económicas y geográficas de cada región, que no hacen adecuado considerar licitaciones de otras empresas de otros lugares que tienen características geográficas distintas.

Por último, cabe señalar que las licitaciones públicas de las empresas sanitarias son todas conocidas y están sujetas a fiscalización por la Superintendencia del ramo lo que sumado a los requisitos y restricciones que impone la normativa, garantizan la seriedad, objetividad y transparencia de estas licitaciones públicas y garantizan razonablemente que los precios obtenidos representen efectivamente la realidad del mercado. A modo ilustrativo, se transcriben a continuación, algunas normas esenciales del reglamento<sup>12</sup> del citado artículo 67 de la LGSS:

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

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

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

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

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

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

*Las Bases deberán contener a lo menos las siguientes materias:*

---

<sup>12</sup> DS 214 de 2005, de Obra Públicas.

a) Los requisitos y condiciones que deben cumplir los oferentes para que sus ofertas sean consideradas....

e) Los criterios que, atendiendo a la naturaleza del contrato y de los bienes, obras o servicios que se licitan, serán considerados para decidir la adjudicación...

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

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

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

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

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

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

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

Por lo tanto, la determinación de los precios unitarios de partidas de obras debe fundamentarse en los contratos licitados por ADV en el período pues han adjudicados mediante licitaciones públicas conforme ordena el artículo 67 de la LGSS, licitaciones que además son rigurosamente regladas por el DS 214 de 2004, de Obras Públicas y fiscalizadas por la Superintendencia, de un modo tal que se garantiza su transparencia y corrección. Y siendo obligatorio para la empresa adquirir sus bienes y servicios relevantes (más de 5.000 UF) mediante licitación pública, resulta forzoso reconocer esta restricción en la empresa modelo según la define el artículo 27 del Reglamento de la Ley de Tarifas, de modo que los precios obtenidos o validados conforme a dichas licitaciones legalmente tienen que ser respetados en la determinación de los costos en que incurre la empresa modelo.

A mayor abundamiento cabe considerar lo siguiente:

**b) Aguas del Valle no conoce la información y condiciones de licitaciones de otras empresas durante el período 2005-2009**

La información de presupuestos de construcción de otras empresas para el período 2005-2009 no se encuentra disponible para ADV, pues se trata de antecedentes comerciales de cada firma que son confidenciales. Incluso si se pudiese contar con dichos presupuestos, por ejemplo por la vía de que la Superintendencia los facilitara, no se tendrían los elementos técnicos y económicos para un adecuado análisis de su alcance, representatividad y homogeneidad de las partidas contenidas respecto de las que contienen los presupuestos de ADV, etc.

**c) Para complementar la información de presupuestos de ADV del período 2005-2006 las Bases mencionan otros antecedentes que son suficientes**

Es comprensible la intención de la SISS de ampliar la base de información considerada para la determinación de precios unitarios de obras, pues es posible que la muestra de contratos de ADV del período 2005-2009 no contenga todas las partidas para las cuales es necesario fijar precios para efectos de valorizar la infraestructura de la empresa modelo. No obstante, las propias Bases señalan que se podrán consultar otras fuentes de información, las cuales podrán ser revisadas en caso que se deban completar o complementar los datos que surjan de los contratos señalados. Este es el caso de los antecedentes utilizados en el proceso tarifario anterior de Aguas del Valle, así como la información de precios de partidas de obras de otras empresas sanitarias contenida en los respectivos informes de intercambio de procesos tarifarios ya concluidos, datos que son públicos, que cuentan con ciertos antecedentes para evaluar su representatividad, alcance y grado de homogeneidad y que son relativamente conocidos por los especialistas en el sector. Además, señalan las Bases que se podrá acudir a precios unitarios obtenidos de adquisiciones de materiales e insumos efectuados por el prestador en el período 2007-2009.

Considérese integrado a la presente observación, el análisis realizado por el especialista en materias económicas, Sr. Alexander Galetovic, el cual se anexa al presente documento.

Solicitud:

Se solicita aclarar o modificar el párrafo observado en el sentido que, excepcionalmente podrá utilizarse información de licitaciones de otras empresas sanitarias, dentro del período ya señalado, respetando la normativa vigente, sólo cuando no existan contratos de Aguas del Valle para

determinadas partidas de obras, evaluando y realizando los ajustes que fuere pertinente realizar.

**Observación 19: Entrega de información de cotizaciones. Capítulo III. Punto 6.1. Página 55.**

Contenido de las Bases:

Respecto de la entrega de presupuestos de cotizaciones de suministros, las Bases señalan:

*“...Adicionalmente, cuando se utilicen cotizaciones para valorizar algunos suministros, la empresa deberá adjuntar dichos documentos, con el debido respaldo y los porcentajes de descuento explícitos, en el mismo plazo señalado en el párrafo final de este acápite”.*

Fundamentos de la observación:

El costeo en base a cotizaciones es subsidiario y solamente puede operar en aquellos casos en los que no se cuente con precios obtenidos de contratos o adquisiciones efectivamente realizadas. De este modo, las partes deben evitar incorporar cotizaciones en sus estudios, salvo que sea estrictamente necesario, lo que solamente podrá determinarse con motivo de la elaboración de los mismos. Se trata de información que normalmente la empresa no dispone y que, por razones obvias se obtienen durante el desarrollo del estudio de tarifario y no antes.

En el plazo de entrega del artículo 5 del Reglamento se refiere a *los antecedentes necesarios para la realización de los estudios*, es decir, no de cualquier información sino de aquella que tiene la característica de “antecedente”; esto es, “hechos o circunstancias previas a un acontecimiento” o “datos o información existente previamente al proceso de fijación de tarifas” y que, además, sean necesarios para ambos estudios y, no sólo para una de las partes como ocurre en el presente caso. Prueba de ello es que la Superintendencia, según las Bases, no queda obligada a utilizar dichas cotizaciones que potencialmente proporcione la empresa, lo cual además representa una desigualdad que atenta contra el justo y racional procedimiento exigido por la Constitución Política. Además, se trata de información de respaldo de los estudios, la que por tanto, legal y procesalmente, corresponde obtener durante la etapa de estudio de las tarifas.

No corresponde, por tanto, exigir cotizaciones respecto de suministros que el prestador no dispone, por no haberlos contratado, pues no forman parte de los antecedentes que el prestador dispone en forma previa a la realización de los estudios. De requerirse, dichas cotizaciones deberán obtenerse al realizar los estudios.

La información de cotizaciones es provista por terceros ajenos a la empresa o la Superintendencia, ante lo cual, no se entiende la exigencia impuesta pues de trata de antecedentes de carácter público, que cualquiera de las partes puede requerir de los proveedores del mercado.

Considérese integrado a la presente observación, el análisis realizado por el especialista en materias económicas, Sr. Alexander Galetovic, el cual se anexa al presente documento.

#### Solicitud:

Se solicita eliminar la exigencia del envío de cotizaciones no disponibles en la empresa antes del estudio de tarifas.

#### **Observación 20: Costo de estudios y declaración de impacto ambiental. Capítulo III, letra e) numeral 6.2. Página 57.**

#### Contenido de las Bases:

*“Costos de estudios y declaración de impacto ambiental. De acuerdo a la legislación ambiental (Ley de Bases del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, DS SEGPRES N° 30/1997 modificado por el DS N° 95 del 7 de diciembre de 2002), sólo se reconocerán los costos originados por el SEIA de los proyectos indicados en la letra o) del artículo 3 del reglamento del SEIA, que efectivamente se hayan sometido y cuenten con la respectiva resolución de calificación ambiental (RCA). Lo anterior sin perjuicio de lo señalado....”*

#### Fundamentos de la observación:

La empresa modelo está afecta a la normativa y reglamentación vigentes, por lo que en su diseño deben considerarse los costos asociados al acatamiento de la misma, entre los cuales están aquellos derivados del cumplimiento de las obligaciones ambientales que derivan de la evaluación ambiental de las obras necesarias para prestar el servicio.

No es correcta, en este sentido, la afirmación que “De acuerdo a la legislación ambiental”, sólo se deben reconocer los costos ambientales de los proyectos que se hayan sometido al SEIA y cuenten con la respectiva (RCA).

El hecho de que las Bases se remitan en ésta parte, y en otros puntos, a aspectos de la empresa real, con la idea de hacer más eficiente el diseño de la empresa modelo a partir de supuestos de la misma, no se ajusta a la legislación vigente.

Así lo confirmó expresamente la Contraloría General de la República en su Dictamen N°2710, de fecha 19 de enero de 2005, pronunciado en el contexto del 4° proceso tarifario de Aguas Andinas S.A., con motivo de la discusión sobre la aplicación de sinergias, en el cual señaló como argumentos de su resolución, entre otros, el siguiente: “... El parámetro básico de la eficiencia debe, necesariamente, relacionarse con las características propias de una empresa modelo representada por una empresa nueva que inicia sus operaciones en un mercado perfectamente competitivo, cuyo dimensionamiento y nivel de eficiencia son óptimos pero diversos de la real, ya que carece de sentido realizar una construcción ficticia sobre la base de elementos que no poseen tal calidad. Aunque se estime que la eficiencia es un concepto jurídico indeterminado de carácter económico, la Superintendencia no está dotada de atribuciones para precisar que supuestos de la realidad pueden quedar contenidos en las Bases para la determinación de los estudios tarifarios, ya que conforme al art/27 del dto 453/89 citado, en la empresa modelo solo se pueden considerar las limitaciones demográficas, geográficas y tecnológicas en las que la concesionaria real efectúa su operación o servicio, y las señaladas en el art/8 del dfl 70/88,...

El criterio de la SISS en términos de que 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) y de que las obligaciones establecidas en el 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 estudio tarifario, va en el sentido contrario del argumento de la Contraloría General de la República, ya que claramente está recogiendo elementos de la empresa real para construir la empresa modelo, para lo cual carece de facultad legal, según la opinión de la Contraloría.

En síntesis, y a la luz de las normas legales vigentes y teniendo en cuenta además lo señalado en el dictamen antes citado de la Contraloría General de la República, las Bases no pueden obligar a considerar solamente exigencias implementadas en la empresa real, sino que las mismas deben ser determinadas en los estudios, dentro del contexto del diseño de la empresa modelo y de las restricciones y normativa dentro de las cuales la misma debe enmarcar su operación (Art. 27 Reglamento de Tarifas).

#### Solicitud

Se solicita que las Bases establezcan que corresponderá a los estudios determinar los costos de estudios y obras de mitigación, compensación y cualquier otra que imponga la normativa ambiental, independientemente de la existencia de la RCA y de que las obras hayan sido ejecutadas.

#### **Observación 21: No considera la posibilidad de incluir intereses intercalarios. Capítulo III. Punto 6.2. letra f) Página 57.**

#### Contenido de las Bases:

*“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 período 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.”*

#### Fundamentos de la observación:

La restricción impuesta por las Bases impide incorporar en el cálculo tarifario los intereses intercalarios generados por la construcción de obras de infraestructura cuyo período de construcción se extienda por más de un año. Al respecto, el argumento planteado por la Superintendencia se funda en reconocer que todas las obras de inversión requeridas para la reposición de la empresa modelo tienen un período de construcción promedio de 12 meses.

Este supuesto simplificador no es aplicable en el caso que existan obras complejas técnicamente y de un alto costo, cuyo mínimo plazo de construcción, incluyendo los plazos para la ingeniería conceptual y de detalle, tramitación de permisos ambientales, etc., puede considerarse superior al año. En el caso particular de Aguas del Valle, existen varios ejemplos que caen dentro de esta categoría, como los siguientes:

- Obras del sistema de producción Andacollo-Guanaqueros-Tongoy.
- Obras del sistema de disposición Coquimbo.
- Obras del sistema de disposición La Serena.
- Obras del sistema de disposición Los Vilos.

Asimismo, es del caso destacar que los intereses intercalares constituyen costos que una empresa como Aguas del Valle debe abordar en su gestión normal de inversiones producto de la modalidad típica de pagos (y que incide en precios más eficientes de las licitaciones) que se hace a las empresas contratistas, la cual contempla la cancelación de la obra a través de sucesivos avances en dinero a medida que se desarrolla su ejecución (presentación de estados de pago parciales), que es la modalidad que usualmente se utiliza en el sector sanitario nacional y en la construcción en general. Se trata por tanto de costos reales y cotidianos a una empresa sanitaria, que necesariamente deben ser considerados en los costos de la empresa modelo que parte de cero.

Aguas del Valle planteó esta misma observación en su anterior proceso tarifario, recibiendo de parte de la SISS la siguiente respuesta:

*“Lo planteado por la empresa supone duplicar el costo de capital considerado en la actualización de los flujos del costo incremental de desarrollo y el costo total de largo plazo. Esto se basa en que los flujos de inversiones y costos se suponen instantáneos al 1 enero de cada año. Por consiguiente, los costos del año 1 se actualizan por la tasa de costo capital de un año completo  $(1+i)$  y así sucesivamente con los costos e inversiones siguientes. Esto implica reconocer a todas las obras de inversión un período de construcción promedio de 12 meses, en el entendido que hay inversiones cuya ejecución dura un mes, otros dos meses y otras más de 12 meses.*

*En efecto, los intereses durante la inversión están ya considerados al asumir que toda la inversión se realiza instantáneamente en  $t = 0$ . Si se considerasen los intereses intercalares, se estarían asignando las inversiones en el tiempo a los períodos en que efectivamente ocurren. Luego, la necesidad de consistencias obligaría a descontar estos intereses, resultando en el mejor de los casos tarifas menores a las actualmente determinadas.*

El hecho de que resulte técnicamente imposible ejecutar cierta obra de infraestructura en un plazo inferior a 12 meses, obligará al desembolso de recursos, al menos, en el período anterior al “año” cero en que la empresa modelo inicia su operación ( $t=0$ ). Esto significa que, en términos financieros, el flujo de caja de la empresa modelo será negativo, lo que iría en contra de lo establecido en el artículo 24 del DS 453, a menos que se incluyan los costos de oportunidad del dinero derivados del pago anticipado por los avances de estas obras.

Los flujos monetarios contemplados en el cálculo del CID y CTLP efectivamente son anuales, como lo señala la SISS, pero eso no impide que en los cálculos correspondientes se acumulen todos los costos de construcción hasta el momento cero y los flujos de gastos e ingresos se acumulen al final de cada año. Respecto a esta materia la interpretación del reglamento es clara pues la inversión inicial ( $I_0$ ) corresponde a los costos de inversión de una empresa que inicia su operación y no que inicia su construcción como resultaría de la interpretación que hace la SISS.

En los procesos tarifarios del sector telecomunicaciones, cuya legislación tarifaria envuelve los mismos conceptos que en el caso sanitario, esta es una discusión que ya ha sido zanjada en comisiones periciales hace varios años, quedando

establecido incluso en las Bases de estos procesos la forma como se construye el flujo de caja que se debe utilizar en el estudio, el cual reconoce que las inversiones requeridas para los proyectos de reposición y de expansión deben incluir los intereses intercalarios con el objeto de reconocer que la construcción de las faenas necesarias para poner en servicio una determinada inversión se deben iniciar con bastante antelación, por lo que los costos que conforman dicha inversión se incurren con anterioridad a la fecha de puesta en servicio de las instalaciones.

Una situación similar se observa en el sector eléctrico en donde según lo establece la propia ley el *Valor Nuevo de Reemplazo de las instalaciones de distribución de una empresa concesionaria debe incluir los intereses intercalarios asociados a su construcción.*

#### Solicitud:

Se solicita eliminar la restricción impuesta en las Bases sobre los intereses intercalarios.

#### **Observación 22: Economías de escala y descuento por volumen, letra g). Página 58.**

#### Contenido de las Bases:

*“Los precios unitarios de las distintas componentes de infraestructura o partidas de obras, deberán ser corregidos por conceptos 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, incluso si este valor es igual a 0%.” (el subrayado es propio).*

#### Fundamentos de la observación:

La definición de la empresa modelo contenida en el Art. 27 del Reglamento, expresamente señala que: “se entenderá por empresa modelo, una empresa prestadora de servicios sanitarios diseñada con el objeto de proporcionar en forma eficiente los servicios requeridos por la población, considerando la normativa vigente y las restricciones geográficas, demográficas y tecnológicas en las cuales deberá enmarcar su operación”. Justamente en esta definición de la empresa modelo, la normativa previó y tuvo en consideración su factibilidad, es decir, la posibilidad real de que las empresas puedan alcanzar la optimización o eficiencia exigidas a la empresa modelo en el largo plazo. Por esta razón, conjuntamente con apuntar a la eficiencia, la reglamentación para la definición del concepto de empresa modelo obliga a considerar las restricciones externas a las empresas.

Lo anterior, es consistente con la teoría económica y la metodología de costos de reposición optimizados que subyace en la Ley y que ella misma expresamente reconoce cuando ordena que deben calcularse los costos de “un proyecto de reposición optimizado del prestador”, puesto que un proyecto que consiste en “volver a

poner” sólo es posible a partir de lo existente y lo actual lógica y naturalmente incluye las condiciones de borde que existan al momento de efectuarse esa reposición o su cálculo.

De este modo, para que el modelo de fijación de tarifas tenga fundamento económico, es necesario que efectivamente entregue una señal al prestador real para hacer más eficiente la prestación del servicio y ello, naturalmente, sólo es posible en la medida que la empresa eficiente o modelo pueda ser efectivamente alcanzada en la realidad, en un contexto de eficiencia de largo plazo, y no una quimera o idealización sin sustento práctico.

En tal sentido es irreal presuponer la existencia de contratos masivos mediante los cuales se aborde la reposición integral de un servicio sanitario, tanto porque no existen experiencias de mercado como porque existen innumerables y evidentes restricciones prácticas para implementarlo. Por ejemplo, la hipotética instalación masiva de las redes de agua potable y alcantarillado en una ciudad podría provocar enormes dificultades, haciendo incluso impracticable tal situación.

Para mayor abundamiento, desde un punto de vista económico teórico, si la empresa repusiera la totalidad de sus instalaciones simultáneamente, el mercado nacional no poseería capacidad para atender las grandes cantidades de obras involucradas, entonces lejos de existir economías de escala y descuentos por volúmenes, los precios cobrados por los contratistas, en lugar de disminuir, podrían elevarse.

En consecuencia, los precios unitarios con los que se valoriza la infraestructura de la empresa modelo deben necesariamente provenir de los contratos de obra de las empresas, celebrados a partir de licitaciones públicas competitivas, y que por lo tanto, constituyen el reflejo del mercado constructivo que enfrenta el prestador, lo cual en definitiva constituye una condición de borde.

Teniendo esto en consideración, la empresa no tiene información sobre los descuentos aplicados por los contratistas en los contratos que licita por lo tanto no está en condición de *“explicitar en su estudio los porcentajes de descuento considerados en los precios de las diferentes partidas, componentes y/u obras”* tal como lo solicita el párrafo final del texto observado. Esto por cierto en absoluto significa que los precios de los contratos referidos no contengan implícitos dichos descuentos.

Considérese integrado a la presente observación, el análisis realizado por el especialista en materias económicas, Sr. Alexander Galetovic, el cual se anexa al presente documento.

#### Solicitud:

Se solicita eliminar el último párrafo del texto observado, según lo cual este quedaría como sigue:

*“Los precios unitarios de las distintas componentes de infraestructura o partidas de obras, deberán ser corregidos por conceptos de economías de escala debido a los volúmenes de obra comprometidos en contratos masivos factibles 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.”*

**Observación 23 Costo de los movimientos de tierra, numeral 6.2, letra h). Página 58.**

Contenido de las Bases:

*“Tipo de terreno y longitud de napa. Para efectos de incorporar las diferencias de costo en el movimiento de tierra en aquellas obras para las cuales la SISS haya solicitado la información de tipo de suelo y presencia de napa, como parte de la Base de Infraestructura, se considerará el tipo de terreno de acuerdo a la clasificación del ex SENDOS y los porcentajes de distribución de terreno según los antecedentes informados por la empresa en dicha base de datos de la Superintendencia, como asimismo los porcentajes de napa presentes en el terreno.”*

Fundamentos de la observación:

Para guardar la debida armonía normativa, entendemos que las disposiciones sobre las obras especiales y obras tipo con singularidades deberían primar y entregarse la información detallada necesaria para su correcta valorización dentro del plazo previsto en el artículo 5° del Reglamento de Tarifas,

Solicitud

Se solicita aclarar las Bases en el sentido indicado.

**Observación 24: Tipo de terreno y longitud de napa. Letra h) numeral 6.2.Página 58.**

Contenido de las Bases:

*“Tipo de terreno y longitud de napa. Para efectos de incorporar las diferencias de costo en el movimiento de tierra en aquellas obras para las cuales la SISS haya solicitado la información de tipo de suelo y presencia de napa, como parte de la Base de Infraestructura, se considerará el tipo de terreno de acuerdo a la clasificación del ex SENDOS y los porcentajes de distribución de terreno según los antecedentes informados por la empresa en dicha base de datos de la Superintendencia, como asimismo los porcentajes de napa presentes en el terreno.”*

Fundamento de las bases

Para guardar la debida armonía normativa, las disposiciones sobre las obras especiales y obras tipo con singularidades deberían primar y entregarse la información detallada necesaria para su correcta valorización dentro del plazo previsto en el artículo 5° del Reglamento de Tarifas.

Solicitud

Se solicita aclarar las Bases en el sentido indicado.

**Observación 25: Ancho de Zanja para la instalación de Tuberías de AP y AS. Capítulo III, numeral 6.2. Página 59.**

Contenido de las Bases:

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

- *Cama de arena: Se determinará conforme a la normativa vigente, y para aquellos casos en que esta no exista, según recomendaciones de los fabricantes.*
- *El relleno considera tres estratos compactados conforme a la normativa aplicable, la cama de arena ya definida, un relleno con material seleccionado hasta alcanzar 0,30 m. sobre la clave de la tubería y el resto con material proveniente de la excavación. En el caso de obras afectas a rotura y reposición de pavimentos se deberá descontar de la cubicación de la excavación y el relleno la parte correspondiente al pavimento y su base soportante, a fin de evitar una doble contabilización del costo. Para los casos en que se extraigan partidas de rellenos de presupuestos de obra, se establecerá la siguiente equivalencia para efectos de homologación, a menos que la glosa de la partida indique lo contrario:*

**Tabla Rellenos**

| <b>Tipo</b>   | <b>Variantes</b>                                       |
|---|--|
| <i>Relleno con material proveniente de la misma excavación.</i> | <i>Relleno común, relleno superior, relleno tipo 1</i> |
| <i>Relleno con material seleccionado.</i>                       | <i>Relleno inicial o lateral, relleno tipo 2 o 3</i>   |
| <i>Cama de arena.</i>   | <i>Base de apoyo para tuberías, relleno tipo 4</i>     |

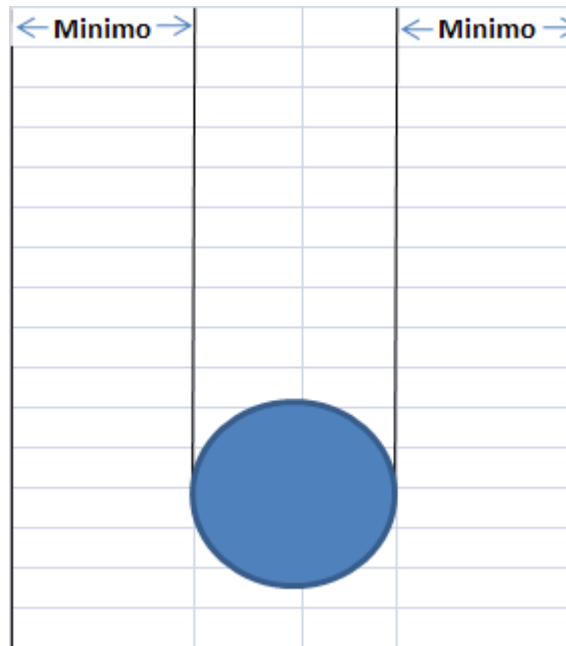
- *Las excavaciones serán en paredes verticales hasta 2,0 m. medidos desde el fondo de ella, a partir de esa profundidad serán inclinadas en talud 1/10 (h/v).*
- *En redes y conducciones se considerara un ancho de excavación de  $D + 0,5$  m. para tuberías de hasta 700 mm, inclusive, y de  $D + 0,6$  m. para diámetros entre 700 mm y 1200 mm, y  $D+0,9$ m para tuberías de diámetro mayor o igual a 1200mm.*

Fundamentos de la observación:

1. La norma NCh 2282/2.Of96, Tubos de poli (cloruro de vinilo) rígido – Parte 2: Instalación subterránea de tubos y accesorios, señala en el punto 5 Construcción de Zanja párrafo 5.4 lo siguiente:

*“El ancho de la zanja a nivel de superficie varía según la profundidad de la zanja, el tipo de talud y el diámetro del tubo a instalar. El ancho mínimo en el fondo y a nivel de la clave del tubo será igual al diámetro exterior del tubo mas 300 mm a cada lado (ver figura 2)”.*

Figura 2



De lo anterior podemos concluir que para las tuberías de PVC para cualquier clase el ancho de zanja como mínimo es de 300 mm a cada lado del tubo.

Esta norma, en lo que respecta al ancho de zanja se encuentra plenamente vigente, y las Bases deben respetarla.

2. Para los demás tipos de tubería no existe norma vigente, pero sí existe el proyecto de Norma NCh3191 Of.2009, Sistema de Tuberías para Alcantarillado – Instalación y Prueba en Obra, que ya pasó la etapa de consulta pública, la que terminó el 22 de mayo de 2009. La norma, en su Capítulo 5 Instalación, punto 5,3 Construcción de la Zanja párrafo 5.3.5 señala:

*“El ancho de la zanja a nivel de superficie varía según la profundidad de la zanja, el tipo de talud y el diámetro del tubo a instalar. El ancho mínimo en el fondo y a nivel de la clave de la tubería será igual al diámetro exterior del tubo mas 300 mm a cada lado (ver figura 2)”.*

Este proyecto de norma refleja el consenso de un amplio espectro público privado de especialistas, sin que exista discrepancia conocida, según el cual, el ancho de zanja para todas las tuberías de alcantarillado, de hormigón, plásticas y metálicas, el ancho mínimo es de 600 mm mas el diámetro exterior del tubo.

Existe una contradicción entre la norma en consulta referida y las Bases, no obstante que esa Superintendencia participó en la elaboración de dicha norma, y por ende la ha aceptado como integrante del Comité Técnico respectivo.

3. Recomendaciones de los fabricantes de tuberías:

La unanimidad de los fabricantes conocidos recomienda un ancho de zanja superior al establecido en las Bases:

- El catalogo de PVC (DURATEC) para Tuberías en Presión señala en su página 39 punto 6.2 Construcción de Zanja letra d):

*“Para tuberías de diámetros superiores a 90 mm, el ancho mínimo en el fondo y a nivel de la clave del tubo será igual al diámetro exterior del tubo más 30 cm a cada lado (según NCh de instalación 2282/2) (ver figura 6 b). Para diámetros menores, el ancho de zanja mínimo se reduce a 40 cm para diámetros 20, 25 y 32 mm.”*

- El Catalogo de PVC para Colectores (DURATEC) señala en su página 16 punto 3 ANCHO DE LA ZANJA, párrafo 3:

*“El ancho mínimo recomendado al nivel de la zona de colocación es de  $D + 0.6$  m para diámetros nominales hasta 500 mm y  $D + 0.7$  para diámetros mayores, siendo  $D$  el diámetro nominal de la tubería, en mm.”*

- El catalogo de Tuberías y Fittings de HDPE (THENCO) señala en su página 45 Capitulo 8 Instalación, punto 8.1.1 Excavación y preparación del encamado, párrafo 3:

*“El ancho de la zanja variará dependiendo de su profundidad y del tipo de suelo. El ancho del encamado debe ser suficiente para permitir una adecuada compactación alrededor de la tubería. Generalmente, un ancho de 30 cm más que el diámetro Nominal de la tubería es suficiente.”*

En síntesis, las Bases no dan fundamento normativo ni técnico respecto de los anchos de zanja que establece, y fijan parámetros que contradicen normas chilenas vigentes y en consulta pública, y la propia opinión técnica de la Superintendencia manifestada en el Comité Técnico del INN, y las recomendaciones unánimes de los fabricantes.

#### Solicitud:

Reemplazar las reglas observadas por :

*“En redes y conducciones se considerara un ancho de excavación de  $D + 0,6$  m. para tuberías de hasta 700 mm, inclusive, y de  $D + 0,7$  m. para diámetros entre 700 mm y 1.200 mm, y  $D+0,9$ m para tuberías de diámetro mayor o igual a 1.200mm.”*

#### **Observación 26: Ancho de Zanja para la instalación de la UDA. Página 59.**

##### Contenido de las Bases:

En el punto 6.2 Criterios Generales de Valorización punto i) Excavaciones, párrafo 5 (Pág. 59), señala: *“En arranques se considerará un ancho de excavación de 0,3 m y en uniones domiciliarias se considerará un ancho de excavación de 0,5 m”.*

##### Fundamento de la observación

Es válido aquí lo expresado precedentemente sobre el ancho de zanja para redes y conducciones. Además la norma NCh2592, Uniones Domiciliarias de PVC en el Capitulo 5 Requisitos de la uniones domiciliarias, punto 5.5 Zanjias dice “5.5.2 El ancho del fondo de la zanja debe ser igual a  $D + 0,6$  m, donde  $D$  es el diámetro exterior de la tubería” No existen razones conocidas que justifiquen una regla distinta cualquiera sea el material de las tuberías.

Solicitud:

Se solicita que el ancho de zanja de la UDA sea 0,6m+Diámetro exterior.

**Observación 27: Ancho de Zanja para la instalación de arranques. Página 59.**

Contenido de las Bases:

En el punto 6.2 Criterios Generales de Valorización punto i) Excavaciones, párrafo 5 (pág. 59), señala: “En arranques se considerara un ancho de excavación de 0,3 m y en uniones domiciliarias se considerará un ancho de excavación de 0,5 m”.

Según lo señalado en el catálogo de tuberías de PVC en presión:

*“Para tuberías de diámetros superiores a 90 mm, el ancho mínimo en el fondo y a nivel de la clave del tubo será igual al diámetro exterior del tubo más 30 cm a cada lado (según NCh de instalación 2282/2) (ver figura 6 b). para diámetros menores, el ancho de zanja mínimo se reduce a 40 cm para diámetros 20, 25 y 32 mm.”*

Fundamentos y Solicitud:

Por las razones expuestas en las 2 observaciones inmediatamente precedentes se solicita que el ancho de zanja para el arranque debe ser 0,4+Diámetro exterior.

**Observación 28: Profundidad media de excavación para la instalación de la UDA, las Bases señalan una profundidad media 1,1 m, punto 6.4.1., pág. 80.**

Contenido de las Bases:

*“Se considerará una profundidad media de enterramiento igual a 1,1 m a la clave.”*

Fundamento de la observación:

La profundidad de la UDA depende directamente de la profundidad a la clave de la tubería y del diámetro de la UDA, por lo tanto deber ser variable.

Esto fue reconocido por la Superintendencia en las Bases Definitivas del “Estudio Tarifario Empresa de Servicios Sanitarios Aguas Araucanía S.A.”

*“Se considerará una profundidad media de enterramiento igual a 1,1 m a la clave en caso que se asuma altura media a la clave de 1,6 metros para la red de recolección, caso contrario, se considerará como profundidad media de enterramiento, la resultante de aplicar la siguiente expresión:*

$$H_{\text{promedio\_UD\_a la clave}} = (H-D+0,60)/2$$

Donde:

*H<sub>promedio\_UD\_a la clave</sub>: Profundidad promedio de la UD a la clave (m)*

*H : Profundidad a la clave de la red de recolección (m)*

*D : Diámetro de la UD (m)”*

La SISS no ha justificado la adopción de una regla distinta para el caso de Aguas del Valle SA y no existen razones para tal diferenciación.

Solicitud:

Se solicita modificar el párrafo, y dejarlo como sigue:

*“Se considerará una profundidad media de enterramiento igual a 1,1 m a la clave en caso que se asuma altura media a la clave de 1,6 metros para la red de recolección. En caso contrario, se considerará como profundidad media de enterramiento, la resultante de aplicar la siguiente expresión:*

$$H_{\text{promedio\_UD\_a la clave}} = (H-D+0,60)/2$$

Donde:

*H* promedio UD a la clave: Profundidad promedio de la UD a la clave (m)

*H* : Profundidad a la clave de la red de recolección (m)

*D* : Diámetro de la UD (m).”

#### **Observación 29: Longitud media de los arranques y uniones domiciliarias, punto 6.4.1. Pág. 78 y 80.**

##### Contenido de las Bases:

Las Bases señalan “Se considerará para la totalidad de las uniones domiciliarias una longitud media de 6 metros.” y “Se considerará para la totalidad de los arranques una longitud media de 6 metros”

##### Fundamento de la observación:

Según la norma NCh2592, Uniones Domiciliarias de PVC, esta indica la ubicación de la última cámara domiciliaria y señala textualmente:

##### *“5.8 Última cámara de inspección*

###### *5.8.1 Ubicación*

*La última cámara de inspección debe quedar dentro de la propiedad privada lo más cerca posible de la línea oficial de cierre, y el eje de la cámara debe quedar a una distancia menor o igual a 1 m de la línea oficial y en un lugar accesible. Excepcionalmente, la Autoridad Competente, puede autorizar distancias mayores a 1 m. Estas se deben justificar técnicamente en el proyecto domiciliario respectivo. En todo caso, el tramo que va desde la última cámara de inspección hasta el colector debe ser menor o igual a los 20 m. Si no fuera posible colocar dentro del inmueble la última cámara de inspección, la Autoridad Competente, puede autorizar su colocación en la vía pública, debiendo el propietario, en este caso, cumplir con las disposiciones pertinentes.*

###### *5.8.2 Requisitos de diseño*

###### *5.8.2.1 Última cámara de inspección ubicada dentro de la propiedad*

*La última cámara de inspección y su tapa deben cumplir con los requisitos de diseño establecidos en la reglamentación vigente.*

*El cumplimiento de lo anteriormente señalado es requisito previo para que la Autoridad Competente otorgue la autorización del empalme.”*

Es decir, según norma las distancias en cuestión pueden ser mayores que la establecida a priori en las Bases, siendo determinantes los anchos entre líneas de edificación los cuales fueron ponderados en el caso de las localidades de la empresa (ADV), según levantamiento del IV proceso tarifario, como sigue:

#### ANCHOS ENTRE LINEAS DE EDIFICACION PONDERADO

| Nº ORDEN             | LOCALIDAD            | Transversal (m) | Longitudinal (m) | Superficie (m2)  | Ancho Ponderado |
|----------------------|----------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1                    | COQUIMBO             | 2.987           | 19.211           | 222.638          | 11,59           |
| 2                    | LA SERENA            | 3.516           | 16.885           | 225.774          | 13,37           |
| 3                    | OVALLE               | 3.149           | 14.798           | 175.520          | 11,86           |
| 4                    | ANDACOLLO            | 2.930           | 14.364           | 171.996          | 11,97           |
| 5                    | ILLAPEL              | 2.542           | 15.422           | 168.311          | 10,91           |
| 6                    | LOS VILOS            | 3.291           | 14.050           | 198.015          | 14,09           |
| 7                    | TONGOY               | 2.978           | 14.453           | 207.064          | 14,33           |
| 8                    | VICUÑA               | 2.206           | 14.045           | 151.447          | 10,78           |
| 9                    | SALAMANCA            | 2.139           | 15.050           | 166.342          | 11,05           |
| 10                   | GUANAQUEROS          | 1.907           | 11.607           | 142.615          | 12,29           |
| 11                   | PUNITAQUI            | 1.931           | 15.618           | 188.442          | 12,07           |
| 12                   | MONTEPATRIA          | 1.907           | 12.474           | 140.091          | 11,23           |
| 13                   | EL PALQUI            | 1.697           | 12.097           | 146.206          | 12,09           |
| 14                   | PERALILLO            | 1.105           | 10.894           | 87.489           | 8,03            |
| 15                   | COMBARBALA           | 1.480           | 10.599           | 107.274          | 10,12           |
| 16                   | PAIHUANO             | 492             | 8.114            | 85.747           | 10,57           |
| 17                   | EL PEÑON<br>CHAÑARAL | 991             | 4.936            | 82.781           | 16,77           |
| 18                   | ALTO                 | 1.160           | 10.906           | 112.607          | 10,32           |
| 19                   | SOTAQUI              | 1.072           | 6.939            | 84.378           | 12,16           |
| 20                   | ALGARROBITO          | 307             | 2.369            | 23.846           | 10,07           |
| 21                   | HUAMALATA            | 486             | 4.293            | 47.435           | 11,05           |
| 22                   | CANELA ALTA          | 537             | 4.137            | 68.443           | 16,55           |
| 23                   | CANELA BAJA          | 745             | 5.557            | 68.129           | 12,26           |
| <b>TOTAL EMPRESA</b> |                      | <b>41.557</b>   | <b>258.820</b>   | <b>3.072.589</b> | <b>11,87</b>    |

Si bien las actuales Bases preliminares señalan que “La empresa podrá presentar antecedentes que justifiquen la adopción de una longitud media de UD distinta” inmediatamente lo descarta al establecer un requisito prácticamente imposible de cumplir: , “siempre y cuando presente el respaldo (ancho por cada calle entre líneas oficiales) para todas y cada una de ellas, para un conjunto de localidades que representan a lo menos el 80% de las UD de la empresa, lo cual deberá ser informado, en el plazo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento de Tarifas. **Se descarta el análisis estadístico.** Se deberá dar un tratamiento adecuado a las duplicidades justificadas.”

La empresa no está legalmente obligada a registrar y mantener un archivo actualizado de la información solicitada por la Superintendencia, de modo que no le es exigible su entrega dentro del plazo previsto en el artículo 5° del Reglamento de Tarifas en la medida que no le es posible obtenerla y procesarla dentro de dicho plazo.

La SISS al descartar el análisis estadístico ha cambiado de criterio y no indica las razones que justifique tal decisión. Más aún, en las mismas Bases la SISS (metodología para el cálculo de reposición de pavimentos) acepta estos anchos en un partida que en inversión es más relevante que el largo de la UDA.

Los valores entregados en el estudio de pavimentos son valores que representan los anchos entre línea de edificación de las localidades de la empresa ya que la propia SISS en sus Bases fija los parámetros de medición y establece la manera de medir los perfiles transversales. De este modo todos los perfiles medidos son entre líneas de edificación y representan la realidad de cada una de las localidades atendidas por la empresa

Solicitud:

Se solicita considerar una longitud media por localidad o bien una longitud media única a nivel de empresa según los valores de la tabla siguiente:

**LONGITUD MEDIA DE LAS UNIONES DOMICILIARIAS**

| <b>Nº<br/>ORDEN</b>  | <b>LOCALIDAD</b>     | <b>Ancho<br/>Ponderado</b> | <b>Ubicación<br/>Ult.<br/>Cam. Dom <sup>(1)</sup></b> | <b>Longitud<br/>Media UDA<br/>(m)</b> |
|----------------------|----------------------|----------------------------|---|---------------------------------------|
| 1                    | COQUIMBO             | 11,59                      | 1,00  | 6,29                                  |
| 2                    | LA SERENA            | 13,37                      | 1,00  | 7,19                                  |
| 3                    | OVALLE               | 11,86                      | 1,00  | 6,43                                  |
| 4                    | ANDACOLLO            | 11,97                      | 1,00  | 6,49                                  |
| 5                    | ILLAPEL              | 10,91                      | 1,00  | 5,96                                  |
| 6                    | LOS VILOS            | 14,09                      | 1,00  | 7,55                                  |
| 7                    | TONGOY               | 14,33                      | 1,00  | 7,66                                  |
| 8                    | VICUÑA               | 10,78                      | 1,00  | 5,89                                  |
| 9                    | SALAMANCA            | 11,05                      | 1,00  | 6,03                                  |
| 10                   | GUANAQUEROS          | 12,29                      | 1,00  | 6,64                                  |
| 11                   | PUNITAQUI            | 12,07                      | 1,00  | 6,53                                  |
| 12                   | MONTEPATRIA          | 11,23                      | 1,00  | 6,12                                  |
| 13                   | EL PALQUI            | 12,09                      | 1,00  | 6,54                                  |
| 14                   | PERALILLO            | 8,03                       | 1,00  | 4,52                                  |
| 15                   | COMBARBALA           | 10,12                      | 1,00  | 5,56                                  |
| 16                   | PAIHUANO             | 10,57                      | 1,00  | 5,78                                  |
| 17                   | EL PEÑON<br>CHAÑARAL | 16,77                      | 1,00  | 8,89                                  |
| 18                   | ALTO                 | 10,32                      | 1,00  | 5,66                                  |
| 19                   | SOTAQUI              | 12,16                      | 1,00  | 6,58                                  |
| 20                   | ALGARROBITO          | 10,07                      | 1,00  | 5,53                                  |
| 21                   | HUAMALATA            | 11,05                      | 1,00  | 6,03                                  |
| 22                   | CANELA ALTA          | 16,55                      | 1,00  | 8,77                                  |
| 23                   | CANELA BAJA          | 12,26                      | 1,00  | 6,63                                  |
| <b>TOTAL EMPRESA</b> |                      | <b>11,87</b>               | <b>1,00</b>   | <b>6,44</b>                           |

**Nota <sup>(1)</sup>: Se considera solo 0,5 m correspondiente a la UDA por lado**

Es necesario señalar que lo indicado anteriormente es válido para los arranques de agua potable.

**Observación 30: Estanques de regulación. Capítulo III. Punto 6.3.8. Página 73.**

Contenido de las Bases:

*“Para el dimensionamiento del estanque se considerará: Volumen de incendio (Vinc), equivalente a dos horas de duración y 16 l/s de caudal por grifo”.*

Fundamentos de la observación:

El volumen de incendio debe considerar el porcentaje de pérdidas de agua potable de la empresa modelo, por cuanto se debe entregar un caudal de 16 l/s en la boquilla del grifo. En consecuencia, dicho caudal debe estar afecto a las pérdidas registradas en la red de distribución.

Además, debe quedar claramente establecido que la cantidad de grifos a considerar corresponderá a la definida en la NCh 691/98.

Solicitud:

Se solicita agregar a las Bases:

*“Para el dimensionamiento del estanque se considerará: Volumen de incendio (Vinc), equivalente a dos horas de duración y 16 l/s de caudal por grifo y el número de grifos en uso simultáneo será el establecido en la NCh 691 Of. 98 El volumen de incendio debe considerar el porcentaje de pérdidas de distribución de agua potable de la empresa modelo”.*

**Observación 31: Conducciones producción acueducto. Capítulo III, numeral 6.3.3.1. Página 66.**

Contenido de las Bases:

*“La altura sobre la clave será de 1,1 m.”*

Fundamentos de la observación:

Tal como señalan las Bases, para el caso de las obras especiales, debe considerarse la distancia real existente entre cámaras para lo cual la empresa proporcionará todos los antecedentes necesarios para el adecuado dimensionamiento de la obra. Sin embargo, las Bases consideran en el caso de la profundidad de instalación, que se deberán instalar de forma tal que la clave de la cañería quede enterrada a 1,1 metros, sin que se permita justificar profundidades distintas, lo cual importa la imposición de un dimensionamiento que bien puede ser distinto.

Solicitud:

Se solicita reemplazar el párrafo de la referencia por el siguiente:

*“La profundidad sobre la clave será la informada y justificada por la empresa en la oportunidad que fija el artículo 5º del Reglamento de Tarifas. En ausencia de estos antecedentes, se considerará un valor de 1,1 m.”*

**Observación 32: Profundidad media de arranques Capítulo III punto 6.3.12. Arranque domiciliario. Página 78.**

Contenido de las Bases:

*“...Se considerará una profundidad media de enterramiento igual a 0,6 m...”*

Fundamentos de la observación:

La profundidad media del arranque tiene directa relación con la longitud de modo que si las Bases fijan la longitud media como lo hacen en 6 metros, entonces se debe calcular la profundidad con esa restricción.

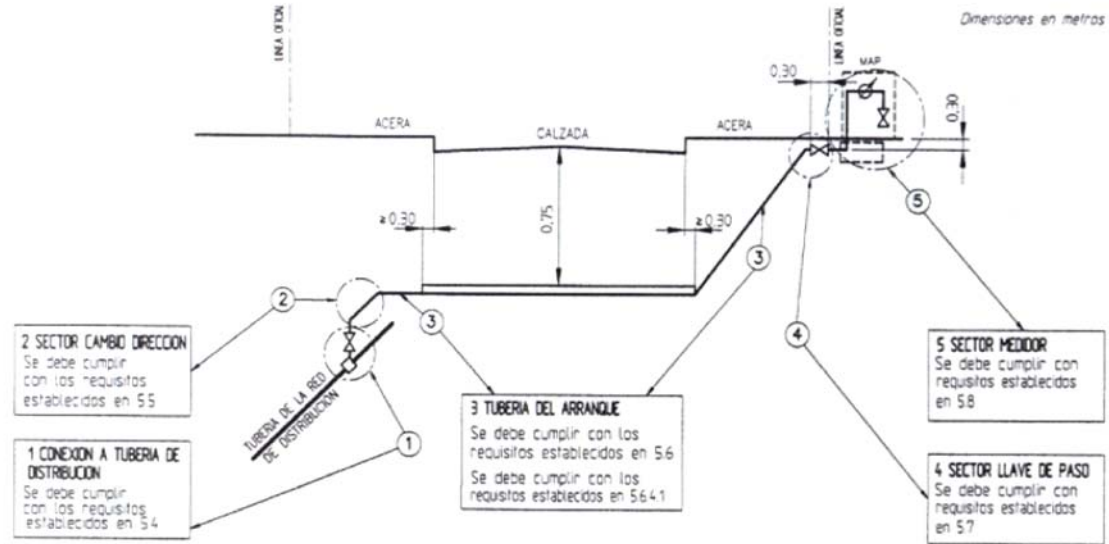
La Norma NCh 2836-Sistemas de Arranques, establece reglas que permiten definir en forma precisa la profundidad media de la conexión.

Dentro de las definiciones que aparecen en la norma, son muy relevantes los puntos 5.6.4 y 5.6.4.1, que se presentan a continuación:

**5.6.4** La tubería del arranque debe quedar enterrada, a la profundidad indicada en el respectivo plano tipo.

**5.6.4.1** En cruces bajo calzada, la tubería del arranque debe pasar por el interior de una tubería de protección o encamisado de mayor diámetro, con el objeto de facilitar los trabajos de mantenimiento o renovación. Esta tubería de protección se colocará a una profundidad mínima de 0,75 m, medida entre la rasante de la calle y su clave, y una profundidad máxima igual a la profundidad de la tubería de la red de distribución. Su longitud debe sobrepasar en 0,30 m los bordes de la calzada o caras externas de las soleras. Su diámetro debe ser tal que permita el deslizamiento de la tubería con sus accesorios. El material y diámetro de la tubería de protección quedarán definidos en el plano tipo proporcionado por el prestador.

El plano tipo que se menciona en el punto 5.6.4 forma parte de la norma y es el que se presenta a continuación.



Anexo C  
(Normativo)

**NOTAS**

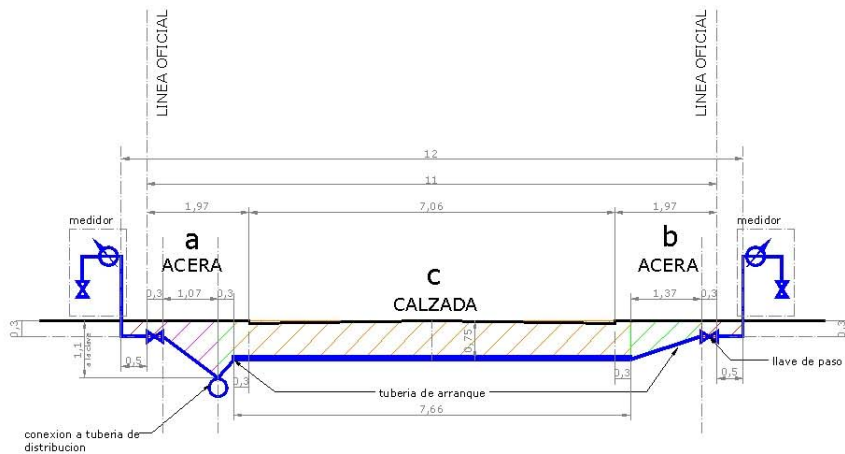
- 1) Los prestadores deben preparar sus planos tipo de sistemas de arranque. Estos planos tipo se deben denominar por material utilizado en la componente tubería del arranque y para los diámetros indicados en cláusula 4 de esta norma. En el territorio operacional de cada prestador sólo se deben utilizar sus propios planos tipo vigentes que cumplan con esta norma y que estén presentados a la Autoridad Competente.
- 2) En cada plano tipo del arranque, se debe especificar el tipo de tubería, accesorios, materiales, dimensiones, normas chilenas. Los materiales que se indiquen en los planos tipo deben ser autorizados por la Autoridad Competente y mencionados en esta norma. Se pueden excluir o incorporar materiales previa justificación técnica y aprobación de la Autoridad Competente.
- 3) Las adaptaciones a arranques especiales deben ser aprobadas por la Autoridad Competente.

**Figura C.1 - Esquema general y requisitos de un sistema de arranque**

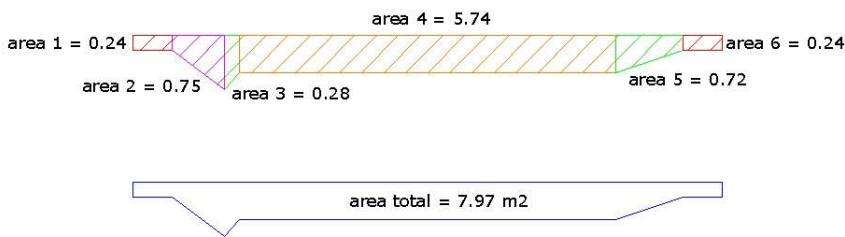
De esta forma, siguiendo lo indicado en la norma y aceptando que la longitud media del arranque es de 6 metros según las Bases publicadas por la SISS, se puede calcular la profundidad media del arranque. En la figura siguiente, se realizó el cálculo y se puede concluir que la profundidad media de 0.6 metros impuestas por las Bases no cumple la normativa existente debiéndose por lo tanto corregir.

En efecto al realizar el cálculo se puede demostrar, tal como se aprecia en la figura siguiente, que la profundidad media del arranque es de 0.664 metros

**1. ESQUEMA GENERAL SISTEMA DE ARRANQUE - NCh 2836. Of 2005**



**2. CALCULO DE AREAS**



| poligono | calculo según dimensiones (mts) | area (mts2) |
|----------|---------------------------------|-------------|
| 1        | $(0,3 \times 0,8)$              | 0,24        |
| 2        | $1,07 \times (1,1 + 0,3) / 2$   | 0,75        |
| 3        | $0,3 \times (0,75 + 1,1) / 2$   | 0,28        |
| 4        | $(7,06 + 0,6) \times 0,75$      | 5,74        |
| 5        | $1,37 \times (0,3 + 0,75) / 2$  | 0,72        |
| 6        | $(0,3 \times 0,8)$              | 0,24        |
|          | <b>total</b>                    | <b>7,97</b> |

PROFUNDIDAD MEDIA  
 area total / ancho total  
 $7.97 / (11 + (0.5 + 0.5)) = 0.664$

**Solicitud:**

Se solicita que se modifique el texto de las Bases según lo siguiente:

“... ”

- Se considerará una profundidad media de enterramiento igual a 0,664 m...”

### **Observación 33: Criterios de dimensionamiento PTAS. Capítulo III numeral 6.4.6.1**

#### Contenido de las 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. Adicionalmente, se considerará en el diseño los parámetros y las correlaciones que de ellos se deriven, informados regular y oficialmente por la empresa en el Autocontrol de las PTAS (PR 23).*

*Se considerará una carga orgánica poblacional máxima de 40 gr. de DBO5/hab/día. Si la Empresa desea adoptar un valor distinto, inferior o superior, deberá entregar dicho valor junto con el cálculo y respaldo estadístico del aporte per cápita obtenido para un conjunto de localidades que representen a lo menos el 80% de las localidades de la empresa, dentro del plazo dispuesto en el artículo 5 del reglamento.*

*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 (2008 – 2009), 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 (2008 – 2009), el aporte per cápita que se determine para cada uno de ellos no podrá mostrar una variación que supere el 5% entre ambos valores.*

*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.”*

#### Fundamento de la observación:

Las cargas de diseño son relevantes para los sistemas de lagunas aireadas y lodos activados. Particularmente, en localidades pequeñas la carga per cápita igual a 40 gr dbo/hab/d es un valor representativo. En cambio en localidades de mayor población o con características de balneario, la carga orgánica tiene valores mayores a 40 gr dbo/hab/d. Esta realidad debe ser reconocida en las Bases tarifarias, siendo de responsabilidad de la empresa, la justificación de los mayores valores adoptados.

Por otra parte la SISS solicita un período mínimo de medición superior al tiempo que tiene la empresa desde la toma de conocimiento de esa solicitud y la entrega de información. En efecto se solicitan 2 años de medición y esa solicitud se hace con la entrega de las Bases Preliminares, es decir a menos de cuatro meses de la entrega de información. Esta medición no está prevista en la ley y difícilmente la empresa podía suponer hace 20 meses que esta solicitud se haría por parte de la autoridad.

Por otra parte la SISS condiciona la validez de la información, a la entrega de datos para el 80% de las localidades, lo que carece de sentido común y fundamento técnico. En efecto, lo que se debe buscar en los estudios, es acercarse lo mejor posible a la realidad que tendrá una empresa que inicia su operación en la IV Región. De este modo si se logra obtener información valiosa solo para una localidad, ¿se debe dejar de usar? ¿No es más correcto utilizar esa información para el diseño de la PTAS de esa localidad? Según lo publicado por la SISS, esa información por correcta y valiosa que sea, no debe considerarse lo que simplemente es un absurdo.

#### Solicitud:

Se solicita considerar la siguiente redacción del segundo párrafo:

“Se considerará una carga orgánica poblacional máxima de 40 gr. de DBO5/hab/día para todas las localidades. Si la Empresa desea adoptar un valor distinto en alguna localidad, deberá entregar el cálculo y respaldo estadístico del aporte per cápita obtenido en dicha localidad, como parte del estudio tarifario.”

Además se solicita modificar el párrafo tercero según:

“Para la determinación de la carga orgánica asociada a la población aportante, la empresa podrá utilizar información de mediciones en terreno la que deberá poner a disposición de la SISS, dentro del plazo dispuesto en el artículo 5 del reglamento. Será parte de los estudio analizar estos antecedentes y definir su utilización”

#### **Observación 34: PTAS en poblaciones menores a 300.000 habitantes. Capítulo III, numeral 6.4.6.1.**

#### Contenido de las Bases:

*“Todas las PTAS con poblaciones menores a 300.000 habitantes serán consideradas obras tipo, en consecuencia, para la valorización de estas obras se considerará sólo las unidades de tratamiento, urbanización y equipos asociados al tratamiento de las aguas servidas y lodos en general. Cualquier obra adicional que sea de propiedad y uso exclusivo de la empresa, tales como caminos de acceso, mejoramiento de suelo, protección de riberas de río, extensión de línea eléctrica, u otra obra complementaria asociada a una planta de tratamiento en particular, será considerada como una singularidad (los antecedentes necesarios son los que se establecen en el punto 6.6. relativos a obras especiales), para lo cual la empresa deberá entregar a esta Superintendencia los antecedentes necesarios para reconocer y valorizar tales obras dentro del plazo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento. Asimismo, los sistemas de control de olores deberán ser informados como singularidades. Lo anterior, sin perjuicio de los antecedentes solicitados para PTAS sobre 50.000 habitantes que se describen en el Anexo 5.*

*En todo caso, los costos de inversión deberán entregarse en los estudios desglosados en la PTAS tipo y las singularidades anexas (si existiesen). Estas últimas deberán ser*

*asimiladas a la componente obras civiles para efectos del Anexo 7. Cuando corresponda y muy justificadamente se podrá emplear la componente equipos. “*

#### Fundamentos de la observación:

El tamaño no es la única condición que determina el carácter especial de una planta de tratamiento de aguas servidas.

La condición de especial de una obra de infraestructura está dada por una serie de características, que no permiten agruparla junto con otras obras de su tipo para efectos de su valorización a valor nuevo de reposición.

Esta condición puede deberse a diversas razones, que pueden derivar de su diseño, de sus condiciones de emplazamiento, de su tamaño o de su lejanía, entre otros aspectos.

En el caso de las plantas de tratamiento de aguas servidas, se pueden enfrentar condiciones muy particulares para la construcción. Estos riesgos y condiciones se reflejan en los plazos y exigencias de las licitaciones, en las garantías de las obras y, sobre todo, en los costos y gastos generales asociados a la obra, los que difieren de un proyecto a otro.

Otro ejemplo podrían ser los resultados de los estudios de mecánica de suelos del terreno asignado a la planta, la presencia de un estrato de origen fluvial con material orgánico, podría generar soluciones constructivas complejas y evidentemente, no pueden ser calificadas como obras tipo, debido a que su costo debe incorporar una serie de elementos que, incluso, quedan fuera del alcance de las singularidades, ya que las condiciones especiales de las mismas, afectan todo el proceso de licitación, planificación y presupuesto de éstas.

Por otro lado, la población máxima definida en las Bases para calificar una planta de obra especial no tiene fundamento técnico. En efecto, de acuerdo a la experiencia nacional e internacional y la bibliografía disponible, uno de los temas relevantes para el diseño de las PTAS es determinar los tamaños de población que marcan los cambios tecnológicos desde el punto de vista de la eficiencia económica en la solución adoptada.

Consistente con lo anterior, las Bases del proceso tarifario anterior no fijaron un límite y dejaron abierta la posibilidad de proponer las PTAS como obra especial, de acuerdo a los análisis técnicos y económicos efectuados en los mismos estudios.

El criterio de las Bases de definir un límite para considerar las PTAS como obras tipo es una imposición, que resulta contradictoria con la solicitud de las Bases respecto de información adicional para las PTAS en sistemas con poblaciones mayores a 50.000 habitantes (Anexo 5).

#### Solicitud:

Se solicita que las Bases dispongan que sean los estudios que demuestren si una PTAS es obra tipo u obra especial.

**Observación 35: Potencia de PTAP y PTAS. Capítulo III, numeral 6.5.2. Página 97.**

Contenido de las Bases:

*“Para las plantas de tratamiento de agua potable y aguas servidas, se determinará una potencia tal, de forma que el grupo generador, permita la continuidad operativa de los procesos básicos.”*

Fundamentos de la observación:

Es imprescindible que, al igual que en el caso de las PEAP y PEAS, se asegure un funcionamiento continuo en toda PTAP y PTAS, en cada uno de sus procesos.

En efecto, en las PTAP de la empresa real se cuenta con equipos generadores suficientes para mantener los procesos y asegurar su operación continua. Por su parte, en el caso de las PTAS igualmente se cuenta con estos equipos, proporcionalmente de mayor magnitud, para mantener los procesos ya que de no ser así podría haber serias consecuencias ambientales, sin considerar que la empresa, además, estaría contraviniendo la normativa vigente respecto a calidad de sus emisiones.

Tal como las Bases señalan que los equipos generadores asociados a PEAP y PEAS deben ser de una potencia tal que permitan la operación continua de éstas, deben señalar también en forma expresa que los equipos asociados a PTAP y PTAS deberán tener una potencia que asegure el funcionamiento de todos los procesos. Y dónde existe la misma razón debe existir la misma disposición.

Por otro lado, cabe señalar que las Bases no hacen mención a los problemas de ruido que deben ser considerados al instalar equipos de este tipo. En efecto, las obras deben incorporar elementos de control de ruidos, en los casos pertinentes, muy especialmente en zonas residenciales donde el nivel máximo de ruido permisible alcanza entre 50 y 60 decibeles.

Solicitud:

Se solicita considerar modificar la redacción de Bases según lo siguiente:

“Para las plantas de tratamiento de agua potable y aguas servidas, se determinará una potencia tal, de forma que el grupo generador, permita la continuidad operativa de **todos** los procesos”.

Se solicita asimismo, que las Bases establezcan la exigencia de que los grupos generadores deben contar, en los casos pertinentes, con una cápsula insonorizada de manera de cumplir la normativa vigente en lo que respecta a emisión de ruidos.

Se solicita también, considerar las cámaras subterráneas para la instalación de generadores, en los casos pertinentes.

**Observación 36: Modelamiento, dimensionamiento y valorización de atravesos. Capítulo III, punto 6.6.2. Página 104.**

Contenido de las Bases:

*“Permisos efectivamente cancelados asociados a las obras. En aquellos atravesos en que la empresa no presente permisos efectivamente cancelados, la empresa modelo considerará costo cero en este ítem.”*

Fundamentos de la observación:

La ley manda calcular los costos de reposición de un proyecto optimizado en base a una empresa modelo. Esto comprende todos los costos asociados a la infraestructura incluido el pago de permisos exigidos por la normativa vigente.

Así como no corresponde considerar los costos ineficientes de la empresa real, tampoco corresponde descontar costos en que ésta no ha incurrido pero que son necesarios para reponer el proyecto optimizado del prestador. Esta es una cuestión sobre la cual existe amplio consenso, dictamen de Contraloría General y, reconocimiento en las mismas Bases, como por ejemplo en la reposición de pavimentos.

Además, nada impide que en cualquier momento la empresa se vea expuesta a que el organismo pertinente exija la regularización de los atravesos y el pago de los permisos correspondientes.

Solicitud:

Se solicita eliminar el párrafo observado de las Bases Tarifarias

**Observación 37: Definición de Obras Especiales. Capítulo III. Punto 6.6. Página 99.**

Contenido de las Bases:

*Se entenderá como obra especial aquella infraestructura sanitaria existente, que debido a su tamaño y/o al tipo de prestación dentro de la etapa, no pueda ser catalogada como una obra tipo.*

*Asimismo, para las obras tipo, la empresa podrá informar singularidades que determinen la necesidad de complementar la valorización “tipo” de determinada obra.*

*Para efectos del desarrollo del estudio tarifario, se considerará como obras especial, la infraestructura contenida en la Tabla 6.6.1. Las obras especiales mencionadas son preliminares en el sentido que finalmente solo quedan en la valorización, las obras asociado a la empresa modelo.”, y a continuación agrega tabla donde lista un grupo de obras.*

Fundamentos de la observación:

Debe ser parte de los estudios especificar otras obras que cumplen la definición de “obra especial” en cuanto sean requeridas por el modelamiento de una empresa eficiente. Para ello la empresa deberá entregar todos los antecedentes o información de que actualmente disponga al efecto.

Solicitud:

Se solicita que la enumeración de las obras especiales no sea taxativa.

**Observación 38: No se aceptan holguras por indivisibilidad en el dimensionamiento de la empresa modelo, punto 5.1 página 45 y Punto 6.6.1 página 101**

Contenido de las Bases:

*Página 45. “El dimensionamiento de la infraestructura asociada al proyecto de reposición de la empresa, se efectuará para satisfacer exactamente la demanda anual actualizada o demanda de autofinanciamiento ( $Q^*$ ). El dimensionamiento sólo podrá diferir del estrictamente asociado a esta demanda, por consideraciones a los tamaños comerciales existentes en el mercado.”*

*Página 101. “El dimensionamiento de la infraestructura calificada como obra especial y asociada al proyecto de reposición de la empresa, se efectuará para satisfacer exactamente la demanda de autofinanciamiento ( $Q^*$ ).”*

Fundamentos de la observación:

**a) El fenómeno de indivisibilidad de las inversiones en la industria sanitaria es recogido por la Ley**

Existen obras que, por razones de eficiencia, tienen un tamaño óptimo, el que no siempre coincide con el dimensionamiento estrictamente necesario para satisfacer la demanda de autofinanciamiento y que, aproximadamente, corresponde a la demanda estimada para la mitad del periodo de 5 años establecido para la aplicación de las tarifas.

Esto, trae como consecuencia que si las obras se dimensionan exclusivamente para satisfacer la demanda de autofinanciamiento, sin considerar indivisibilidades (un mayor tamaño) causadas por la elección de una solución más eficiente, el costo de la infraestructura será mayor que el económico y socialmente debido.

En efecto, conocido es el hecho de que el dimensionamiento de las obras sanitarias está afecto al fenómeno de indivisibilidad de las inversiones que surge al amparo de ciertas características en los costos de inversión de algunas de estas instalaciones (economías de escala), y/o se presentan debido a restricciones técnicas o de mercado en la selección de sus tamaños, lo que lleva a que para el logro de la eficiencia técnica y la minimización

de costos de largo plazo, sea necesaria la existencia de tamaños óptimos de expansión de capacidad, cuya habilitación implica dimensionamientos que permiten abastecer demandas que se producirán en años posteriores y la existencia de holguras de capacidad en períodos intermedios. De esta forma, la indivisibilidad de las inversiones puede tener su origen en tres circunstancias que pueden ser excluyentes:

- Por criterios de eficiencia económica, cuando el costo asociado a su habilitación y construcción está sujeto a economías de escala.
- Por restricciones técnicas que imponen la construcción de tamaños mínimos de obra.
- Por condiciones de mercado que llevan a que los tamaños disponibles sean discretos y limitados.

En el caso de la empresa modelo de Aguas del Valle S.A., existen obras que, sin lugar a dudas, están afectas al fenómeno de indivisibilidad como son los emisarios submarinos y las conducciones a consecuencia de alguna de esas tres circunstancias, de modo que las Bases deben reconocer explícitamente que el efecto de la indivisibilidad, generada por alguno de los tres orígenes mencionados y no sólo por consideraciones de tamaños comerciales, puede derivar en dimensionamiento de obras puntuales superiores a lo necesario para suplir la demanda de autofinanciamiento.

La legislación tarifaria, recoge este tipo de situaciones según lo establecido en el Art. 4 de la Ley de Tarifas y Art. 24 de su Reglamento, que expresa que el Costo Total de Largo Plazo (CTLP), deberá considerar el diseño de una empresa eficiente que inicia su operación, considerando para ello *“su trayectoria óptima de crecimiento”*.

#### **b) Análisis de la respuesta de la SISS a observación similar planteada por ADV en su 4º Proceso Tarifario**

La respuesta realizada por la SISS a esta observación, en la ocasión mencionada, fue la siguiente: *“La demanda de autofinanciamiento es constante y corresponde a una demanda anual actualizada, ver artículo 35 del reglamento. Por lo tanto, dentro de este modelo, no existe el escenario de demanda creciente planteado erróneamente por la prestadora para el cálculo total de largo plazo.”*

La argumentación señalada se sustenta en una interpretación de lo dispuesto por el Artículo 35, iii) del DS 453/89, que señala que: *“iii) Se calculará el costo total de largo plazo, de acuerdo a la fórmula establecida en el artículo N° 24 de este reglamento, considerando que se debe satisfacer la demanda calculada en i)”*. Por su parte, el la letra i) recién aludida determina que: *“i) Se calculará la anualidad correspondiente a la demanda actualizada de los cinco años comprendidos en el período de fijación de tarifas”*.

No obstante, a juicio de ADV, la SISS realiza una interpretación inadecuada al concluir que el punto iii) del artículo 35 impone dimensionar la infraestructura de la empresa modelo exclusivamente para satisfacer la demanda  $Q^*$ , pues dicho artículo señala que el costo Total de Largo Plazo se debe calcular de acuerdo a lo establecido en el artículo 24 del Reglamento, lo que implica considerar la trayectoria óptima de crecimiento de las inversiones.

El hecho de que el artículo 35 indique que el CTLP que resulte de la aplicación del artículo 24 del Reglamento, deba calcularse considerando que debe satisfacer la demanda  $Q^*$ , no restringe la posibilidad de dimensionar obras para una demanda mayor si así lo exige respetar la trayectoria óptima de crecimiento. Los artículos 35 y 24 del Reglamento deben ser interpretados en forma integral. A este respecto no debe desconocerse lo dispuesto en el artículo 8° de la Ley, en cuanto establece que, para la fijación tarifaria, la Superintendencia realizará estudios que “deberán enmarcarse” en lo que se establece en el título I y “basarse en un comportamiento de eficiencia en la gestión y en los planes de expansión de los prestadores”. En consecuencia, no es consistente con los postulados de la Ley, el que la Superintendencia establezca a priori y sin excepciones, un dimensionamiento “para satisfacer exactamente la demanda anual actualizada”, dado que para algunas obras ello no corresponde a un proyecto de reposición optimizado o inversión eficiente, que es el objetivo de la regulación tarifaria.

**c) La SISS ha reconocido el concepto de indivisibilidad en documentos anteriores**

El concepto de indivisibilidad fue reconocido por la propia Superintendencia a través del ORD. N° 1157, de 5 de Mayo de 1999, que señala textualmente: *"un criterio extremo considera un período de 5 años para el cálculo del  $Q^*$ . En el caso de presencia de economías de escala de indivisibilidad de las inversiones, esta fórmula no otorgaría los incentivos adecuados para realizar las inversiones que permitieran aprovechar dichas economías de escala, ni financiaría las inversiones en los casos donde existen obstáculos técnicos para la divisibilidad de las mismas"*.

Por otra parte, las Bases del tercer proceso tarifario de EMOS S.A. contemplaban en su Capítulo 6 el siguiente párrafo: *"El dimensionamiento de la Empresa deberá considerar un tamaño que permita satisfacer la demanda anual actualizada de los 5 años comprendidos en el período de fijación de tarifas."*

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

Como se puede apreciar la SISS realizó estos pronunciamientos que reconocen que el concepto de indivisibilidad de las inversiones tiene que ser contemplado en el diseño de las instalaciones de la empresa modelo.

**d) El tema ha sido discutido y resuelto por comisiones de expertos tanto en el sector sanitario como en el sector eléctrico**

En el transcurso del 3° proceso tarifario de Aguas Andinas, en una de las discrepancias planteadas por la empresa, que fueron resueltas por un Comité de Expertos, fueron incluidos aspectos vinculados al tema de las indivisibilidades. El panel de expertos respondió acogiendo la discrepancia planteada, argumentando que "un diseño correcto de la empresa modelo requiere considerar las soluciones tecnológicas que permiten minimizar el valor presente de los costos necesarios para satisfacer la demanda en la trayectoria óptima de expansión, incluyendo el costo de oportunidad asociado a mantener holguras de capacidad cuando existen indivisibilidades".

Otro ejemplo reciente puede encontrarse en el sector eléctrico, donde el panel de expertos permanente, se pronunció sobre el tratamiento de las indivisibilidades en el contexto de la fijación de tarifas del segmento de transmisión, en lo referido específicamente a la sub-transmisión. En dicha ocasión se planteó por parte de la empresa la necesidad modificar lo estipulado en las Bases técnicas de los estudios respecto a que el valor agregado de sub-transmisión de cada sistema se basara en instalaciones económicamente adaptadas a la demanda proyectada para un período de cuatro años que minimice el costo actualizado de inversión, operación, mantención y falla. La contrapropuesta fue extender dicho período a 10 años, valor máximo que posibilita la legalidad vigente. El panel de expertos decidió fallar a favor de la discrepancia de las firmas argumentando: (i) las decisiones de inversión en sub-transmisión requieren horizontes de evaluación de largo plazo que tomen en cuenta las indivisibilidades en las inversiones, las economías de escala, la vida útil de las instalaciones y otras variables relevantes; (ii) la adopción de un período de evaluación de cuatro años conduce a soluciones de expansión sub-óptimas. Además el panel señaló que *"no tiene sentido omitir del análisis períodos que son relevantes para evaluar el retorno de las inversiones"*.

Considérese integrado a la presente observación, el análisis realizado por el especialista en materias económicas, Sr. Alexander Galetovic, el cual se anexa al presente documento.

#### Solicitud:

De acuerdo a los fundamentos señalados en esta observación, se solicita eliminar de las Bases los párrafos discutidos.

### **Observación 39: Tipo de atravesos a considerar. Capítulo III. Punto 6.6.2.**

#### Contenido de las Bases:

“Además, los tipos de atravesos a considerar serán los siguientes:

- Atravesos de caminos.
- Atravesos en vías de ferrocarriles.
- Atravesos en cursos de agua (esteros y ríos). “

#### Fundamentos de la observación:

Las Bases no pueden restringir a priori el tipo de atravesos a considerar en la empresa modelo. La empresa deberá informar todos los antecedentes que se encuentren disponibles para definir, modelar, dimensionar y valorizar cualquier tipo de atraveso que exista.

La SISS no considera en la empresa modelo tipos de atravesos, que existen prácticamente en todas las empresas sanitarias, tales como: los atravesos de canales u otro tipo de atraveso de alguna singularidad, en el caso de que su costo sea menor que un cruce a zanja descubierta.

Posteriormente, será parte de los estudios determinar el número, tipo y dimensiones de atravesos a considerar en la empresa modelo.

Solicitud:

Se solicita reemplazar el texto citado de las Bases por el siguiente:

*“6.6.2 Modelamiento, dimensionamiento y valorización de atravesos....”*

*Además, entre los tipos de atravesos a considerar se tienen los siguientes:*

- *Atravesos de caminos*
- *Atravesos en vías de ferrocarriles*
- *Atravesos en cursos de agua (esteros y ríos)”*

De igual manera se solicita incorporar una nueva tabla en el Anexo 7. Detalles de Inversiones y Gastos, que permita informar otros tipos de cruces.

**Observación 40: Criterio de determinación del diámetro máximo red mayor agua potable. Capítulo III, numeral 6.7.1.**

Contenido de las Bases:

*“Para cada sector de red, se determinará el diámetro máximo de la red mayor, considerando una velocidad mínima de 1,5 m/s para la demanda de autofinanciamiento del mayor sector abastecido por el sector de red. En ningún caso el caudal a utilizar para efectos de este dimensionamiento, podrá ser superior al  $Q^*$  del mayor sector abastecido por el sector de red.”*

Fundamentos de la observación:

Las Bases establecen que el diámetro teórico de las conducciones de agua potable en etapa de distribución se dimensionan considerando una velocidad de escurrimiento de 1.5 m/s para el  $Q^*$  y que el diámetro comercial a considerar es aquel con el cual la velocidad de escurrimiento resulte más cercana porcentualmente a 1.5. No existen razones técnicas, legales o económicas para que el criterio sea distinto para la determinación del diámetro máximo en redes AP.

Solicitud:

Se solicita modificar en las Bases el párrafo presentado, quedando de la siguiente manera:

*“Para cada sector de red, se determinará el diámetro máximo de la red mayor, considerando una velocidad de escurrimiento de 1,5 m/s para la demanda de autofinanciamiento del mayor sector abastecido por el sector de red. Sin embargo, el diámetro comercial a considerar será aquel con el cual la velocidad de escurrimiento resulta más cercana porcentualmente al seleccionado en cualquiera de los dos casos.”*

**Observación 41: Longitud red de recolección base final. Capítulo III, numeral 6.7.1**

Contenido de las Bases:

*“En ningún caso, la longitud red de recolección base final de una localidad podrá ser mayor que la longitud de la red de distribución base final de la misma.”*

Fundamento de la observación

La longitud que registra la red de recolección operativa de una localidad particular no es necesariamente menor o igual a la longitud que registra la red de distribución de agua potable operativa en la misma localidad, tal como ocurre en algunas localidades atendidas por la empresa. Lo anterior, porque el trazado de ambas redes no es siempre el mismo, dado que obedecen a distintos principios, condicionados por la topografía propia de la localidad.

Además, la SISS establece a priori y sin fundamento, modificaciones a la información oficial de la empresa. Una eventual modificación del tipo observado sólo podría ser posible luego de un recatastro en terreno de la información con que cuenta la empresa, estudio del que no se dispone actualmente.

Se limita la longitud de la red AS, en todas las etapas de cálculo a la longitud de la red AP. Si se quiere aplicar este criterio debe al menos hacerse un ajuste a las duplicidades no justificadas AS

Solicitud:

Se solicita eliminar de las Bases el párrafo señalado.

**Observación 42: Criterios de justificación de duplicidades en redes. Capítulo III numeral 6.7.2**

Contenido de las Bases:

*“Dentro de las duplicidades justificadas, se considerarán como máximo los criterios que a continuación se detallan:*

- i. Justificados por ancho de calle mayor o igual a 20 m*

*La NCh 2836 indica que los arranques y uniones domiciliarias pueden alcanzar una longitud máxima de 20 m de largo. Sin embargo, cuando hay tres cañerías paralelas, sólo se aceptará una paralela además de la cañería principal.*

*ii. Justificados por servir a áreas distintas*

*En este caso las duplicidades son aceptadas cuando las cañerías mencionadas pertenecen o abastecen a distintos sectores.*

*Las duplicidades justificadas por esta condición deberán ser comprobables en los planos de duplicidades.*

*iii. Interferencias*

*Este criterio se utiliza en los casos en que las tuberías paralelas se encuentran separadas por canales, vías férreas u otra obra que impida realizar conexiones a una tubería única. “*

Fundamentos de la observación:

No corresponde que por base se limite y defina a priori las justificaciones de paralelismos pues sin duda la empresa modelo puede efectivamente encontrarse con elementos o consideraciones que justifiquen la instalación de tuberías paralelas. Será parte de los antecedentes que se entreguen los que justificarán o no la instalación de las tuberías paralelas. Es más, en muchos casos no contemplados en las Bases se puede demostrar que resulta más eficiente instalar tuberías paralelas que una sola tubería. Parte de las variables que afectan y definen la configuración más eficiente son los costos de RyRP.

En efecto, muchas veces las redes se instalan junto a conducciones del mismo servicio de manera que comparten zanja. Si las calles en donde ocurre aquello tienen una importante cobertura de pavimento, se puede demostrar que la solución más eficiente es instalar tuberías paralelas. El criterio de compartir zanja es adoptado normalmente por la SISS en su estudio de RyRP sin embargo con la redacción actual de las Bases no lo aplicaría al momento de definir las duplicidades justificadas.

Por otro lado, no se consideran otros criterios como por ejemplo cuando resulta evidente que se trata de tuberías que cumplen funciones distintas o cuando existen colectores a gran profundidad o clientes a AS con cotas muy distintas a cada lado de la calle. En este último caso, si se insiste en eliminar la tubería paralela se deberá incorporar una PEAS para cada cliente que no tenga cota de descarga lo que claramente es un absurdo y fuera del entorno de una empresa eficiente que inicia su operación.

De este modo la SISS al imponer solo 3 criterios, en muchos casos está imponiendo una empresa menos eficiente o que no es capaz de entregar un servicio conforme a norma.

Solicitud:

Modificar el párrafo observado como sigue:

*“Dentro de las duplicidades justificadas, se podrá considerar entre otros criterios los siguientes:*

*i. Justificados por ancho de calle mayor o igual a 20 m*

*La NCh 2836 indica que los arranques y uniones domiciliarias pueden alcanzar una longitud máxima de 20 m de largo. Sin embargo, cuando hay tres cañerías paralelas, sólo se aceptará una paralela además de la cañería principal.*

*ii. Justificados por servir a áreas distintas*

*En este caso las duplicidades son aceptadas cuando las cañerías mencionadas pertenecen o abastecen a distintos sectores.*

*Las duplicidades justificadas por esta condición deberán ser comprobables en los planos de duplicidades.*

*iii. Interferencias*

*Este criterio se utiliza en los casos en que las tuberías paralelas se encuentran separadas por canales, vías férreas u otra obra que impida realizar conexiones a una tubería única. “*

**Observación 43: Fuente oficial de información de metros lineales y pasajes. Capítulo III, letra a) numeral 6.7.4.**

Contenido de las Bases:

*“a) Para el agua potable, la fracción de longitud de la red base final menor a 100 mm. que puede mantenerse en 75 mm. será igual al porcentaje de metros lineales de pasajes respecto a los metros lineales totales de calles de cada localidad. La información de metros lineales de pasajes y calles corresponderá a la que disponga el SERVIU regional.”*

Fundamentos de la observación:

En esta oportunidad, a diferencia de las Bases de procesos tarifarios anteriores de esta y otras empresas, se restringe la fuente de información de longitud de calles y pasajes a la que dispondría SERVIU, no permitiéndose presentar, por ejemplo, antecedentes de los municipios correspondientes.

En la actualidad los Gobiernos Regionales tienen funciones sobre la ejecución de pavimentos. Lo Municipio también manejan información sobre esta materia.

Carece de fundamento restringir las fuentes de información sin previamente evaluar su calidad.

Solicitud:

Se solicita modificar en las Bases el último párrafo del extracto presentado, quedando de la siguiente manera:

*“a) Para el agua potable, la fracción de longitud de la red base final menor a 100 mm. que puede mantenerse en 75 mm. será igual al porcentaje de metros lineales de pasajes respecto a los metros lineales totales de calles de cada localidad. La información de metros lineales de pasajes y calles corresponderá a la que disponga el SERVIU y el Gobierno regionales, o alguna otra fuente oficial.”*

**Observación 44: Criterio determinación red mayor al autofinanciamiento. Capítulo III, numeral 6.7.7. Página 112.**

Contenido de las Bases:

*“En cuanto a las redes mayores de agua potable de autofinanciamiento, éstas corresponderán a las redes mayores bases optimizadas de agua potable establecidas en la etapa 6; vale decir, no se considerará el crecimiento de dichas redes.*

*Al igual que en caso del agua potable, se considerará que las redes mayores de recolección de autofinanciamiento corresponderán a las redes mayores Bases optimizadas de alcantarillado establecidas en la etapa 6; vale decir, no se considerará el crecimiento de dichas redes.”*

Fundamentos de la observación:

Las Bases buscan darle a las redes mayores, tanto de AP como de AS, un carácter distinto al de las redes menores, ya que establecen que para éstas no se deberá contemplar su crecimiento al autofinanciamiento (salvo excepción que se indica). Sin embargo, dadas las características propias de las redes mayores, las que en la empresa real cuentan con conexiones (arranques y uniones) al igual que lo hacen las redes menores, la empresa considera que a éstas debiera aplicarse el mismo criterio de crecimiento al que está afecta la red menor.

Cabe señalar que con el concepto de conducción (de distribución y de recolección) ya se establece una diferencia con las redes propiamente tales. Son las conducciones las que no poseen arranques ni uniones asociadas y, por lo tanto, no corresponde hacerlas crecer, salvo que éstas abastezcan un nuevo sector de clientes o que se considere una solución optimizada más eficiente pero que tenga asociado un aumento en la longitud de las conducciones.

Solicitud:

Se solicita que las Bases acepten que las redes mayores puedan crecer en algún porcentaje, el que será determinado en los respectivos estudios, puesto que también se encuentran asociadas a los nuevos clientes, su expansión y densificación, por el hecho de tener conexiones.

**Observación 45: Metodología Crecimiento Redes AS al Q\*. Capítulo III. Punto 6.7.8.2. Página 116.**

Contenido de las Bases:

*“Para establecer de la red menor de alcantarillado de autofinanciamiento de cada localidad, se determinará IR, indicador de metros de red menor de alcantarillado por unión domiciliaria.*

$$I_R = \frac{L_{RMenorASBase}}{(UD_{Base} + VivNCon)}$$

Donde:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <i>IR:</i>            | <i>Indicador de red menor de recolección.</i>  |
| <i>LRMenorASBase:</i> | <i>Longitud total de las redes menores Bases optimizadas de recolección de aguas servidas de la localidad.</i> |
| <i>UDBase:</i>        | <i>Número de uniones domiciliarias a diciembre del 2009 de la localidad.</i>                                   |
| <i>VivNCon:</i>       | <i>Inmuebles frente a red de recolección (colector) no conectadas, a diciembre de 2009.</i>                    |

*La longitud la red menor eficiente de autofinanciamiento de recolección de aguas servidas será la resultante de aplicar la siguiente expresión:*

$$L_{RMenorASQ^*} = I_R \cdot UD_{Q^*}$$

Donde:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <i>L<sub>RMenorASQ*</sub>:</i> | <i>Longitud de red menor AS al autofinanciamiento.</i> |
| <i>I<sub>R</sub>:</i>          | <i>Indicador de red menor de recolección.</i>          |
| <i>UD<sub>Q*</sub>:</i>        | <i>Número de uniones domiciliarias al Q*.</i>          |

*En ningún caso la red menor eficiente de autofinanciamiento de recolección de aguas servidas podrá tener una longitud superior a la longitud de la red menor eficiente de autofinanciamiento de distribución de agua potable.*

*La composición diamétrica de la red menor de autofinanciamiento, será la misma que las redes menores Bases optimizadas.”*

Fundamentos de la observación:

De la directa aplicación de la metodología anterior es posible que la red menor al Q\* de alguna localidad en particular sea incluso menor a la red menor base optimizada, lo que evidentemente es un error no previsto en las Bases.

En efecto, si se reemplaza la primera expresión expuesta, que define el indicador  $I_R$ , en la segunda expresión, que determina la  $L_{RMenorASQ^*}$ , se tendrá, en aquellos casos en que las UD al Q\* sean menores que la suma entre UD base y viviendas no conectadas frente a red AS, que el factor a aplicar a la  $L_{RMenorASBase}$  (longitud de red menor base optimizada) será menor a 1 (uno), lo que tendrá el efecto de reducir las redes menores al Q\*, en vez de aumentarlas.

Dado que la empresa modelo deberá contar con la infraestructura necesaria para dar servicio a los clientes al Q\* no es posible suponer que ésta se conformará de una red de longitud incluso menor a la que ésta posee al año base, de manera optimizada. Es claro que no es razonable pensar que las redes decrecerán, ni tampoco que permanecerán constantes asumiendo que sólo se conectarán a ésta quienes están frente a red existente al año base.

Esta situación no se producía en el anterior proceso tarifario, que tenía previsto un mecanismo de crecimiento distinto al que plantean las actuales Bases tarifarias, mecanismo que no producía este tipo de error ya que definía una red al Q\* siempre mayor a la red base optimizada.

Solicitud:

Se solicita que las Bases complementen el texto citado con lo siguiente:

*“En los casos en que las UD al Q\* sean menores que la suma entre UD base y viviendas no conectadas frente a red AS la metodología considera la comparación de los indicadores: a)  $I_D$ , indicador de red menor de distribución, y b)  $I_R'$ , indicador de metros de red menor de alcantarillado (sin duplicidades no justificadas) por unión domiciliaria en el año base.*

$$I_R' = \frac{L_{RMenorASBase}}{UD_{Base}}$$

Donde:

|                      |   |
|----------------------|---|
| $I_R'$ :             | Indicador de red menor de recolección.  |
| $L_{RMenorASBase}$ : | Longitud de red menor AS al año base, sin duplicidades no justificadas (red total menor base optimizada). |
| $UD_{Base}$ :        | Número de uniones domiciliarias en el año base.   |

Si el indicador de alcantarillado es menor al indicador de agua potable, la longitud de red menor al Q\* queda expresada por la siguiente expresión:

$$L_{RMenorASQ^*} = I_R \cdot UD_{Q^*}$$

Donde:

$L_{RMenorASQ^*}$ : Longitud de red menor AS al autofinanciamiento.  
 $I_R$ : Indicador de red menor de recolección.  
 $UD_{Q^*}$ : Número de uniones domiciliarias en el año Q\*.

Si el indicador de alcantarillado es mayor al indicador de agua potable, entonces el indicador de metros de red por unión domiciliaria, será estimado a partir de la interpolación de los dos puntos siguientes:

**Punto 1 (C<sub>1</sub>, I<sub>1</sub>):** En primer término, la longitud de red total de agua potable proyectada al Q\* (red menor más red menor de autofinanciamiento), debe ser depurada de duplicidades justificadas (aquellas duplicidades no justificadas, ya fueron eliminadas en etapas anteriores). Esta longitud dividida por el número de arranques al autofinanciamiento entrega un indicador de densidad en metros por arranque al Q\* (I<sub>1</sub>). Se considera que cuando el alcantarillado alcance la cobertura al autofinanciamiento del agua potable, la densidad (depurada de duplicidades) de la red total de recolección será igual a la densidad de la red total de distribución calculada anteriormente.

C<sub>1</sub>= Cobertura AP al autofinanciamiento

$$I_1 = \frac{L_{TotAPQ^*}}{Arr_{Q^*}}$$

Donde:

$I_1$ : Indicador de densidad punto 1.  
 $L_{TotAPQ^*}$ : Longitud de red total AP al autofinanciamiento, sin duplicidades justificadas.  
 $Arr_{Q^*}$ : Número de arranques de agua potable en el año Q\*.

**Punto 2 (C<sub>2</sub>, I<sub>2</sub>):** En segundo lugar, la red total de recolección base debe ser depurada de duplicidades (justificadas y no justificadas), obteniendo un indicador de metros por unión domiciliaria en el año base.

C<sub>2</sub>= Cobertura AS en el año base

$$I_2 = \frac{L_{TotASBase}}{UD_{Base}}$$

Donde:

$I_2$ : Indicador de densidad punto 2.

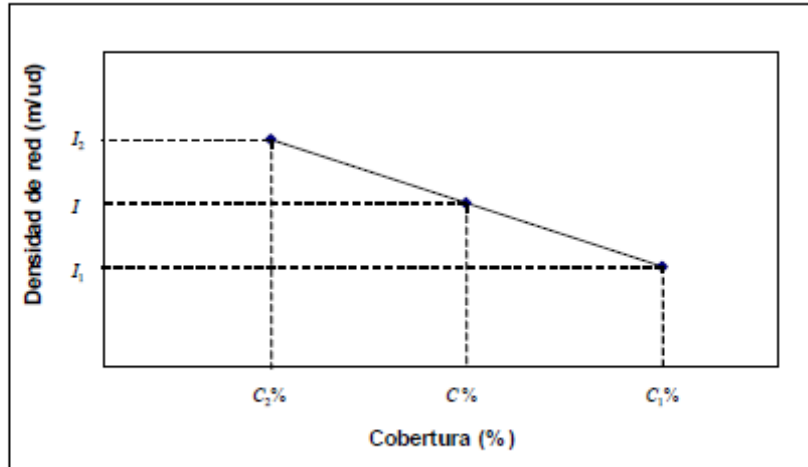
$L_{TotASBase}$ : Longitud de red total AS en el año base, sin duplicidades justificadas y no justificadas.  
 $UD_{Base}$ : Número de uniones domiciliarias en el año base.

Con la recta que define la interpolación de los dos puntos anteriores, más la cobertura de aguas servidas en el autofinanciamiento, es posible obtener el indicador de densidad depurado para la red total de recolección. La ilustración siguiente está esquematizado el procedimiento:

Punto 1:  $(C_1, I_1)$   
 Punto 2:  $(C_2, I_2)$

$C$ : Es la cobertura de alcantarillado en el autofinanciamiento.  
 $I$ : Es el indicador de metros por unión domiciliaria a utilizar para la red total de recolección en el autofinanciamiento.

Ilustración III-1  
 Indicador de densidad de la red total de recolección al  $Q^*$



Este indicador de densidad multiplicado por la proyección de uniones domiciliarias al  $Q^*$  entrega la longitud de la red total de recolección sin duplicidades.

Ahora bien, esta longitud debe ser multiplicada por el porcentaje de duplicidades justificadas en el año base para obtener la proyección de red total de recolección eficiente al  $Q^*$ . Posteriormente, se debe restar la componente de red mayor respectiva (que no crece) obteniendo la longitud de red menor proyectada al autofinanciamiento.

$$LRMenorASQ^* = (I \cdot UDQ^*) \cdot (1 + \%D) - LRMayorASQ^*$$

Donde:

|                     |  |
|---------------------|--|
| $L_{RMenorASQ^*}$ : | Longitud de red menor AS al autofinanciamiento.        |
| $I$ :               | Indicador de la red total AS al autofinanciamiento.    |
| $UD_{Q^*}$ :        | Número de uniones domiciliarias al autofinanciamiento. |
| $\%D$ :             | % de duplicidades justificadas en el año base.         |
| $L_{RMayorASQ^*}$ : | Longitud de red mayor AS establecidas en etapa 6.      |

Cabe señalar que la composición diamétrica de las longitudes de red proyectadas es la misma que la observada en la red del año base sin duplicidades no justificadas y con diámetros ajustados. Asimismo, en ningún caso la red menor al autofinanciamiento podrá tener una longitud inferior a la longitud base, descontadas las duplicidades no justificadas.

**Observación 46: Se establece que la rotura y reposición de pavimentos se debe evaluar sobre la red base existente y no al Q\*. Capítulo III, numeral 7.1, criterios generales**

Contenido de las Bases:

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

*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. “*

Fundamentos de la observación:

El artículo 4º de la Ley de Tarifas establece que el valor actualizado neto de un proyecto de reposición optimizado debe ser igual a cero. La disposición observada claramente no permite que el valor actualizado sea cero, sino que necesariamente lo convierte en negativo.

El crecimiento de las redes, arranques y uniones domiciliarias entre el año base y el autofinanciamiento, corresponden fundamentalmente a aportes de terceros, sobre los cuales la empresa sanitaria no renta.

Respecto de los aportes de terceros, los únicos cargos que contemplan las fórmulas tarifarias son los necesarios **para pagar la reposición a la que está obligada la empresa al final de la vida útil de los activos aportados.**

En consecuencia, no existe fundamento de equidad, legal ni técnico para sostener como lo plantean las Bases que la futura reposición de redes, arranques y uniones domiciliarias correspondientes a la expansión de los clientes no va a estar afectada a rotura y reposición de pavimentos.

De acuerdo con la disposición contenida en las Bases, la empresa, cuando tenga que reponer las redes, arranques y uniones domiciliarias, no habrá obtenido en tarifas los recursos necesarios para romper y reponer los pavimentos involucrados.

Asimismo, dentro de la definición de la muestra se debe considerar un universo que incluirá todas las calles dentro del territorio operacional y no solamente las calles donde existen actualmente redes.

Lo anterior significa que dentro de la muestra, aparecerán calles donde hoy no existe red y que están justamente en el área de expansión de cada una de las localidades. De este modo no debe utilizarse solamente la red, arranques y uniones domiciliarias base para calcular la RyRP y debe considerarse también la red, arranques y uniones domiciliarias al autofinanciamiento.

#### Solicitud:

Se solicita que las Bases establezcan como red, arranques y uniones domiciliarias afecta a rotura y reposición de pavimentos las del autofinanciamiento.

**Observación 47: Se establece plazo anticipado de entrega de la metodología, antecedentes y valores finales propuestos para parámetros de cálculo de la rotura y reposición de pavimentos. Capítulo III, numeral 7.2**

#### Contenido de las Bases:

*“Para la estimación de la rotura y reposición de pavimento en redes de distribución y de recolección, (se excluyen las conducciones) deberán considerarse los siguientes criterios:*

#### Longitud de red que se instala bajo pavimento

- i) *Cruce transversal calzada: un 6,5% de la longitud de la red total de distribución y recolección (incluidos los colectores unitarios en su proporción definida en el capítulo de redes eficientes), se instala cruzando transversalmente la calzada. Los valores resultantes serán ajustados por tipo de carpeta (hormigón, asfalto, tierra, otros). En caso de no existir calzada pavimentada (100% tierra), no existirá costo por rotura y reposición de pavimentos.*
- ii) *Instalación bajo vereda: un 10% de la longitud de la red total de agua potable y de la red total de alcantarillado (incluida la proporción de los colectores unitarios antes señalada) se instala bajo vereda. Los valores resultantes serán ajustados por tipo de carpeta (hormigón, tierra, otros). En caso de no existir vereda pavimentada (100% tierra), no existirá costo por rotura y reposición de pavimentos.*

*Para efectos de aplicar lo indicado en los puntos anteriores, la red total de distribución y de recolección, respectivamente, se deberá agregar a nivel de localidad, de acuerdo a la definición indicada en la Tabla N° 1.1 del Anexo N°1.*

En caso de emplearse la Metodología señalada en Bases, la información del tipo de carpeta en vereda y calzada, corresponderá a la disponible en el SERVIU regional o Municipios respectivos. En caso de no existir estos antecedentes se usará la información que arroje la metodología e información que entregue la empresa, una vez validada.

#### Anchos típicos de rotura y reposición de pavimento

En el caso de instalación por zanja, los anchos típicos de rotura y reposición de pavimento, serán los exigidos por el SERVIU regional. Si no se cuenta con información al respecto, se considerará lo siguiente:

- Rotura longitudinal vereda : 1 metro.
- Rotura transversal vereda : 1 metro.
- Rotura por cruce transversal de calles<sup>13</sup>:
- 2 metros para la calzada de hormigón.
- 1,5 metros para la calzada de asfalto.

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

- a) Metodología que considerará para efectos de estimar el costo por rotura y reposición de pavimentos, indicando detalladamente al menos los siguientes aspectos:
  - a. Método para la caracterización del espacio público disponible. La estimación de las características representativas del espacio público general de cada localidad, podrá ser realizada considerando métodos de muestreo o registro censal de la totalidad de las calles de las localidades.
  - b. Si la empresa utiliza una muestra para estimar los costos de rotura y reposición de pavimentos, deberá precisar el marco muestral, el tipo de muestreo, el tamaño de la muestra, el método de obtención de la muestra y las formulas de estimaciones y errores asociadas.
    - i. En el marco muestral, se definirá el universo de calles u otros, que se utilizará, sin omitir ni agregar calles o tramos de calles.
    - ii. El tamaño de la muestra debe tomar en cuenta de un nivel de confianza al menos de 95%. En su cálculo, se deberá señalar explícitamente la desviación estándar considerada.
    - iii. La empresa deberá señalar inequívocamente las variables que busca representar en este muestreo.
    - iv. El proceso de selección de la muestra según el diseño muestral propuesto debe proporcionar elementos que permiten verificar transparencia en la selección.
    - v. Finalmente, los cálculos a utilizar para extender los valores obtenidos en la muestra hacia el universo considerado, así como el cálculo de los errores asociados a estos valores, deben ser dados explícitamente.

La caracterización del espacio disponible se deberá realizar por medio del levantamiento de perfiles transversales y longitudinales de las calles de las

---

<sup>13</sup> Para tuberías que requieran anchos superiores, se considerará el ancho de zanja determinado.

*localidades atendidas por la empresa, se recurrirá a tipificar los perfiles y enviar la información los formatos establecidos en el punto 8 del Anexo N° 5. 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 caso que la muestra de perfiles no sea única para cada localidad, y ésta se haga para más de un sector, la empresa deberá adjuntar los planos con la identificación de los límites de estos y el detalle diamétrico de las redes contenidas en cada sector para cada servicio.*

- c. Especificaciones de anchos típicos y/o mínimos de rotura dependiendo del tipo de carpeta de pavimento.*
- d. Decisiones de instalación eficiente de redes en el espacio público disponible, indicando en forma pormenorizada cada uno de los criterios y supuestos a considerar en la aplicación de la metodología.*
- e. Documentos de respaldo de instituciones oficiales relacionadas con la rotura y reposición de pavimentos, donde se indiquen restricciones constructivas, permisos y/o consideraciones necesarias para el cálculo de la rotura y reposición de pavimentos. Al menos se deberán presentar las especificaciones y cobros por permisos establecidos por las municipalidades ubicadas en el área de concesión de la empresa.*
- f. Dependiendo de la metodología propuesta, los antecedentes de terreno (por ejemplo, mediciones de perfiles transversales y/o longitudinales) deberán ser enviados en una copia en papel y otra en archivo digital (siendo ambos autosustentables). Estos antecedentes deberán estar acompañados de un resumen que contenga la información sistematizada en una base de datos en Access o Excel, informando en un documento las características de cada campo y la lógica de dicha base. Otros antecedentes, como fotografías u otra información, deberán ser entregados por la empresa para complementar la información requerida en estas Bases. Estos antecedentes tendrán sólo un carácter referencial.*
- g. Todos los antecedentes necesarios y suficientes para efectuar su aplicación.*

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

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

*La SISS se reserva el derecho de considerar metodologías alternativas a la indicada por la empresa, así como el uso de antecedentes distintos que pueda requerir para su aplicación.*

*Los resultados presentados por la empresa en su estudio deberán ser auditable a nivel de todos y cada uno de los perfiles de la muestra, en el sentido de entregar la ubicación eficiente (vereda, calzada, etc.), y la cubierta asociada (Hormigón, asfalto, etc.) para cada servicio.”*

Fundamento de la observación:

a) Las Bases establecen que la longitud de red que se instala bajo pavimento tratándose de cruce transversal de calzada equivale a un 6,5% de la longitud de la red y en el caso de instalación bajo vereda equivale a un 10% de la longitud de la red. Estos valores finales y no meros “criterios” como los denomina las Bases no pueden ser fijados a priori, pues su determinación debe ser un producto o resultado de los respectivos estudios de tarifas y no presunciones establecidas en las Bases sin dar razón o fundamento que los justifique.

Si bien, conforme al artículo 13 de la Ley de Tarifas, las Bases deben establecer criterios para la “optimización aplicables a la operación y a la expansión de los sistemas” ello no implica que puedan bajo tal designación fijarse a priori, en ellas parámetros o resultados finales. Existe una diferencia sustancial entre criterios de optimización y valores o resultados:

Criterio, en la acepción pertinente del Diccionario de la Real Academia es una “norma para conocer la verdad” y naturalmente, no admite y es contrario a la determinación a priori y por acto de autoridad de determinados valores, parámetros o resultados que, precisamente, debieran determinarse en el estudio de tarifas mediante la aplicación de los criterios definidos en las respectivas Bases de estudio.

El hecho de que las Bases acepten que la empresa en su estudio pueda justificar valores distintos atenúa lo imperativo de la regla, pero no elimina su discrecionalidad en tanto libera a la Superintendencia de justificar los valores que presumen las Bases, los cuales según la evidencia de los resultados de estudios anteriores son ostensiblemente inferiores a los resultantes de dichos estudios. Incluso son inferiores a los valores presuntos establecidos en Bases anteriores.

b) Las Bases establecen la entrega, por parte de la empresa, y durante la etapa de entrega de antecedentes, de información que es producto de un estudio de caracterización del espacio público. Como se ha reiterado en este documento, esto es improcedente, ya que dicha información no es un antecedente sino que un producto del estudio tarifario. Además, depende de datos que debieran ser proporcionados por terceros, MINVU, Serviu, Gobierno Regional y Municipalidades, entidades que incluso a veces no cuentan con información completa respecto de este tema. La empresa desea se respeten los fundamentos legales que corresponde, en especial lo que se refiere a la información previa que debe proporcionar la empresa y el contenido y real alcance de las Bases

El estudio que solicita la SISS de caracterización del espacio público forma parte del estudio de rotura y reposición de pavimentos, el cual es uno de los documentos que se genera como parte del estudio tarifario. Por tanto, no pertenece a la etapa de entrega de antecedentes como se pretende en las Bases.

Las Bases obligan a la empresa a hacer entrega de cierta información, en un mínimo plazo, mucho antes del intercambio de estudios, sin poder recibir similar información de parte de la SISS. Las Bases indican, además, que la Superintendencia se reserva unilateralmente el derecho de considerar o no tal información, en cambio para la empresa la información que entregue en dicha instancia pasa a ser oficial para el desarrollo del posterior estudio tarifario, no pudiendo modificarla ni corregirla.

Así, la Empresa, está obligada a entregar a la SISS, en un plazo fatal e insuficiente, antes del plazo de intercambio de estudios tarifarios, prácticamente todos los elementos, procesos y antecedentes propios del estudio de tarifas, sin que ella pueda recibir similar información de parte del Regulador,.

#### Solicitudes:

Solicitud N°1: Se solicita eliminar de las Bases la exigencia de entrega de información previa pues se trata de antecedentes de respaldo de los respectivos estudios.

Solicitud N°2: Se solicita que la SISS entregue el fundamento técnico (estudios, análisis, muestras, antecedentes, etc. para la empresa modelo que tuvo a la vista para determinar y fundamentar los parámetros que pretende imponer subsidiariamente para la estimación de la superficie de RRP a ser considerada en el cálculo de tarifas, de modo que la empresa tenga la oportunidad procesal de analizarlos y efectuar las observaciones que pudieran ser pertinentes, conforme al derecho de debido proceso y a la transparencia de información.

Considérese integrado a la presente observación, el análisis realizado por el especialista en materias económicas, Sr. Alexander Galetovic, el cual se anexa al presente documento.

#### **Observación 48: Ambigüedad en los criterios de asignación de costos por área. Capítulo III. Punto 8.2. Página 138.**

#### Contenido de las Bases:

- “d) El **costo área operacional**, corresponderá a la suma total de los costos y gastos... que sean asignables directamente a las áreas operacionales señaladas en b). Los recursos no asignables directamente a las áreas operacionales deberán ser asignados en el área no operacional denominada ‘área planificación y control de la operación y mantención’.*
- e) El **costo institucional**, corresponderá a la suma total de todos los recursos que no son posibles de asignar inequívocamente a los costos de las áreas operacionales y áreas no operacionales.”*

#### Fundamentos de la observación:

Se aprecia cierta ambigüedad en los criterios de imputación de costos establecidos en las Bases Tarifarias, lo cual podría generar equívocos en la presentación de los resultados tarifarios, dificultando el proceso de comparación entre estudios de intercambio.

Por una parte, se establece que los recursos no asignables directamente al área operacional deberán ser asignados al área no operacional (específicamente, al área de planificación y control de la operación y mantención). Sin embargo, enseguida se señala que los recursos no imputables de manera inequívoca al área operacional o no operacional, deberán ser asignados a los "costos institucionales".

La presentación de resultados bajo criterios y formatos comunes, permite una mejor y más eficiente comparación entre los estudios de intercambio.

#### Solicitud:

Se solicita precisar los alcances de los párrafos de la referencia y corregir, de ser necesario, las definiciones y criterios de presentación de resultados para evitar confusiones y facilitar la comparación entre estudios.

Al efecto, se propone modificar las Bases Tarifarias, reemplazando el texto citado bajo el título " *Contenido de las Bases:*", por el siguiente:

- "d) El **costo área operacional**, corresponderá a la suma total de los costos y gastos... que sean asignables directamente a las áreas operacionales señaladas en b). Los recursos asociados a labores operativas de apoyo que no sean asignables directamente a actividades operacionales de una etapa específica, deberán ser asignados al área no operacional denominada 'área planificación y control de la operación y mantención'.*
- e) El **costo institucional**, corresponderá a la suma total de todos los recursos utilizados de manera transversal por todas las áreas de la empresa y que no son posibles de asignar inequívocamente a las áreas operacionales o áreas no operacionales."*

#### **Observación 49: Incorporación de economías de ámbito y escala. Capítulo III. Punto 8.2. Página 139.**

#### Contenido de las Bases:

*"f) **Economía de ámbito y escala.** Se deberá reconocer las ventajas que tiene la empresa, de manera de incluirla adecuadamente en la empresa modelo, principalmente en aspectos asociados a las economías de ámbito en la administración y escala de operación (gestión de inversiones, gestión de recursos humanos, adquisición de activos, recursos, insumos, etc.). Así también, para el caso de las remuneraciones se considerará el costo de mercado según cargo, salvo que existan otros antecedentes que justifiquen considerar el valor de la empresa."*

### Fundamentos de la observación:

La actual redacción de las Bases no refleja adecuadamente lo dispuesto en la Ley de Tarifas pues, al no indicar nada en contrario, lleva a asumir que deben incorporarse **todas** las economías de escala y ámbito que la empresa real enfrenta, incluyendo aquellas ajenas a la empresa modelo y cuya exclusión ya ha sido, incluso, confirmada por la Contraloría General de la República.

Resulta indudable que por su propia naturaleza de monopolio natural la empresa real posee economías de escala que se ven reflejadas en su estructura de costos. Estas economías serán traspasadas a la empresa modelo en la medida que su demanda de autofinanciamiento ( $Q^*$ ) alcance las magnitudes similares a las observadas en la realidad. Sin embargo, estas son todas las economías que la empresa modelo puede recoger de la realidad, pues ganancias adicionales registradas en la práctica, como pueden ser los ahorros por sinergia entre Aguas del Valle y su empresa relacionada ESVAL S.A., legalmente no pueden ser considerados en el cálculo tarifario.

En efecto, el artículo 8 de la Ley de Tarifas indica, en lo relevante para este punto, lo siguiente (énfasis añadidos):

*"Sin perjuicio de lo anterior **si por razones de indivisibilidad de proyectos de expansión**, éstos permitieran también satisfacer, total o parcialmente, **demandas previstas de servicios no regulados** que efectúe el prestador, se deberá considerar sólo una fracción de los costos correspondientes, para efectos del cálculo de las tarifas. Dicha fracción se determinará en concordancia con la proporción en que sean utilizados los activos del proyecto por los servicios regulados y no regulados.*

*Del mismo modo, en caso de utilización de activos necesarios para la prestación del servicio, que hayan sido considerados en **la fijación tarifaria de otro servicio público**, tales como edificaciones, vehículos o postes, sólo se contabilizará la proporción de los mismos que corresponda al servicio sanitario sujeto a fijación tarifaria. El mismo criterio se aplicará en el caso que se ejecuten directamente o mediante la subcontratación con terceros actividades conjuntas, tales como lectura de medidores, facturación o procesamiento de datos."*

En otras palabras, las ganancias o economías adicionales que la empresa modelo está facultada a incorporar se refieren a dos categorías: actividades conjuntas con servicios no regulados y actividades conjuntas con otros servicios públicos. A continuación se revisan las condiciones que permiten incorporar cada una de estas condiciones.

#### *(i) Actividades conjuntas con otros servicios públicos*

Existe jurisprudencia respecto a la imposibilidad de incorporar sinergia por operación conjunta o realización de actividades conjuntas entre dos o más empresas sanitarias.

Al respecto, el pronunciamiento de la Contraloría General de la República en el oficio N° 61123 dictado el 13 de diciembre de 2004 señala, respecto del descuento que la Ley considera para actividades conjuntas con "*otros servicios públicos*", lo siguiente (énfasis añadidos):

*"...el vocablo 'otros' empleado en el precepto analizado indudablemente se refiere a servicios públicos diversos de los que son objeto de tarificación, dado el tenor literal del último inciso del artículo 8º, en cuestión, que prevé que 'para estos efectos, la Superintendencia de Servicios Sanitarios podrá solicitar de las entidades fiscalizadoras que participan en los otros procesos de fijación tarifaria la información relevante...', **no siendo aplicable, por tanto, a empresas del mismo sector**, ya que se entiende que el fiscalizador del sector sanitario tiene acceso a toda la información propia de su rubro **careciendo de sentido el precepto si se interpreta su alcance referido a la actuación conjunta con otras empresas sanitarias.**"*

Además, uno de los elementos “esenciales” de la empresa modelo según el artículo 28 del Reglamento de Tarifas es “un esquema administrativo institucional en el cual se incorporen las diferentes funciones que debe desarrollar una empresa de obras sanitarias...”

En estas condiciones, es importante para Aguas del Valle destacar que todas las economías de escala y de ámbito que se derivan de su relación con ESVAL S.A. no pueden ni deben ser incorporadas en el diseño de la empresa modelo. Esta situación no es destacada por la actual redacción de las Bases Tarifarias.

*(ii) Actividades conjuntas con servicios no regulados*

La SISS no considera, al menos explícitamente, las condiciones que la propia ley impone para incorporar estas economías al cálculo tarifario. En particular, que la consideración de costos compartidos con otros servicios no regulados se realiza sólo "*por razones de indivisibilidad de proyectos de expansión*". En otras palabras, si la empresa modelo no posee activos indivisibles dedicados a negocios no regulados, entonces no corresponderá traspasar las economías reales al cálculo tarifario.

En resumen:

- Es técnica y económicamente razonable incorporar al cálculo tarifario todas las economías de escala derivadas de la operación del monopolio natural dado el volumen de producción y demanda que enfrenta la empresa modelo.
- Legalmente, no corresponde incluir economías de escala o de ámbito derivadas de la operación conjunta de Aguas del Valle con su empresa relacionada ESVAL S.A.
- La incorporación de economías de ámbito derivadas de la prestación de servicios no regulados, sólo corresponde en la medida que éstos sean prestados con activos incluidos en el diseño eficiente de la empresa modelo "*por razones de indivisibilidad de proyectos de expansión*" eficientes.

Por último, conviene destacar a estos respectos la supremacía del principio de legalidad según ha confirmado el referido dictamen de Contraloría General:

*"A su turno, el artículo 8º referido no formula reservas o excepciones adicionales frente a la aplicación del concepto teórico de empresa modelo eficiente, en términos de considerar características propias de una empresa real. Por ende, resulta evidente que tales reglas*

*deben interpretarse conforme a la hermenéutica de un modo restrictivo, de tal forma que su aplicación no exceda el marco fijado por el legislador.*

Anexo a este documento se presenta un análisis de este punto y de otros que son de especial importancia para la compañía, realizado por el especialista Sr. Alexander Galetovic.

Solicitud:

Se solicita confirmar que las economías de ámbito o de escala son de derecho estricto conforme lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley de Tarifas.

**Observación 50: Beneficios adicionales. Capítulo III. Punto 8.2.1.4. Página 142.**

Contenido de las Bases:

*"Los beneficios adicionales a considerar en la empresa modelo deberán ser justificados en los respectivos estudios tarifarios y no serán considerados como parte de la remuneración aquellos beneficios no asociados a la definición de cargos, y que corresponden a aquellas retribuciones que son otorgadas por la empresa a grupos particulares de trabajadores, tales como beneficios valorizables, beneficios eventuales y beneficios para expatriados, entre otros."*

Fundamentos de la observación:

La redacción del párrafo de la referencia no deja claro si los beneficios que *"no serán considerados como parte de la remuneración"* se refieren a: (i) los desembolsos efectivos que la empresa real registra por estos conceptos, o (ii) si se prohíbe la incorporación de este tipo de beneficios al cálculo tarifario independiente de su fuente (sea la empresa real o datos de mercado).

En el primer caso, y asumiendo que las compensaciones del personal son determinadas a partir de estudios de mercado (tal como propone la sección 8.2.1.2 de las Bases Tarifarias), Aguas del Valle comparte la posición de la SISS pues, en estas condiciones, al considerar compensaciones de mercado y, adicionalmente, los beneficios particulares que ciertos trabajadores reciben en la empresa real, se estaría corriendo el riesgo de duplicar el costo en personal.

Sin embargo, si la valorización del personal de la empresa modelo se realiza con los niveles de remuneración de la empresa real, entonces resulta lógico incorporar los beneficios particulares que en la práctica reciben los trabajadores de Aguas del Valle, en la medida que es la suma total (remuneraciones más beneficios) la que determina el nivel total de compensación de los recursos humanos y lo que debe ser representativo (y competitivo) del mercado local que enfrenta la empresa modelo.

A mayor abundamiento, en la página 139, letra f, las Bases señalan que (énfasis añadido):

*"...para el caso de las remuneraciones se considerará el costo de mercado según cargo, salvo que existan antecedentes que justifiquen considerar el valor de la empresa"*

No resulta razonable eliminar, a priori, parte de los beneficios que ofrece la empresa real pues, en caso de inclinarse por la opción de valorizar el personal según los costos reales, los beneficios que efectivamente otorga Aguas del Valle deberán ser incorporados al cálculo tarifario.

En definitiva, resulta conveniente que las Bases Tarifarias puedan precisar que la desestimación que proponen para determinados beneficios del personal, se refiere a la necesidad de no incorporar los desembolsos de la empresa real en caso que las compensaciones se determinen a partir de estudios de mercado.

Solicitud:

Se solicita modificar las Bases Tarifarias, reemplazando el texto citado bajo el título "*Contenido de las Bases*", por el siguiente:

*"Los beneficios adicionales a considerar en la empresa modelo deberán ser justificados en los respectivos estudios tarifarios. En caso que las compensaciones del personal sean determinadas a partir de encuestas y estudios de mercado entonces, por consistencia, no serán considerados los desembolsos efectivos imputables a beneficios no asociados a la definición de cargos, y que corresponden a aquellas retribuciones que son otorgadas por la empresa real a grupos particulares de trabajadores, tales como beneficios valorizables, beneficios eventuales y beneficios para expatriados, entre otros."*

**Observación 51: Determinación de precios unitarios para productos químicos. Capítulo III. Punto 8.2.3.1. Página 145.**

Contenido de las Bases:

*"c. El precio a considerar de los productos químicos corresponderá al mínimo entre el precio de compra informado por el prestador y el precio vigente en el mercado."*

Fundamentos de la observación:

El párrafo anterior de las Bases Tarifarias mezcla el concepto de "valor verdadero" que se trata de estimar (precio vigente) con una variable proxy que sirve como estimador (precio histórico informado por el prestador).

Para una mejor comprensión, resulta conveniente establecer los siguientes aspectos:

- La sección 13.4 del capítulo III de las Bases Tarifarias, establece como moneda de referencia para el cálculo tarifario los pesos chilenos vigentes al mes de diciembre del año 2009. Esto significa que, tanto costos incrementales de desarrollo como costo total de largo plazo deben ser determinados y expresados en dicha moneda.
- Debido a lo anterior, y por simple aritmética financiera, todos los precios unitarios considerados en el costeo de la empresa modelo deberán ser representativos de

mercado a esa fecha pues, de lo contrario, no se estará garantizando el autofinanciamiento del servicio tal como lo exige la legislación vigente.

- Lo anterior es válido, en particular, para los precios de los productos químicos que la empresa modelo utiliza, por lo que la utilización del "*precio vigente en el mercado*" a diciembre de 2009 no es una opción, como plantean las Bases, sino un requisito fundamental para el cálculo tarifario.

Dicho lo anterior, debe destacarse la validez de lo planteado por la SISS en otros procesos, en cuanto a que resulta evidente que el precio vigente de mercado para la empresa modelo **debe incorporar todas las economías y descuentos que ésta pueda obtener dado su volumen de compra de insumos**. Este punto, relativo a las economías de escala que la empresa modelo debe recoger, ya fue abordado en la **Observación 49** y, por lo tanto, son aquí replicables todos los argumentos pertinentes allí planteados.

También es cierto que una fuente ineludible para cuantificar las economías y descuentos disponibles corresponde a las compras históricas del prestador, en la medida que sus volúmenes de compra son similares a los de la empresa modelo.

En este contexto, los precios históricos de compra son una proxy plausible para los precios de mercado. Por lo mismo, carecería de sentido la actual redacción de las Bases en cuanto exigen considerar el menor de estos precios, asumiendo que ambos son datos conocidos del problema.

Asimismo, un obstáculo adicional surge porque los precios de mercado deben ser "vigentes" y expresados en moneda base de diciembre de 2009, lo que significa que los valores históricos deberán ser apropiadamente actualizados para asegurar su representatividad de las condiciones de mercado a la fecha base. Las Bases omiten cualquier referencia al proceso de actualización de precios y, por lo mismo, pueden llevar a pensar que es factible utilizar los precios corrientes de cada año lo que, evidentemente, desvirtúa la condición de autofinanciamiento del servicio.

Aún más, no existe lo que las Bases denominan "*un precio de compra informado por el prestador*". La información solicitada exige la entrega de los precios unitarios registrados en los últimos tres años, por lo que se contará con una serie de datos expresada en pesos nominales que deberá ser analizada y procesada por cada estudio tarifario para determinar un precio histórico representativo expresado en la moneda base.

#### Solicitud:

Se solicita modificar las Bases Tarifarias, reemplazando el texto citado bajo el título "*Contenido de las Bases:*", por el siguiente:

*"c. El precio de los productos químicos a considerar corresponderá al precio vigente en el mercado relevante en el que opera la empresa modelo considerando los descuentos por volúmenes de compra que resulten pertinentes".*

**Observación 52: Costos Asociados al Monitoreo Ambiental. Sección 8.2.3.5, letra c).  
Página 147.**

Contenido de las Bases:

*“Se deberán valorizar los costos optimizados a partir de los efectivamente incurridos por la empresa para cumplir con los compromisos ambientales establecidos en las RCA de las distintas PTAS y Emisarios Submarinos”.*

Fundamentos de la observación:

Las RCA no se realizan solamente para los dos tipos de obras señaladas en las Bases, esto es PTAS y emisarios submarinos, sino que para todas aquellas bajo las condiciones que establece la Ley de Bases 19.300. En este sentido, al no considerar otros tipos de obra que, efectivamente, deben contar con RCA se estaría incumpliendo la normativa y legislación vigente.

Se debe reiterar que la empresa modelo está afecta a la normativa y reglamentación vigentes, por lo que en su diseño deben considerarse los costos asociados al acatamiento de la misma, entre los cuales están aquellos derivados del cumplimiento de las obligaciones ambientales que derivan de la evaluación ambiental de las obras necesarias para prestar el servicio, independiente de los costos que en el pasado hubiese incurrido la empresa real.

El hecho de que las Bases se remitan en ésta parte, y en otros puntos, a aspectos de la empresa real, con la idea de hacer más eficiente el diseño de la empresa modelo a partir de supuestos de la misma, no se ajusta a la legislación vigente.

Así lo confirmó expresamente la Contraloría General de la República en dictamen N°2710: “... El parámetro básico de la eficiencia debe, necesariamente, relacionarse con las características propias de una empresa modelo representada por una empresa nueva que inicia sus operaciones en un mercado perfectamente competitivo, cuyo dimensionamiento y nivel de eficiencia son óptimos pero diversos de la real, ya que carece de sentido realizar una construcción ficticia sobre la base de elementos que no poseen tal calidad. Aunque se estime que la eficiencia es un concepto jurídico indeterminado de carácter económico, la Superintendencia no está dotada de atribuciones para precisar que supuestos de la realidad pueden quedar contenidos en las Bases para la determinación de los estudios tarifarios, ya que conforme al art/27 del dto 453/89 citado, en la empresa modelo solo se pueden considerar las limitaciones demográficas, geográficas y tecnológicas en las que la concesionaria real efectúa su operación o servicio, y las señaladas en el art/8 del dfl 70/88,...

En síntesis, y a la luz de las normas legales vigentes y teniendo en cuenta además lo señalado en el dictamen antes citado de la Contraloría General de la República, las Bases no pueden obligar a considerar solamente exigencias implementadas en la empresa real, sino que las mismas deben ser determinadas en los estudios, dentro del contexto del diseño de la empresa modelo y de las restricciones y normativa dentro de las cuales la misma debe enmarcar su operación (Art. 27 Reglamento de Tarifas).

Solicitud:

Se solicita modificar las Bases Tarifarias, reemplazando el texto citado bajo el título " *Contenido de las Bases:*", por el siguiente:

*"Se deberán valorizar los costos asociados a todas las RCA que la empresa modelo requiera, dadas las exigencias que impone la legislación vigente. Asimismo, deberán considerarse los costos asociados al monitoreo ambiental producto de todos aquellos compromisos y obligaciones que, más allá de las RCA, sean exigidas por las normas vigentes y autoridades ambientales competentes."*

**Observación 53: Costos Asociados al Control de Calidad. Sección 8.2.3.5. Página 147.**

Contenido de las Bases:

*"En esta categoría de costos, se deberá estimar los costos de las siguientes actividades de operación:..."*

Fundamentos de la observación:

La sección 8.2.3.5 de las Bases Tarifarias presenta todos los programas de control de calidad de servicio que la empresa modelo deberá implementar a fin de cumplir con los requisitos normativos vigentes sobre esta materia.

Sin embargo, omite la realización de un programa de control sobre los lodos que se generan en cada una de las soluciones de tratamiento de aguas servidas consideradas en el diseño de la empresa modelo. Por ello, se solicita que éste sea incluido dentro de las actividades operacionales que deberán considerarse en el estudio tarifario.

La solicitud de incorporación de este programa se justifica en el marco del cumplimiento del DS 4/2009 "Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas", en donde se establecen las condiciones de manejo sanitario, disposición en suelo y procedimientos de control de lodos que cualquier empresa sanitaria del país debe cumplir y, por lo mismo, es exigible a la empresa modelo según se desprende de lo señalado en la sección 4.1, página 43, de las mismas Bases Tarifarias de Aguas del Valle:

*"La empresa modelo debe cumplir con todas las normativas y reglamentación vigentes, aplicable a las empresas sanitarias de acuerdo al artículo 27 inciso segundo del reglamento."*

Solicitud:

Se solicita que la sección 8.2.3.5 de las Bases Tarifarias incorpore dentro de los programas de control de calidad de servicio, el control de lodos generados en PTAS según lo exige el actual reglamento sobre la materia.

**Observación 54: Servidumbres No Regularizadas. Capítulo III. Punto 9.2.9. Página 155.**

Contenido de las Bases:

*“...En caso de no encontrarse debidamente regularizada la servidumbre, esta se considerará con costo cero.”*

Fundamentos de la observación:

Las Bases impiden valorizar adecuadamente la inversión asociada a servidumbres de paso debido a que condiciona su incorporación a la regularización de éstas por parte de la empresa real. Esta situación va en contra del espíritu normativo del sector y que, incluso, se recoge explícitamente en la sección 4.4 del capítulo I de las Bases Tarifarias, en donde se señala:

*"El nivel de costos y gastos del proyecto de reposición deben estar asociados a una empresa eficiente que inicia su operación y que produce y entrega los servicios sanitarios de acuerdo al nivel tecnológico determinado por la solución eficiente determinada para las inversiones."*

Esto quiere decir que la empresa modelo se independiza de los costos que hubiera o no enfrentado la empresa real en el pasado. La empresa modelo es un competidor nuevo que deberá incurrir en los costos indispensables para prestar el servicio (Art. 8 de la Ley de Tarifas), considerando para ello la normativa y reglamentación vigentes y las restricciones geográficas, demográficas y tecnológicas que enfrenta la empresa real (Art. 27 del Reglamento de Tarifas).

Conforme a las reglas del Código Civil, no es admisible instalar permanentemente redes y conducciones en terrenos privados sin contar con la correspondiente servidumbre o título que lo autorice.

Cabe aquí reiterar una vez más el dictamen N°2710 de Contraloría General que obliga a considerar la normativa aplicable independiente de la situación fáctica de su cumplimiento actual.

Por último, cabe destacar que en el caso de las servidumbres los procesos de regularización pueden arrastrarse durante años y en ellos intervienen agentes diferentes al prestador, por lo que resulta injusto para éste que se imponga un costo igual a cero cuando estos procedimientos de larga data no pueden ser acelerados por su propia voluntad. Asimismo, la postura de la SISS no repara en el hecho que la empresa siempre seguirá expuesta a pagar las servidumbres cuya regularización se encuentre pendiente,

pues sobre ellas no existe prescripción adquisitiva desde que se trata de servidumbres que no se ejercen a simple vista.

Solicitud:

Se solicita eliminar el criterio de valorización que otorga un costo igual a cero a las servidumbres no regularizadas.

**Observación 55: Capital de Trabajo. Capítulo III. Punto 9.2.10. Página 156.**

Contenido de las 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 periodo asociado con el desfase (PD) entre el proceso de facturación y cobro (PFC) y el periodo medio de pago a los proveedores (PMP)”*

Fundamentos de la observación:

Las Bases regulan la determinación del capital de trabajo mediante una fórmula que no incorpora todos los aspectos involucrados en el cálculo de esta partida de inversión.

En efecto, el capital de trabajo se define como la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos circulantes, y que representa una medida de los recursos que una empresa necesita para desarrollar sus actividades con normalidad en el corto plazo. Sin embargo, las Bases proponen su determinación basado en dos supuestos discutibles:

- Se señala que esta partida sea estimada como una fracción de los costos de operación, administración y ventas, sin considerar que una parte importante de los activos de corto plazo representan costos de capital (o de inversión) y no costos operacionales. De hecho, más del 50% de las tarifas corresponden a retorno y amortización de costos de capital. Por lo tanto restringir el capital de trabajo al componente costos operacionales de la tarifa, excluyendo el componente de retorno sobre las inversiones, constituye un sesgo que impide que el proyecto optimizado tenga un valor presente igual a cero, como lo establece la Ley.
- Las Bases reducen la estimación del desfase entre activos y pasivos circulantes a la diferencia entre el período de cobro y el período de pago a proveedores. Esto representa una simplificación excesiva, pues en estas condiciones el capital de trabajo determinado no considerará todos los elementos relevantes en esta materia. A modo de ejemplo, se desestiman las partidas de inventarios de insumos, agua en medidores, cuentas por cobrar morosas e impuestos por recuperar (activos circulantes). Asimismo, tampoco considera los impuestos por pagar (pasivos circulantes).

Ante una observación similar planteada por la empresa Aguas Andinas, que planteaba el uso de una estimación basada en activos y pasivos circulantes, la SISS respondió:

*"Al respecto, se debe señalar que el método contable no es aplicable para proyectos de largo plazo dada la naturaleza de corto plazo de las cuentas contables que se utilizan para su estimación."*

En opinión de Aguas del Valle, la visión de largo plazo con la que se diseña la empresa modelo no impone ninguna restricción relevante al cálculo del capital de trabajo. De hecho esta partida se incorpora a la discusión justamente para evaluar la contingencia y las condiciones de operación de corto plazo y, como la propia SISS establece en su respuesta a Aguas Andinas:

*"En estos casos, la inversión más relevante en capital de trabajo es la inicial."*

Si esta última afirmación es correcta, entonces queda claro que el cálculo tarifario debería concentrarse en los desfases de los primeros doce meses de la operación de la empresa modelo, lo que desvirtúa lo expuesto por el propio regulador en la primera parte de su respuesta.

Asimismo, la SISS ha señalado respecto de su enfoque lo siguiente:

*"El método propuesto por la SISS se ajusta fielmente a la esencia del método de desfase. En efecto, la inversión en capital de trabajo se determina como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos y hasta que se recuperan. En otras palabras, el periodo de desfase es el número de días entre la ocurrencia de los egresos y la generación de ingresos. Más aún, el método de desfase es una estimación válida para empresas que no crecen (en términos de ingresos por ventas) en forma muy importante a lo largo del horizonte de valoración."*

La declaración anterior reitera la intención de la SISS de calcular el capital de trabajo como los recursos necesarios para financiar **los costos operacionales** durante el desfase de la prestación del servicio y la generación de ingresos, omitiendo totalmente **otros activos circulantes** que la empresa modelo requiere para garantizar su normal funcionamiento en el corto plazo.

Sin embargo, el punto de fondo es que la propia declaración anterior busca destacar las virtudes del procedimiento escogido por la SISS, lo cual resulta del todo entendible, pero no establece supremacía conceptual de ningún tipo, por lo que la propuesta continúa siendo, al menos, opinable. En estas condiciones, Aguas del Valle considera que lo más adecuado es permitir que cada estudio de intercambio estime este ítem de inversión con el procedimiento de cálculo que cada parte considere más plausible y que ambas posturas sean contrastadas y analizadas en las instancias que la Ley prevé para ello.

#### Solicitud:

Se solicita agregar al final de la sección 9.2.10 del Capítulo III de las Bases Tarifarias, el siguiente párrafo:

*"No obstante lo anterior, las partes podrán aplicar una metodología distinta para determinar el capital de trabajo, para lo cual deberán presentar todos los argumentos que justifican esta decisión en sus respectivos estudios."*

**Observación 56: Restringe Gastos de Puesta en Marcha. Capítulo III. Punto 9.2.11. Página 157.**

Contenido de las Bases:

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

Fundamentos de la observación:

Las Bases impiden considerar como gastos de puesta en marcha los desembolsos incurridos por la empresa modelo antes de la adjudicación de la concesión.

Ante una observación semejante formulada por ESVAL, la SISS señaló que el Reglamento se refiere a una empresa que inicia su operación, que la empresa puede existir antes del inicio de su operación, que las empresas que compiten por una concesión deben efectuar estudios previos a la consecución de la concesión, que estos estudios los deben efectuar todos los proponentes y que sólo uno se adjudica la concesión. Que por todo lo anterior, estos costos anteriores a la adjudicación de la concesión no deben ser incluidos.

Esta respuesta no se hace cargo del hecho evidente de que para instalar un servicio sanitario es ineludible incurrir en los gastos de puesta en marcha que las Bases excluyen, los cuales sí están comprendidos en el artículo 8 de la Ley de Tarifas en cuanto a que:

*"...deberán considerarse los costos indispensables para producir y distribuir agua potable y para recolectar y disponer aguas servidas."*

El proyecto de reposición optimizado al que hace referencia la legislación vigente, requiere contar con una empresa que efectúe los estudios previos y obtenga las concesiones. La circunstancia de que estos costos ocurran con anterioridad al otorgamiento de la concesión, no los distingue para estos efectos del resto de los costos: todos son inversiones imprescindibles para la prestación del servicio.

El que terceros competidores hayan incurrido sin éxito en estos costos es un riesgo inherente del cual no se desprende lógicamente excluir los costos en que incurrió quien obtuvo la concesión disputada.

Y que la oportunidad en que se incurre en estos costos sea, evidentemente, anterior a la concesión, no invalida el hecho de que para la concesionaria sean costos imprescindibles para la prestación del servicio.

A mayor abundamiento, en la revisión de las Bases Tarifarias del proceso tarifario de ESVAL, el experto señor Alejandro Jadresic señaló que:

*"Es obvio que los criterios de autofinanciamiento establecidos en la Ley de Tarifas exigen que dichos gastos se recuperen, pues de otra manera no habría incentivos económicos para iniciar un proyecto en el sector sanitario. Tales gastos constituyen un ítem adicional de las inversiones en infraestructura que deben considerarse en los cálculos de costos."*

Solicitud:

Se solicita modificar las Bases Tarifarias, reemplazando el texto citado bajo el título " *Contenido de las Bases:*", por el siguiente:

*"En este ítem de inversión, se deberá considerar los gastos a financiar por la empresa modelo, que corresponderán a aquellos costos asociados a la puesta en marcha."*

**Observación 57: Valor del agua cruda. Capítulo III. Punto 10.2. Página 159.**

Contenido de las 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."*

Fundamentos de la observación:

La observación se fundamenta en que se introducen sesgos sistemáticos a la valorización del agua cruda, en la medida que se valorizan a costo cero muchas fuentes de agua en las cuales no se cuenta con pronunciamiento oficial de la autoridad pero que, en la práctica, resulta evidente la existencia de un mercado operando con normalidad ante la imposibilidad de constituir nuevos derechos.

En efecto, entre el momento en que la DGA suspende la asignación de derechos de agua y el momento en que emite una resolución en que lo declara zona de restricción pueden pasar varios años, período durante el cual se activa el mercado de derechos de agua para esa fuente, ya que la única manera de obtener derechos es mediante la compra a un privado.

En estas condiciones, resulta improcedente la exigencia de entregar información validada por este organismo en la medida que éste no está obligado a responder a la empresa dentro el plazo dispuesto en el artículo 5 del reglamento. De hecho, la evidencia indica que los tiempos que maneja la autoridad son superiores a los exigidos por las Bases.

Debido a las razones anteriores, es necesario que las Bases permitan la presentación de informes técnicos, en subsidio, no necesariamente emitidos por la DGA, que avalen que no hay disponibilidad de recursos, y que, por consiguiente, no pueden constituirse nuevos derechos de aprovechamiento, determinando la posibilidad de valorizar estos derechos.

Solicitud:

Se solicita modificar las Bases Tarifarias, reemplazando el texto citado bajo el título " *Contenido de las Bases:*", por el siguiente:

*“La empresa deberá entregar, dentro el plazo dispuesto en el artículo 5 del reglamento, toda la información que disponga respecto a la imposibilidad de obtener derechos de la DGA. La SISS podrá solicitar formalmente a la DGA la validación o rechazo de la información entregada así como sus complementos. Sin perjuicio de lo anterior, las partes podrán fundamentar sus estudios en informes de expertos y de la DGA no disponibles en el plazo precedente.”*

**Observación 58: Base de datos de transacciones. Capítulo III. Punto 10.3.1. letra b) Página 160.**

Contenido de las 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.”*

Fundamentos de la observación:

Corresponde a la SISS incorporar en las Bases Tarifarias la **metodología** de valorización del agua cruda. Sin embargo, la última frase del párrafo de la referencia excede lo metodológico pues busca imponer unilateralmente los **antecedentes** que pueden ser utilizados en la aplicación del procedimiento propuesto.

La depuración de la base de datos constituye un proceso de selección de la información que será utilizada en el cálculo y el producto de este proceso (la base de transacciones depurada) representa un resultado del estudio tarifario el cual, conforme a la Ley de Tarifas, deberá ser puesto en conocimiento de la SISS en su estudio tarifario de intercambio. Este procedimiento deberá regirse por los criterios metodológicos dispuestos en el numeral 10.3.2. de las Bases Tarifarias, pero no corresponde al Regulador determinar qué información se utiliza en el proceso.

La SISS ha respondido, ante observaciones similares presentadas por Aguas Andinas y ESVAL, lo siguiente:

*"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."*

Por cierto, la respuesta no ataca el punto de fondo. El mandato de la Ley es claro en cuanto a que la SISS debe establecer la metodología para valorizar los derechos de agua. No existe discusión al respecto. Sin embargo, esto no otorga libertad para que el regulador imponga criterios arbitrarios que atenten contra la equidad del proceso de revisión tarifaria.

Si, a falta de acuerdo prima la decisión de la Superintendencia, se infringe la garantía constitucional del debido proceso.

En definitiva, la opinión del Aguas del Valle, es que el proceso de depuración debe realizarse, estrictamente, mediante la metodología expuesta en la sección 10.3.2 de las Bases Tarifarias. Si luego de ello, existen divergencias en los resultados de ambas partes, cada una deberá defender su posición en las instancias que la Ley define para ello (negociación directa o Comisión de Expertos).

Solicitud:

Se solicita eliminar la frase “*Si no se logra acuerdo, se usará la base obtenida por la Superintendencia*”.

**Observación 59: Solicita la Entrega de Tasa de Costo de Capital para Prestaciones No Reguladas. Sección 11.1, letra c). Página 168.**

Contenido de las Bases:

“Adicionalmente, deberá entregar la siguiente información:...

- *Estimación fundada de la tasa de costo de capital del servicio no regulado respecto del cual se hayan realizado inversiones específicas”.*

Fundamentos de la observación:

Las Bases Tarifarias solicitan la entrega de información que no se encuentra necesariamente disponible en la empresa con los niveles de precisión y detalle exigidos.

Este es el caso de la tasa de costo de capital asociada a actividades no reguladas. Las Bases solicitan **estimación fundada** de este parámetro, lo que se entiende como un análisis detallado de las tasas de rentabilidad reales del negocio y los factores de riesgo que involucra. Un análisis de este tipo no se encuentra, necesariamente, al interior de una empresa sanitaria y, por ello, resulta imposible responder de manera satisfactoria a este requerimiento de información.

Evidentemente, la empresa podría contar con datos referidos a costos, ingresos y rentabilidades de las distintas actividades no reguladas que acomete, así como también con análisis o estudios preexistentes sobre la materia, que resulten relevantes y pertinentes. Sin embargo, estudios específicos desarrollados con motivo de las presentes Bases no podrán ser elaborados en la medida que, de acuerdo a la opinión de Aguas del

Valle, este tipo de requerimientos sobrepasa las atribuciones que la ley otorga a las Bases Tarifarias.

En efecto, la ley no establece obligación de entrega de estudios o de información externa a la empresa previo a la realización de los estudios. El Reglamento, en su artículo 5 sólo obliga al prestador para, transcurridos 30 días contados desde la fecha de recepción de las Bases definitivas, *"hacer llegar a la Superintendencia los **antecedentes** necesarios para la realización de los estudios..."*. Además, los estudios tanto de la Superintendencia y como del prestador, con sus fundamentos, antecedentes de cálculos y resultados deben intercambiarse en un solo acto que es la hora y fecha fijada por el Superintendente y ante Notario Público (artículo 10 inciso segundo de la Ley y artículo 6 inciso primero del Reglamento). No antes ni después, ni en parcialidades.

En conclusión, las Bases no pueden exigir información que no sea la preexistente propia de la empresa ni la elaboración de estudios y su entrega antes del plazo de intercambio de los mismos establecido expresamente en la Ley.

Por su parte, el Regulador respondió de la siguiente manera ante una observación similar planteada por ESVAL:

*"Finalmente, esta SISS entiende que la realización de prestaciones no reguladas supone que previamente se ha hecho una evaluación económica. Esta evaluación necesariamente debe contar entre sus variables con la tasa de costo de capital exigida al proyecto. Por lo tanto, la solicitud de información es razonable por cuanto una empresa medianamente diligente conoce o debería conocer la rentabilidad de los negocios que emprende. Con todo, se hace presente que las Bases señalan que en el evento que la empresa no tenga una tasa de costo de capital, la Superintendencia se reserva el derecho de considerar para estos casos la tasa de costo de capital del servicio regulado."*

Es importante notar de la respuesta anterior que, ante la ausencia de información al interior de la empresa, la SISS pueda considerar otros mecanismos de estimación. Para mantener la equidad del proceso, es necesario que esta posibilidad se encuentre también disponible para Aguas del Valle.

Considérese integrado a la presente observación, el análisis realizado por el especialista en materias económicas, Sr. Alexander Galetovic, el cual se anexa al presente documento.

#### Solicitud:

Se solicita modificar las Bases Tarifarias, reemplazando el texto citado bajo el título "*Contenido de las Bases:*", por el siguiente:

*"Adicionalmente, deberá entregar la siguiente información:...*

- *Antecedentes disponibles respecto de la tasa de costo de capital del servicio no regulado respecto del cual se hayan realizado inversiones*

*específicas. Las partes podrán complementar dichos antecedentes en sus respectivos estudios.”*

**Observación 60: Corrección a Aportes de Terceros en redes totales base. Capítulo III, numeral 12.2.2.1. Página 171.**

Contenido de las Bases:

*“Por tanto, para determinar los aportes de terceros derivados de correcciones de longitudes de redes totales base, se considerará lo siguiente (todos los cálculos se deberán efectuar por localidad, y a nivel de longitud total (no a nivel de diámetros)) “*

Fundamentos de la observación:

En las Bases se exige que el recatastro se realice a nivel de localidad, y no a nivel de empresa. Debido a esto, podría generarse el absurdo de que no existiendo recatastro a nivel de empresa, si se genere a nivel de localidad. De generarse este escenario, se estaría en presencia de una situación provocada por la naturaleza de cómo la empresa ha construido su información a través del tiempo.

En efecto, históricamente en muchas de las localidades la información de redes era agregada en grupos de localidades. Con el tiempo la empresa decidió separar la información. En muchos casos dicha separación se hizo en base a criterios que no son exactos.

Por otro lado y probablemente es el tema más relevante, el stock de aportes de terceros inicial de 1989 fue separado por localidad según criterios de estimación, lo que hasta el día de hoy puede generar un desbalance en el cálculo del recatastro.

Lo que se debe procurar, por lo tanto, es la coherencia a nivel de empresa, más que a nivel de localidad, en donde efectivamente se logra balancear y compensar los problemas históricos de información cuyo ajuste no depende de la voluntad de Aguas del Valle, pues son datos que vienen por más de 21 años.

Solicitud

Modificar el texto de las Bases observados de la siguiente manera:

*“Por tanto, para determinar los aportes de terceros derivados de correcciones de longitudes de redes totales base, se considerará lo siguiente, y a nivel de longitud total (no a nivel de diámetros) “*

**Observación 61: Aportes de terceros en obras generales. Capítulo III. Punto 12.4.  
Página 174**

Contenido de las 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 el catastro de todas las obras generales aportadas por terceros (ya sea aportada como obra ó en dinero) que históricamente ha recibido, según detalle indicado en Tabla 5.20 y Tabla 5.21 del Anexo 5 de las presentes Bases. Las características de las obras generales aportadas deberán informarse de acuerdo al mismo requerimiento de información que se establece para el catastro de infraestructura establecido en el Anexo 5 de las presentes Bases, entregando un archivo único independiente con dicho catastro, con una tabla independiente para cada tipo de obra, y que se deberá denominar “Detalle Obras Generales Aportadas por Terceros”.”*

Fundamentos de la observación:

El artículo 23 de la Ley de Tarifas define expresamente el concepto de aportes de terceros, como *“las instalaciones de distribución de agua potable y de recolección de aguas servidas, necesarias para proveer el servicio sanitario y que sean exclusivamente identificables con el proyecto del peticionario o que no tengan capacidad para servir a otros, serán financiadas como aporte no reembolsable por el interesado y consideradas como aportes de terceros para los efectos de esta ley”.*

La definición legal excluye toda clase de obras que no sean las redes de agua potable y alcantarillado que sean exclusivamente identificables con el proyecto del peticionario o que no tengan capacidad para servir a otros, y sus respectivos arranques y uniones.

Como se trata de una definición legal, la SISS no puede extender su significado e incluir obras generales que claramente escapan a la definición legal, salvo que exista una disposición legal especial como es el caso de los aportes financiados por el Fondo Nacional de Desarrollo Regional, y que así se encuentra regulado en las presentes Bases.

Solicitud:

Se solicita eliminar del párrafo citado los descuentos por aportes de terceros a obras generales.

**Observación 62: Tipificación de corte y reposición. Capítulo V, numeral 2.1.1. Página 188.**

Contenido de las Bases:

*“Los valores a cobrar por concepto de corte y reposición del suministro a usuarios morosos dependerán del tipo de instancia:*

- *Visita por Corte: Opera cuando el prestador concurriendo al domicilio en mora, le concede último plazo de pago de a lo menos 3 días.*
- *Primera instancia: Corte en llave de paso.*
- *Segunda instancia: Corte con retiro de pieza en llave de paso o instalando un dispositivo especial de bloqueo de la llave de paso, o utilizando obturador u otro mecanismo. “*

Fundamentos de la observación:

La tercera instancia, que asegura el corte efectivo del servicio desde la matriz, y por tanto asocia costo de vereda con y sin pavimento y de calzada con y sin pavimento, no se incluye como instancia válida. Al no reconocerse dicha instancia tampoco se reconocen los costos asociados descritos anteriormente.

Es necesario considerar que algunos usuarios violan las dos primeras instancias y en estos casos la empresa queda expuesta a reiterados fraudes.

La Superintendencia en los últimos procesos tarifarios a tendido a eliminar la tercera instancia, sin embargo, esta medida ha provocado un incremento de la morosidad y del nivel de pérdidas por fraude, debido a que en muchos casos, el cliente se autorrepone, debido a la facilidad que le otorga el corte en segunda instancia.

La eliminación de la tercera instancia tiende a privilegiar al cliente fraudulento, y en consecuencia perjudica al cliente honrado y a la empresa.

Solicitud

Incorporar la tercera instancia dentro de los valores a cobrar por concepto de corte y reposición del suministro a usuarios morosos.

**Observación 63: Inconsistencia entre definición de costo institucional y tabla A\$50. Capítulo III. Punto 8.2. Página 139 y Anexo 7.**

Contenido de las Bases:

- “e) El **costo institucional**, corresponderá a la suma total de todos los recursos que no son posibles de asignar inequívocamente a los costos de las áreas operacionales y áreas no operacionales.”*



**Observación 64: Solicita completar Tabla N°4 “Sectores tarifarios y tarifas a determinar asociadas a cada Macro Sector tarifario de Aguas del Valle S.A.” Capítulo V, Punto 1.4, página 187.**

Contenido de las Bases:

*“De acuerdo con lo prevenido en el artículo 13 de la ley de tarifas, estas Bases deben identificar los sistemas que deben ser estudiados, y que son atendidos por la empresa. Según información proporcionada por la empresa y disponible en esta Superintendencia, el prestador atiende a los sistemas y localidades, ampliaciones de concesiones otorgadas e interconexiones con otras empresas, que se resumen a continuación.”*

**Tabla N°1.4  
Sectores Tarifarios y tarifas a determinar asociados a cada Macro Sector tarifario de Aguas del Valle S.A.**

| Sistema                 | Sector Tarifario |                         | Producción Sin Flúor | Producción Sin Flúor | Producción Sin Flúor | Adicional Flúor | Adicional Flúor | Adicional Flúor | Distribución | Distribución | Distribución | Recolección | Disposición Base | Tratamiento Base | Tratamiento Final |
|-------------------------|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|------------------|------------------|-------------------|
|                         |                  |                         | No Punta             | Punta                | Sobrecosto           | No Punta        | Punta           | Sobrecosto      | No Punta     | Punta        | Sobrecosto   | Parejo      | Parejo           | Parejo           | Parejo            |
| La Serena - Algarrobito | 1                | La Serena - Algarrobito | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  |                   |
| La Serena - Algarrobito | 1                | PTAS A                  |                      |                      |                      |                 |                 |                 |              |              |              |             |                  |                  | X                 |
| La Serena - Algarrobito | 1                | PTAS B                  |                      |                      |                      |                 |                 |                 |              |              |              |             |                  |                  | X                 |
| Coquimbo                | 1                | Coquimbo                | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Ovalle                  | 2                | Ovalle                  | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Huamalata               | 2                | Huamalata               | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Andacollo – El Peñon    | 3                | Andacollo – El Peñon    | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  |                   |
| Andacollo – El Peñon    | 3                | PTAS A                  |                      |                      |                      |                 |                 |                 |              |              |              |             |                  |                  | X                 |
| Andacollo – El Peñon    | 3                | PTAS B                  |                      |                      |                      |                 |                 |                 |              |              |              |             |                  |                  | X                 |
| Tongoy                  | 3                | Tongoy                  | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Guanaqueros             | 3                | Guanaqueros             | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Los Vilos               | 4                | Los Vilos               | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Illapel                 | 5                | Illapel                 | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Salamanca               | 6                | Salamanca               | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Vicuña                  | 7                | Vicuña                  | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Combarbalá              | 8                | Combarbalá              | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| El Palqui               | 9                | El Palqui               | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Monte Patria            | 10               | Monte Patria            | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Punitaqui               | 11               | Punitaqui               | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Chañaral Alto           | 12               | Chañaral Alto           | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Sotaqui                 | 13               | Sotaqui                 | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Peralillo               | 14               | Peralillo               | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Canela Baja             | 15               | Canela Baja             | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Canela Alta             | 16               | Canela Alta             | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |
| Paihuano                | 17               | Paihuano                | X                    | X                    | X                    | X               | X               | X               | X            | X            | X            | X           | X                |                  | X                 |

Fundamentos de la observación:

La tabla 1.4 del capítulo V, define *Sectores Tarifarios y tarifas a determinar asociados a cada Macro Sector tarifario de Aguas del Valle S.A.*, pero la tabla en cuestión, a priori, elimina la tarifa por Tratamiento Base para todas las localidades. Al respecto se debe tener presente que en zonas semidesérticas, como la IV Región, el recurso hídrico es escaso y en algunas situaciones se dan las condiciones para su uso en riego, motivo por el cual estimamos que en beneficio de la sociedad, debería quedar establecida una tarifa de tratamiento base en aquellas localidades en donde el efluente de las plantas de tratamiento pudiesen, mediante convenios, ser dispuesto para riego. Cabe hacer presente que el actual decreto tarifario de ADV establece tarifa por tratamiento base en una serie de localidades, como son Andacollo – El Peñón, Combarbalá, El Plaqui, Illapel, Monte Patria, Punitaqui, Ovalle – Huamalata, Salamanca y Vicuña.

La eliminación referida se ha hecho sin dar justificación alguna por parte de la SISS, lo que afecta el derecho de la empresa a ejercer a cabalidad su derecho a observar esta regla de las Bases.

Solicitud:

Se solicita completar la Tabla N°4 “Sectores tarifarios y tarifas a determinar asociadas a cada Macro tarifario de Aguas del Valle S.A.” con la tarifa por Tratamiento Base.

**Observación 65: Actividades de operación y mantención etapa distribución. Capítulo V. Anexo 4, Punto 4.1.15. Página 221.**

Contenido de las Bases:

“4.1.15 Área operación y mantención etapa distribución...” (sigue cuadro con actividades permitidas para esta área)”

Fundamentos de la observación:

Las actividades predefinidas por la SISS no incluyen el mantenimiento de arranques de agua potable. Debido a esto, las Bases no contemplan la asignación de recursos para ejecutar todas las labores requeridas para la prestación de los servicios sanitarios, lo que impide a la empresa modelo garantizar el autofinanciamiento del servicio.

Cabe recordar que la empresa modelo debe proveer “*los servicios a los usuarios con los estándares de calidad de agua potable, continuidad de servicio y atención de clientes exigidos por la normativa vigente*” (capítulo 8 de las Bases Tarifarias de Aguas del Valle, segundo párrafo, página 137), para lo cual resulta imprescindible la necesidad de contar con un plan de mantenimiento que garantice el correcto funcionamiento de los arranques de agua potable.

A mayor abundamiento, se debe señalar que **la propia SISS ha incorporado esta actividad en todos los estudios tarifarios** que ha desarrollado en el marco del quinto proceso de revisión tarifaria del sector y que se encuentran finalizados, lo que demuestra la pertinencia y necesidad de incluir los recursos asociados a estas labores.

### Solicitud:

Se solicita agregar dentro de las actividades del área “operación y mantención etapa distribución” el mantenimiento de arranques de agua potable.

### **Observación 66: Codificación de los estados de uso, según lo establecido en las tablas del anexo 5**

#### Contenido de las bases

Las bases tarifarias en su anexo 5 en pdf establecen la siguiente codificación para los estados de uso de la infraestructura:

- 1 EU: obra en operación
- 2 FU: Fuera de uso se refiere a que en este momento no se utiliza, pero puede volver a entrar en operación
- 3 A: Abandonada corresponde a obras definitivamente fuera de uso
- 4 R: Reserva
- 5 UF: Uso Futuro

#### Fundamentos de la observación

La Nueva Base de Infraestructura implementada por la SISS (NBI), mediante oficio Ord. SISS N° 3614 del 2008 y oficios posteriores, exigió, a partir del año 2008, informar la infraestructura de la empresa en un nuevo formato, bajo estrictas y precisas instrucciones, en las cuales especificó detalladamente los requisitos, codificaciones y campos a completar. El documento en cuestión, denominado “Especificación de Información Nueva Base de Infraestructura”, se encuentra disponible en el sitio web de la SISS. En dicho documento, en el caso específico del estado de uso de la infraestructura, establece la siguiente codificación:

- 1: EU
- 2: Fuera de uso, se refiere a que en este momento no se utiliza, pero puede volver a entrar en operación
- 3: Abandonada, corresponde a obras definitivamente fuera de uso
- 4: UF(Construido para ser usado e el futuro)
- 5: Reserva

Se observa que los códigos utilizados para informar el estado de reserva y uso futuro en la NBI están conmutados con respecto a los de las bases preliminares. Esto es un cambio innecesario, que afecta a la mayoría de las tablas de infraestructura, no implica una mejora o un aporte a la calidad de la información, podría inducir a errores y dificulta indebidamente el derechos a realizar los propios estudios de tarifas.

### Solicitud:

Se solicita que las Bases consideren en las tablas de infraestructura la misma codificación de estados de uso que la SISS estableció en la NBI, esto es:

- 1: EU

- 2: Fuera de uso, se refiere a que en este momento no se utiliza, pero puede volver a entrar en operación
- 3: Abandonada, corresponde a obras definitivamente fuera de uso
- 4: UF(Construido para ser usado e el futuro)
- 5: Reserva

**Observación 67: Codificación de existencia de telemetría, según lo establecido en las tablas del anexo 5 de las bases**

Contenido de las bases

Las bases tarifarias en su anexo 5 establecen la siguiente codificación para informar en las diversas tablas de infraestructura si las distintas obras tienen o no telemetría:

- 0: No Existe
- 1: Existe

Fundamentos de la observación

La NBI considera la siguiente codificación para informar la existencia o inexistencia de telemetría:

- 1: Existe
- 2: No existe

Se observa que los códigos utilizados para informar la inexistencia de telemetría asociada a determinada infraestructura son distintos a lo especificado en la NBI, Esto es un cambio innecesario, que no implica una mejora o un aporte. Más aún, va en contra del sentido de empresa eficiente que busca el actual modelo de tarifas.

Solicitud:

Se solicita que las Bases consideren para las tablas del anexo 5 la misma codificación especificada en la NBI, esto es:

- 1: Existe
- 2: No existe

**Observación 68: Codificación de tecnología de desinfección en sistemas de tratamiento de Aguas servidas**

Contenido de las bases

La Tabla 3.17, Sistemas de desinfección, establece la siguiente codificación para informar la tecnología de desinfección en sistemas de tratamiento:

- 1 Gas Cloro
- 2 Hipoclorito

### Fundamentos de la observación

Los códigos que representan el tipo de tecnología de desinfección según el instructivo de la NBI son:

- 1: Hipoclorito de sodio
- 2: Gas cloro
- 3: UV
- 4: Ozono
- 5: Otro. Especificar

Se observa que los códigos utilizados para informar el e Hipoclorito de Sodio y Gas Cloro en la NBI están conmutados con respecto a los de las bases preliminares. Esto es un cambio innecesario, que no implica una mejora o un aporte a la calidad de la información. Más aún podría inducir a errores. Además va en contra del sentido de empresa eficiente que busca el actual modelo de tarifas

### Solicitud:

Se solicita considerar la codificación especificada en la NBI, esto es:

- 1: Hipoclorito de sodio
- 2: Gas cloro
- 3: UV
- 4: Ozono
- 5: Otro. Especificar

### **Observación 69: Clasificación y codificación de plantas de tratamiento de aguas servidas, según el anexo 5 de las bases**

#### Contenido de las bases

La Tabla 3.26 Sistemas de tratamiento de AS, en el anexo 5 en pdf establece la siguiente clasificación y codificación respecto a los tipos de tratamiento de aguas servidas,

- 1 Lodo Activado
- 2 Laguna Aireada
- 3 Tratamiento Primario Químicamente Asistido
- 4 Filtros Biológicos (Biofiltros)
- 5 Lombrifiltros
- 6 Laguna Facultativa
- 7 Planta Pretratamiento AS de Emisario Submarino
- 8 Otro (Especificar)

### Fundamentos de la observación

La clasificación y correspondiente codificación que representan el tipo de planta de tratamiento de aguas servidas según el instructivo de la NBI es la siguiente:

- 1: Lodos activados
- 2: Laguna aireada

- 3:Laguna Facultativa
- 4:Tratamiento primario con desinfección
- 5: Emisario Submarino
- 6:Otro. Especificar

Los tipos de tratamiento especificados, tanto en cantidad y codificación asociada, según el anexo 5 de las bases preliminares, difiere al utilizado en el instructivo de la NBI, Esto es un cambio innecesario, que no implica una mejora o un aporte a la calidad de la información lo que va en contra del sentido de empresa eficiente que busca el actual modelo de tarifas. Se suma el hecho de que podría inducir a errores.

#### Solicitud:

Se solicita considerar la codificación especificada en la NBI, esto es:

- 1: Lodos activados
- 2: Laguna aireada
- 3:Laguna Facultativa
- 4:Tratamiento primario con desinfección
- 5: Emisario Submarino
- 6:Otro. Especificar

#### **Observación 70: Clasificación y codificación de los tipos de macromedidores.**

##### Contenido de las bases

La Tabla 3.27 macromedidores, del anexo 5 de las bases, clasifica estos equipos de acuerdo a lo siguiente:

- 1 Ultrasónico
- 2 Mecánico
- 3 Electromagnético
- 4 Minirotor
- 5 Otro (Especificar)

##### Fundamentos de la observación

La clasificación utilizada para especificar el tipo de cada macromedidor, según la NBI corresponde a :

- 1: Ultrasónico
- 2: mecánico
- 3: electromagnético
- 4: mimirotor
- 5: vertedero
- 6: canaleta Parshall
- 7: Otro. Especificar

Lo mencionado anteriormente se traduce en desperdicio de tiempo y posibilidad de error.

Los tipos de macromedidores especificados, tanto en cantidad y codificación asociada, según el anexo 5 de las bases preliminares, difiere al utilizado en el instructivo de la NBI, Esto es un cambio innecesario, que no implica una mejora o un aporte a la calidad de la información lo que va en contra del sentido de empresa eficiente que busca el actual modelo de tarifas.

Solicitud:

Se solicita considerar la clasificación y codificación especificada en la NBI, esto es:

- 1: Ultrasónico
- 2: mecánico
- 3: electromagnético
- 4: mimirotor
- 5: vertedero
- 6: canaleta Parshall
- 7: Otro. Especificar

**Observación 71: Formato de tabla 3.27 en el anexo 5 en Excel, no permite ingresar información adicional.**

Contenido de las bases

La Tabla 3.27 macromedidores, del anexo 5 de las bases, clasifica estos equipos de acuerdo a lo siguiente:

- 1 Ultrasónico
- 2 Mecánico
- 3 Electromagnético
- 4 Minirotor
- 5 Otro (Especificar)

Fundamentos de la observación

En relación a la opción “otros (especificar)”, la planilla Excel no incluye una columna en la cual se pueda incluir especificaciones para el caso “Otro”.

Solicitud:

Se solicita incluir una columna para incluir las especificaciones en el caso que se requiera.

**Observación 72: Formato de tabla 3.30 del anexo 5 en Excel, requiere columna adicional.**

Contenido de las bases

La Tabla 3.30, Atravesos, según el documento pdf del anexo 5 considera la siguiente clasificación de atravesos:

- 1 Camino con pavimento
- 2 Camino sin pavimento (tierra)
- 3 Canal o Río
- 4 Ferroviario
- 5 Otro (especificar)

#### Fundamentos de la observación

En relación a la opción “Otro (especificar)”, la planilla no incluye una columna para especificar el tipo de atraveso, tal como se requiere.

#### Solicitud:

Se solicita incluir una columna para especificar el tipo de atraveso correspondiente en el caso que éste no se encuentre dentro de los cuatro primeros tipos.

**Observación 73: Formato de tabla 3.31 del anexo 5 en Excel, requiere de una columna adicional.**

#### Contenido de las bases

La Tabla 3.31, Recintos, según el documento pdf del anexo 5 considera los siguientes tipos de relación jurídica:

- 1 Propio Expropiado
- 2 Propio No Expropiado
- 3 Arrendado
- 4 Aportes de tercero
- 5 Aportes mixtos
- 6 Comodato
- 7 Por Regularizar
- 8 Bien Nacional de Uso Público
- 9 Otro (Especificar)

#### Fundamentos de la observación

En relación a la opción “Otro (especificar)”, la planilla no incluye una columna para especificar el tipo de relación jurídica, tal como se requiere.

#### Solicitud:

Se solicita incluir una columna para especificar el tipo de relación jurídica cuando ésta no se encuentre dentro de las o primeras opciones.

#### **Observación 74: Información que no aplica en el anexo 5 en Excel**

##### Fundamentos de la observación

En numerosas tablas del anexo 5 no se instruye el dato que se debe colocar en aquellos campos que no van a lugar, por ejemplo: altura de barrera si no hay barrera, diámetro en macromedidores que no tienen “diámetro” (tal es el caso de los macromedidores de tipo vertedero), emplazamiento para grupos electrógenos móviles, profundidad en atravesos cuando éstos son aéreos, etc.

El no contar con un valor definido para completar campos que no aplican puede inducir a confusión. Esto se ha trabajado en la NBI la cual instruye que se debe ingresar “-100” en dichos casos.

Por otro lado, acorde al espíritu de mejora continua y eficiencia que busca el actual modelo tarifario, es razonable que los resultados del trabajo del actual proceso tarifario sean de utilidad en la entrega de la próxima base de infraestructura por cuanto debe haber una adecuada compatibilidad entre ambas fuentes de información, a fin de evitar utilización innecesaria de horas de trabajo y recursos, minimizar la posibilidad de errores por incumplimiento de formatos, tema en que la autoridad ha sido muy exigente.

##### Solicitud:

Se solicita que en los casos que un campo no aplique, la empresa informe “-100” tal como se establece para la NBI

#### **Observación 75: Campo adicional exigido en anexo 5 en Excel con respecto al documento pdf.**

##### Contenido de las bases

Según el anexo 5 en pdf, la estructura de la tabla 3.28 en la que se debe informar las reductoras de presión es la siguiente:

**Tabla N°3.28 Reductoras de Presión**

| Cod_Atributo | Atributo                        | Tipo Atributo | Descripción Atributo  | Valor Atributo |
|--------------|---------------------------------|---------------|---|----------------|
| 1            | Sistema                         | Texto         | Sistema al cual pertenece la Estación reductora de presión (ERP).   |                |
| 2            | Código Obra                     | Texto         | Indica el código de la ERP  |                |
| 3            | Tipo Sector de Red/Conduccion   | Entero        | Indica el código de la Obra Tipo en la que está ubicada la ERP. Puede ser un sector de red AP o una conducción AP |                |
| 4            | Código Sector de Red/Conduccion | Texto         | Indica el código del sector de red o conducción donde está ubicada la ERP   |                |
| 5            | Estado Uso                      | Entero        | Indica el estado de uso de la ERP   | 1;2;3;4;5      |
| 6            | Diámetro                        | Real          | Indica el diámetro de la válvula reductora (mm)   |                |
| 7            | Simple/Doble                    | Entero        | Indica si están configuradas en dos líneas de válvulas, con una de reserva (D) o una sola línea con by-pass (S)   | 1;2            |
| 8            | Telemetría                      | Entero        | Transmisión a distancia de las variables (via RTU)  | 0;1            |
| 9            | Telecontrol                     | Entero        | Control a distancia de la infraestructura (via RTU)   | 0;1            |

| Cod_Atributo | Cod_valor | Descripción Valor  |
|--------------|-----------|--|
| 5            | 1         | EU: obra en operación  |
|              | 2         | FU: Fuera de uso se refiere a que en este momento no se utiliza, pero puede volver a entrar en operación |
|              | 3         | A: Abandonada corresponde a obras definitivamente fuera de uso   |
|              | 4         | R: Reserva   |
|              | 5         | UF: Uso Futuro   |
| 7            | 1         | S: Una sola línea con by pass  |
|              | 2         | D: Doble línea   |
| 8            | 0         | No Existe  |
|              | 1         | Existe   |
| 9            | 0         | No Existe  |
|              | 1         | Existe   |

Fundamentos de la observación

El anexo 5 en Excel incluye una columna adicional, en la que se solicita informar el código de la obra a la que sirve. Sin embargo el anexo 5 en pdf no se incluye especificación para dicha columna.

Solicitud:

Considerando que las reductoras de presión no está asociadas a una obra específica, sino que pertenecen a la red de distribución, se solicita eliminar esta columna de la planilla Excel.

**Observación 76: Campo adicional exigido en anexo 5 en Excel con respecto al documento pdf.**

Contenido de las bases

Según el anexo 5 en pdf, la estructura de la Tabla 3.29 en la que se debe los equipos anti golpe de ariete es la siguiente

**Tabla N°3.29 Anti Golpe de Ariete**

| Cod_Atributo | Atributo             | Tipo Atributo | Descripción Atributo  | Valor Atributo |
|--------------|----------------------|---------------|---|----------------|
| 1            | Sistema              | Texto         | Sistema al cual pertenece el sistema anti golpe de ariete.                        |                |
| 2            | Código Obra          | Texto         | Indica el código del sistema anti golpe de ariete                                 |                |
| 3            | Tipo Obra Asociada   | Entero        | Indica el código de la Obra Tipo asociada a la protección contra golpe de ariete. |                |
| 4            | Código Obra Asociada | Texto         | Indica el código de la obra asociada a la protección contra golpe de ariete.      |                |
| 5            | Estado Uso           | Real          | Indica el estado de uso del sistema anti golpe de ariete                          | 1;2;3;4;5      |
| 6            | Tipo                 | Entero        | Indica el tipo de sistema, si es válvula o estanque                               | 1;2            |
| 7            | Diámetro             | Real          | Indica el diámetro de la anticipadora, si corresponde a una válvula (mm)          |                |
| 8            | Volumen Estanque GA  | Real          | Indica el volumen del estanque anti golpe de ariete, si corresponde (litros)      |                |

| Cod_Atributo | Cod_valor | Descripción Valor  |
|--------------|-----------|--|
| 5            | 1         | EU: obra en operación  |
|              | 2         | FU: Fuera de uso se refiere a que en este momento no se utiliza, pero puede volver a entrar en operación |
|              | 3         | A: Abandonada corresponde a obras definitivamente fuera de uso   |
|              | 4         | R: Reserva   |
|              | 5         | UF: Uso Futuro   |
| 6            | 1         | Estanque   |
|              | 2         | Válvula  |

## Fundamentos de la observación

El anexo 5 en Excel incluye una columna adicional, en la que se solicita informar el código de recinto, que en el anexo 5 en pdf no se especifica. Además de ser irrelevante, debido a que el sistema de golpe de ariete se asocia a un sistema de elevación, el cual puede no tener un recinto, por ejemplo, podría estar emplazado en la vía pública.

## Solicitud:

Dado la irrelevancia de esta información, se solicita eliminar el campo “Código recinto” de la tabla 3.29.

**Observación 77: Campo “Población abastecida” en la tabla 3.23, “Conducciones de agua potable (tramos)” del anexo 5.**

## Contenido de las bases

El anexo 5 solicita informar en la tabla 3.23, los campos se muestran a continuación:

**Tabla N°3.23 Conducciones de Agua Potable (Tramos)**

| Cod_Atributo | Atributo                | Tipo Atributo | Descripción Atributo   | Valor Atributo |
|--------------|-------------------------|---------------|--|----------------|
| 1            | Sistema                 | Texto         | Sistema al cual pertenece la conducción.   |                |
| 2            | Código Conducción       | Texto         | Código identificador de la conducción a la cual pertenecen los elementos que se detallan   |                |
| 3            | Código Tramo            | Texto         | Indica el código del tramo a describir. Los tramos se deben describir en orden secuencial, desde el origen hasta el destino final. |                |
| 4            | Estado Uso              | Entero        | Indica el estado de uso del tramo  | 1,2,3,4,5      |
| 5            | Tipo Tramo              | Entero        | Corresponde al tipo de operación del tramo, según la presión de trabajo  | 1,2,3          |
| 6            | Diámetro                | Real          | Informa el diámetro de tramo de tubería. Debe corresponder al diámetro comercial (mm)  |                |
| 7            | Material Tubería        | Entero        | Indica el material de la tubería identificada  |                |
| 8            | Longitud                | Real          | Indica la longitud del tramo (m)   |                |
| 9            | Presión Max Trabajo     | Real          | Señala la presión de trabajo máxima a la que estará sometida la tubería (mca)  |                |
| 10           | Profundidad Media Tramo | Real          | Informa la profundidad media del tramo, medida entre el terreno y la clave de cada tubería (m)                                     |                |
| 11           | Tipo de Terreno         | Entero        | Indica la clasificación del suelo en el que se instala el tramo, según la clasificación del Ex Sendos                              | 1,2,3,4,5      |
| 12           | % Napa                  | Real          | Informa el porcentaje del tramo que está instalado en terreno con presencia de napa  |                |
| 13           | Paralelo                | Real          | Indica si el tramo es paralelo   | 1=SI; 0=NO     |
| 14           | Poblacion Abastecida    | Real          | Indicar la población que es 100% abastecida por este tramo   |                |

## Fundamentos de la observación

El campo “población abastecida” no es posible completar por tramos debido a que la empresa no la posee dicha información en el detalle solicitado.

Estimamos que esta información no contribuye en el modelamiento, dado que éstos se realizan en base a sectores de consumos y clientes asociados, información que se entrega en la etapa de elaboración de estudios.

## Solicitud:

De acuerdo a lo expuesto, se solicita eliminar de la tabla 3.23 del anexo 5 la solicitud de población abastecida.

**Observación 78: Información que no es posible entregar en la tabla 3.25, “Conducciones de agua servida (tramos)” del anexo 5.**

Contenido de las bases

El anexo 5 solicita informar en la tabla 3.25, los campos de la figura que se presenta a continuación

**Tabla N°3.25 Conducciones de Aguas Servidas (Tramos)**

| Cod Atributo | Atributo                      | Tipo Atributo | Descripción Atributo   | Valor Atributo |
|--------------|-------------------------------|---------------|--|----------------|
| 1            | Sistema                       | Texto         | Sistema al cual pertenece la conducción.   |                |
| 2            | Código Conducción             | Texto         | Código identificador de la conducción a la cual pertenecen los elementos que se detallan                               |                |
| 3            | Código Tramo                  | Texto         | Indica el código del tramo a describir   |                |
| 4            | Estado Uso                    | Entero        | Indica el estado de uso del tramo  | 1;2;3;4;5      |
| 5            | Tipo de Tramo                 | Entero        | Indica el tipo de tramo según diseño   | 1;2;3          |
| 6            | Tipo Operación                | Entero        | Corresponde al tipo de operación del tramo, según la presión de trabajo  | 1;2;3          |
| 7            | Diámetro                      | Real          | Informa el diámetro de tramo de tubería. Debe corresponder al diámetro comercial (mm)                                  |                |
| 8            | Material Tubería              | Entero        | Indica el material de la tubería identificada.   |                |
| 9            | Longitud                      | Real          | Indica la longitud del tramo (m).  |                |
| 10           | Presión Max Trabajo           | Real          | Señala la presión de trabajo máxima a la que estará sometida la tubería (mca)  |                |
| 11           | Profundidad Media Tramo       | Real          | Corresponde a la profundidad media del tramo, medida entre el terreno y la clave (m)                                   |                |
| 12           | Pendiente                     | Real          | Corresponde a la pendiente del tramo, calculada como la razón variación vertical / variación horizontal (adimensional) |                |
| 13           | Tipo de terreno               | Entero        | Indica la clasificación del suelo en el que se instala el tramo, según la clasificación del Ex Sendos                  | 1;2;3;4;5      |
| 14           | % Napa                        | Real          | Informa el porcentaje del tramo que está instalado en terreno con presencia de napa                                    |                |
| 15           | Paralelo                      | Real          | Indica si el tramo es paralelo   | 1=SI; 0=NO     |
| 16           | Poblacion Saneada             | Real          | Indicar la población que es 100% saneada por este tramo  |                |
| 17           | Otros Aportes Industrial 1    | Real          | Indicar caudal máximo (l/s) total asociado a otros aportes clientes industriales                                       |                |
| 18           | Otros Aportes Industrial 2    | Real          | Indicar caudal máximo (l/s) a considerar para el dimensionamiento asociado a otros aportes clientes industriales       |                |
| 19           | Otros Aportes Fuentes Propias | Real          | Indicar caudal máximo (l/s) asociado a otros aportes clientes fuentes propias (no incluye clientes industriales)       |                |

Fundamentos de la observación

Esta tabla incluye campos que no son posibles completar, como por ejemplo: población saneada; caudal máximo (l/s) total asociado a otros aportes clientes industriales; caudal máximo (l/s) a considerar para el dimensionamiento asociado a otros aportes clientes industriales; caudal máximo (l/s) asociado a otros aportes clientes fuentes propias (no incluye clientes industriales); debido a que la empresa no la posee en esa forma.

Por su parte, el modelamiento de las conducciones se realiza en base a las áreas tributarias, de acuerdo a los formatos solicitados por la SISS en el Anexo 5, por lo tanto, estimamos que los campos solicitados no resultan necesarios para el modelamiento.

Solicitud:

Se solicita eliminar de la tabla 3.25 del anexo 5 la solicitud de la siguiente información:

- Población saneada
- Caudal máximo (l/s) total asociado a otros aportes clientes industriales
- Caudal máximo (l/s) a considerar para el dimensionamiento asociado a otros aportes clientes industriales
- Caudal máximo (l/s) asociado a otros aportes clientes fuentes propias (no incluye clientes industriales)

**Observación 79: Información que no es posible entregar en la tabla 3.30, “Atravesos” del anexo 5.**

Contenido de las bases

El anexo 5 solicita informar en la tabla 3.30, los campos de la figura que se presenta a continuación

**Tabla N°3.30 Atravesos**

| Cod. Atributo | Atributo                   | Tipo Atributo | Descripción Atributo  | Valor Atributo |
|---------------|----------------------------|---------------|---|----------------|
| 1             | Sistema                    | Texto         | Sistema al cual pertenece la tubería donde se ubica el atraveso.  |                |
| 2             | Tipo Tramo/Sector de Red   | Entero        | Indica el tipo de tramo para el cual existe el atraveso. Puede ser una red o una conducción   |                |
| 3             | Código Tramo/Sector de Red | Texto         | Indica el código del tramo al cual está asociado el elemento, para el caso de una conducción. Si es atraveso de red, indicar código sector de red |                |
| 4             | Código Obra                | Texto         | Indica el código del atraveso.  |                |
| 5             | Tipo de Atraveso           | Entero        | Corresponde al tipo de atraveso construido  | 1;2;3;4;5      |
| 6             | Modo de Atraveso           | Entero        | Corresponde al modo de construcción del atraveso  | 1;2;3;4;5;6    |
| 7             | Longitud del Atraveso      | Real          | Indica la longitud del atraveso (m)   |                |
| 8             | Diámetro Atraveso          | Real          | Señala el diámetro de la tubería (mm) que atraviesa la singularidad.  |                |
| 9             | Profundidad                | Real          | Distancia a la clave de tubería de servicio medida desde el nivel de terreno en el inicio del atraveso.   |                |

Fundamentos de la observación

El campo “código de tramo/sector de red” no es posible completar debido a que la empresa no la posee de esta forma. Cabe señalar que en la NBI se solicita el campo “código de conducción/sector de red”

Solicitud:

Se solicita modificar el campo “código de tramo/sector de red” por “código de conducción/sector de red”, guardando consistencia con la NBI.

**Observación 80: Punto 3, anexo 5 pdf requerimiento de información de infraestructura**

Contenido de las bases

En el punto 3 del anexo 5 en pdf, en la página 5 se exige la siguiente información: “La empresa deberá entregar un documento en el cual describa la composición y funcionamiento de cada uno de los sistemas en todas sus etapas”.

Fundamentos de la observación

No se justifica la entrega de tal documento en la instancia de entrega de información, puesto que ésta es propia del desarrollo durante el estudio, más aún cuando la SISS cuenta con planos y diagramas de los sistemas de la empresa.

### Solicitud

Se solicita eliminar del requerimiento de informar en la etapa de entrega de información, la exigencia de entregar un documento en el cual describa la composición y funcionamiento de cada uno de los sistemas en todas sus etapas.

### **Observación 81: Período para el cual solicita información en las tablas 5.22 y 5.23, del anexo 5**

#### Contenido de las bases

El anexo 5 en pdf se establece explícitamente que se debe entregar información hasta 2009. Por otro lado en las tablas en versión Excel señalan que se debe incluir información hasta el 2003., según los siguientes títulos de las tablas mencionadas

Tabla 5.22 “Redes de Distribución Aportadas por el FNDR hasta el 2003”

Tabla 5.23 “Redes de Recolección Aportadas por el FNDR hasta el 2003”

#### Fundamentos de la observación

Aparentemente hay una incongruencia en el período a informar, el cual entendemos debe corresponder al año 2009.

#### Solicitud:

Se solicita modificar los títulos de las tablas 5.22 y 5.23 de las tablas excel, de acuerdo al documento pdf, esto es:

Tabla 5.22 “Redes de Distribución Aportadas por el FNDR hasta el 2009”

Tabla 5.23 “Redes de Recolección Aportadas por el FNDR hasta el 2009”

### **Observación 82: Período de información a entregar en las tablas 5.24 y 5.25, del anexo 5**

#### Contenido de las bases

El anexo 5 en pdf establece explícitamente que se debe entregar información de los aportes de terceros en redes hasta 2009 no informados. Por otro lado en las tablas en versión Excel señalan que se debe incluir información hasta el 2003., según los siguientes títulos de las tablas mencionadas

#### Fundamentos de la observación

Hay una incongruencia entre lo especificado en la tabla Excel y el anexo 5 en pdf. Entendiendo que la solicitud de la SISS obedece a una corrección histórica, haciendo una

similitud al último proceso tarifario de Esval S.A. en el cual se solicitó información al año 2003, tiene sentido que en este caso la información correcta sea al año 2004.

Solicitud:

Se solicita modificar los títulos de las tablas 5.24 y 5.25 del documento pdf, de acuerdo a las tablas Excel, esto es:

"Tabla N° 5.24 Redes de Distribución Aportadas por Terceros Hasta 2004 no Informadas"  
"Tabla N° 5.24 Redes de Distribución Aportadas por Terceros Hasta 2004 no Informadas"

**Observación 83: Período de información en las tablas 8.3 y 8.4, del anexo 5**

Contenido de las bases

En las tablas 8.3 y 8.4 del anexo 5 en pdf se solicita información de los últimos 5 años asociados a costos reales incurridos en rotura y reposición de pavimentos. Por otro lado las tablas del anexo 5 en excel sólo incluye el período 2007 a 2009.

Fundamentos de la observación

Para un correcto llenado de las tablas, que reflejen la información necesaria y precisa para realizar los estudios tarifarios, es necesaria una clara definición de cada una de las variables en cada una de las tablas del anexo 5, sin embargo, las tablas 8.3 y 8.4 del anexo 5, denominadas "Rotura y reposición de pavimento" tiene información contradictoria en relación al período de tiempo a informar.

Solicitud:

Guardando consistencia con otros procesos tarifarios, se solicita que se aclare que la información requerida corresponde a los años 2007, 2008 y 2009.

**Observación 84: Formato contradictorio de las tablas 3.23, "Conducciones de agua potable (tramos)" y 3.25 "Conducciones de agua servida (tramos)" del anexo 5 pdf con respecto a la versión excel.**

Contenido de las bases

El anexo 5 solicita informar en la tabla 3.23, y 3.25 los campos se muestran a continuación:

**Tabla N°3.23 Conducciones de Agua Potable (Tramos)**

| Cod. Atributo | Atributo                | Tipo Atributo | Descripción Atributo   | Valor Atributo |
|---------------|-------------------------|---------------|--|----------------|
| 1             | Sistema                 | Texto         | Sistema al cual pertenece la conducción.   |                |
| 2             | Código Conducción       | Texto         | Código identificador de la conducción a la cual pertenecen los elementos que se detallan   |                |
| 3             | Código Tramo            | Texto         | Indica el código del tramo a describir. Los tramos se deben describir en orden secuencial, desde el origen hasta el destino final. |                |
| 4             | Estado Uso              | Entero        | Indica el estado de uso del tramo  | 1;2;3;4;5      |
| 5             | Tipo Tramo              | Entero        | Corresponde al tipo de operación del tramo, según la presión de trabajo  | 1;2;3          |
| 6             | Diámetro                | Real          | Informa el diámetro de tramo de tubería. Debe corresponder al diámetro comercial (mm)  |                |
| 7             | Material Tubería        | Entero        | Indica el material de la tubería identificada  |                |
| 8             | Longitud                | Real          | Indica la longitud del tramo (m)   |                |
| 9             | Presión Max Trabajo     | Real          | Señala la presión de trabajo máxima a la que estará sometida la tubería (mca)  |                |
| 10            | Profundidad Media Tramo | Real          | Informa la profundidad media del tramo, medida entre el terreno y la clave de cada tubería (m)                                     |                |
| 11            | Tipo de Terreno         | Entero        | Indica la clasificación del suelo en el que se instala el tramo, según la clasificación del Ex Sendos                              | 1;2;3;4;5      |
| 12            | % Napa                  | Real          | Informa el porcentaje del tramo que está instalado en terreno con presencia de napa  |                |
| 13            | Paralelo                | Real          | Indica si el tramo es paralelo   | 1=SI; 0=NO     |
| 14            | Poblacion Abastecida    | Real          | Indicar la población que es 100% abastecida por este tramo   |                |

**Tabla N°3.25 Conducciones de Aguas Servidas (Tramos)**

| Cod. Atributo | Atributo                      | Tipo Atributo | Descripción Atributo   | Valor Atributo |
|---------------|-------------------------------|---------------|--|----------------|
| 1             | Sistema                       | Texto         | Sistema al cual pertenece la conducción.   |                |
| 2             | Código Conducción             | Texto         | Código identificador de la conducción a la cual pertenecen los elementos que se detallan                               |                |
| 3             | Código Tramo                  | Texto         | Indica el código del tramo a describir   |                |
| 4             | Estado Uso                    | Entero        | Indica el estado de uso del tramo  | 1;2;3;4;5      |
| 5             | Tipo de Tramo                 | Entero        | Indica el tipo de tramo según diseño   | 1;2;3          |
| 6             | Tipo Operación                | Entero        | Corresponde al tipo de operación del tramo, según la presión de trabajo  | 1;2;3          |
| 7             | Diámetro                      | Real          | Informa el diámetro de tramo de tubería. Debe corresponder al diámetro comercial (mm)                                  |                |
| 8             | Material Tubería              | Entero        | Indica el material de la tubería identificada.   |                |
| 9             | Longitud                      | Real          | Indica la longitud del tramo (m).  |                |
| 10            | Presión Max Trabajo           | Real          | Señala la presión de trabajo máxima a la que estará sometida la tubería (mca)  |                |
| 11            | Profundidad Media Tramo       | Real          | Corresponde a la profundidad media del tramo, medida entre el terreno y la clave (m)                                   |                |
| 12            | Pendiente                     | Real          | Corresponde a la pendiente del tramo, calculada como la razón variación vertical / variación horizontal (adimensional) |                |
| 13            | Tipo de terreno               | Entero        | Indica la clasificación del suelo en el que se instala el tramo, según la clasificación del Ex Sendos                  | 1;2;3;4;5      |
| 14            | % Napa                        | Real          | Informa el porcentaje del tramo que está instalado en terreno con presencia de napa                                    |                |
| 15            | Paralelo                      | Real          | Indica si el tramo es paralelo   | 1=SI; 0=NO     |
| 16            | Poblacion Saneada             | Real          | Indicar la población que es 100% saneada por este tramo  |                |
| 17            | Otros Aportes Industrial 1    | Real          | Indicar caudal máximo (l/s) total asociado a otros aportes clientes industriales                                       |                |
| 18            | Otros Aportes Industrial 2    | Real          | Indicar caudal máximo (l/s) a considerar para el dimensionamiento asociado a otros aportes clientes industriales       |                |
| 19            | Otros Aportes Fuentes Propias | Real          | Indicar caudal máximo (l/s) asociado a otros aportes clientes fuentes propias (no incluye clientes industriales)       |                |

Fundamentos de la observación:

La SISS estableció para la tabla de conducciones AP y AS por tramos, un solo campo por fila para informar el tipo de suelo. Al revisar el anexo 5 en pdf se observa que se respeta este formato, sin embargo las planillas excel 3.23 y 3.25 del anexo 5 en excel, exigen informar el tipo de suelo con un formato distinto, para lo cual dispone de 4 campos por fila, en cada uno de ellos se debe informar la longitud del tramo de conducción correspondiente a cada tipo de suelo. Esto exige un esfuerzo y horas de trabajo que no se traduce en una mejora en la calidad de la información, es más, refleja un retroceso, ya que el formato exigido en las tablas 3.23 y 3.25 corresponde al antiguo formato de la BI. Más aún, va en contra del sentido de empresa eficiente que busca el actual modelo de tarifas

Solicitud:

Se solicita que las tablas 3.23 y 3.25 en lo que se requiere al formato para informar el tipo de suelo mantengan el formato del documento pdf del anexo 5, que coincide con el de la NBI.

**Observación 85: Período de información en Tablas del Capítulo 13 “Prestaciones Asociadas” del Anexo 5.**

Contenido de las Bases:

Para el llenado de las tablas del capítulo 13 Prestaciones Asociadas del Anexo 5 de las Bases Preliminares se indica:

**“13. REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN DE PRESTACIONES ASOCIADAS**

**Tabla N°13.1 Número y Costos de Corte y Reposición Anuales por Instancia**

*Se debe entregar la información detallada por año y localidad, con la desagregación solicitada.*

**Tabla N°13.2 Costos de Corte y Reposición por Instancia: Referencias**

*Se debe entregar la información detallada por año, localidad, instancia y tipo (Corte o Reposición).*

*Valor base: corresponde al costo unitario en moneda del año correspondiente.*

*Indexador: corresponde al factor de actualización que transforma el valor base en el valor diciembre año base.*

*Referencia; corresponde a la identificación de los antecedentes de donde se obtienen los costo, los que se deben adjuntar.*

**Tabla N°13.3 Costos de Corte y Reposición por Instancia: Desglose por Recurso.**

*Se debe entregar la información detallada por año, localidad, instancia y tipo (Corte o Reposición).*

*Recurso: Debe utilizarse la clasificación señalada en el punto 3.1 del capítulo 10 del Manual de Facturación.*

**Tabla N°13.4 Cantidad y Costos anuales por Actividad de Mantenimiento de Grifos**

*Se debe entregar la información detallada por año, localidad y tipo de inspección (Básica o menor).*

*Costos de Mantenición: Se debe indicar el valor total anual en moneda de cada año, para cada tipo de inspección.*

**Tabla N°13.5 Costos por tipo de Actividad: Referencias**

*Se debe entregar la información detallada por año, localidad, instancia y tipo de inspección (Básica, Menor o Mayor).*

*Valor base: corresponde al costo unitario en moneda del año correspondiente.*

*Indexador: corresponde al factor de actualización que transforma el valor base en el valor diciembre año base.*

*Referencia; corresponde a la identificación de los antecedentes de donde se obtienen los costo, los que se deben adjuntar.*

**Tabla N°13.6 Costos por tipo de Actividad: Desglose por Recurso**

*Se debe entregar la información detallada por año, localidad, instancia y tipo de inspección (Básica, Menor o Mayor).*

Recurso: Debe utilizarse la clasificación señalada en metodología.

**Tabla N°13.7 Cantidad de Muestras Anuales**

Se debe entregar la información detallada por año y localidad.

**Tabla N°13.8 Cantidades de Análisis por Grupo de Parámetros**

Se debe entregar la información detallada por año y localidad y por parámetro (utilizando la agrupación señalada en metodología)

**Tabla N°13.9 Costos de Muestreo**

Se debe entregar la información detallada por año, localidad y tipo de muestreo (batch, 8 horas, 12 horas o 24 horas).

Valor base: corresponde al costo unitario en moneda del año correspondiente.

Indexador: corresponde al factor de actualización que transforma el valor base en el valor diciembre año base.

Referencia; corresponde a la identificación de los antecedentes de donde se obtienen los costo, los que se deben adjuntar.

**Tabla N°13.10 Costos de Análisis por Grupo**

Se debe entregar la información detallada por año, localidad y grupo (utilizando la agrupación señalada en metodología).

Valor base: corresponde al costo unitario en moneda del año correspondiente.

Indexador: corresponde al factor de actualización que transforma el valor base en el valor diciembre año base.

Referencia; corresponde a la identificación de los antecedentes de donde se obtienen los costo, los que se deben adjuntar.

**Tabla N°13.11 Costos de Administración.**

Se debe entregar la información detallada por año y recurso.

Recurso: Debe utilizarse la clasificación señalada en metodología (Profesional o secretaria)

**Tabla N°13.12 Listado Revisión de Proyectos Art.26.**

Se debe entregar la información detallada por año y proyecto.

Monto de la Inversión: Corresponde al monto de inversión del proyecto revisado.

Valor cobrado: corresponde al costo unitario en moneda del año correspondiente.

Indexador: corresponde al factor de actualización que transforma el valor cobrado en el valor diciembre año base.

**Tabla N°13.13 Cantidad de Verificación de Medidores.**

Se debe entregar la información detallada por año y diámetro.

**Tabla N°13.14 Costo de Verificación de Medidores.**

Se debe entregar la información detallada por año y diámetro.

Costo: Corresponde al costo unitario de la prestación.

Referencia; corresponde a la identificación de los antecedentes de donde se obtienen los costo, los que se deben adjuntar.”

Fundamento de la observación:

Para un correcto llenado de las tablas, que reflejen la información necesaria y precisa para realizar los estudios tarifarios, es necesaria una clara definición de cada una de las variables en cada una de las tablas del anexo 5, sin embargo, las tablas del capítulo 13 del anexo 5, denominadas “Prestaciones Asociadas” no indica el período para el cual se requiere la información.

Solicitud:

Se solicita que se explicita que los años que se debe informar para cada una de las tablas del capítulo 13 del anexo 5, denominadas “Prestaciones Asociadas”, sean los últimos tres años (2007, 2008 y 2009), consistentemente con la información solicita en otros procesos tarifarios.



## **ANEXOS**