



Provincia de Santa Fe

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

CONCEJO MUNICIPAL
ENTRADA
FECHA 5 NOV 2012
HORA 12-
<i>CS</i>

2012 - "AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL"

NOTA N° 136-D

Santa Fe, 01 de Noviembre de 2012

Señora Presidente  
del Consejo Municipal  
de Sunchales  
CECILIA GHIONE  
Avda. Belgrano N° 103  
Presente

**Ref.: SUNCHALES - MUNICIPALIDAD**  
**s/ Análisis de Estructura de Costo servicio de**  
**agua potable. Expte. N° 16501-0017022-1**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. para remitirle el informe producido por la Comisión Especial de Prácticas Regulatorias de este organismo por el cual se da respuesta a la solicitud efectuada por dicha Municipalidad de intervención de este Ente de Regulación y Control a los fines de analizar las variables económicas y financieras del servicio de agua prestado en esa localidad por la Cooperativa de Provisión de Agua Potable y Otros Servicios Públicos de Sunchales Ltda., con el fin último de establecer la validez del cuadro tarifario vigente y sus potenciales necesidades con horizonte en un futuro inmediato.

Con tal objetivo se procedió a solicitar a la Prestadora la remisión de información, complementaria a la presentada en cumplimiento de lo dispuesto por la Resolución 646/11, respecto a aspectos técnicos y económicos del servicio, a los fines de proceder a su análisis. De igual manera se efectuó una visita al Municipio con el objeto de conocer su visión particular de la situación del servicio, aclarando aspectos vinculados a cuestiones relevantes que permitieran la formulación de un correcto diagnóstico.

## **1. Características generales del sistema**

- 1.1. El inicio de la prestación del servicio data del año 1985 siendo las obras ejecutadas a través de un financiamiento otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con aporte de los Estados Nacional y Provincial.
- 1.2. El sistema de provisión de agua potable de la ciudad de Sunchales se provee de agua potable aportada por una planta de potabilización (osmosis inversa) la que, partiendo de aguas subterráneas con altos tenores salinos



extraídas de pozos profundos al efecto, logra su adecuación a las normas de calidad impuestas por la normativa vigente.

El agua extraída de dichos pozos, es almacenada transitoriamente en cisterna al efecto. Desde esta, en donde se produce un abatimiento de los contenidos de hierro, es bombeada por bombas de baja presión, a través de filtros multimedia y microfiltros, hacia los equipos de potabilización.

La planta de potabilización cuenta con nueve módulos de producción de agua osmosada (8 de 20 m<sup>3</sup>/h y 1 de 50 m<sup>3</sup>/h), siendo su capacidad máxima de producción de, aproximadamente, 210 m<sup>3</sup>/h.

- 1.3. El agua así potabilizada es reservada en una cisterna al efecto, desde la cual, parte (71%) es bombeada a un tanque elevado (500 m<sup>3</sup>), previa mezcla con agua de perforación en proporción conveniente y cloración. Dicha reserva elevada, más allá de contribuir a la reserva general del sistema, garantiza el sostenimiento de una debida presión de servicio.
- 1.4. Otra parte del agua osmosada (29%), sin mezcla alguna, es vendida a un principal gran consumidor (SANCOR C.U.L.). El agua es provista al gran cliente por un acueducto que, partiendo de la cisterna de almacenamiento de agua osmosada, conduce directamente el producto al usuario mayorista.
- 1.5. Debe mencionarse que originalmente el servicio domiciliario era provisto a través de pozos de gran diámetro, ubicadas en la periferia de represas almacenadoras de aguas de lluvias, de los que se abastecía de agua al tanque elevado. Tal sistema no resultó efectivo a la hora de garantizar la calidad y cantidad de agua a suministrar a la población por lo que fue dejado de lado. Hoy, tales perforaciones son las que proveen el agua cruda para mezcla con el agua tratada que se distribuye a la población.
- 1.6. La red de distribución se conforma con cañerías de PVC, en una longitud total de 125.890 metros y en diámetros variables entre 50 y 400 mm.
- 1.7. Debe observarse que las originales cañerías del sistema (PVC) han sido reemplazadas, en un 73%, por cañerías de polietileno de alta densidad, termofusionadas. El reemplazo de buena parte del resto está entre los planes del prestador.
- 1.8. El sistema de distribución de agua potable a la ciudad cuenta con 6.785 conexiones domiciliarias activas, teniendo el 100% de ellas micromedición. La demanda mensual media anual, de agua requerida por el sistema domiciliario se estima en 90.946 metros cúbicos. Dicho volumen es aportado en un 87% por la planta de potabilización mientras que el 13% restante es agua salada que se mezcla en la cañería de impulsión a tanque elevado, arrojando una calidad final que se enmarca dentro de lo exigido por la normativa vigente.



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

2012 –“AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL”

- 1.9. El agua es clorada, antes de su disposición en tanque elevada, en una concentración que garantiza concentraciones residuales compatibles con las normas.
- 1.10. El agua ingresada a la red, es macromedida, hecho que posibilita establecer bases para el cálculo del agua no contabilizada del sistema.
- 1.11. El volumen de agua consumida (micromedida) efectivamente resulta de 54.322 metros cúbicos, evidenciando el sistema una cantidad de agua no contabilizada a nivel domiciliario que se aproxima, en término medio, al 40 %.

## **2. Criterios adoptados para la evaluación**

- 2.1. A los fines de la evaluación solicitada y en base a la información suministrada por la Cooperativa y recogida en otros ámbitos, se procedió a efectuar una simulación teórica del funcionamiento del sistema de provisión de agua potable de Sunchales, con el objeto de determinar, especialmente, si los costos asignados a los distintos componentes por parte del Prestador son compensados con las tarifas que tiene autorizadas.

En base a tal criterio general, se evaluaron los costos vinculados a las distintas etapas del proceso de producción y distribución de agua.

- 2.2. Los componentes del análisis se han dividido en:

- Costo de Provisión de agua cruda al sistema de potabilización.
- Costo de Potabilización.
  
- Costo de la provisión de agua potable a empresas.
- Costo de la provisión de agua potable a tanque elevado ciudad.
  
- Costos de Personal.
  - Costos de Personal asignado al proceso de potabilización.
  - Costos de Personal asignado a las tareas de distribución y administración.
  
- Costos de Administración y Otros Gastos.
  
- Planes de Mejoras y Desarrollo
  - Asignación presupuestaria a obras vinculadas con los procesos de potabilización.
  - Asignación presupuestaria a obras vinculadas a los procesos de distribución y demás.



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

2012 – "AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL"

- 2.3.** La estructura del análisis propuesta, pretende separar claramente los costos vinculados específicamente a la producción de agua potable (agua cruda, potabilización y mano de obra dispuesta a tal efecto) para luego, a partir de tal valor común, arribar a los costos de provisión de agua a granel a Sancor CUL y a los domicilios urbanos servidos.

A los efectos antes indicados se ha considerado que el personal destacado a los procesos de captación de agua cruda y potabilización se asignó en función de los volúmenes suministrados a los dos sectores demandantes; esto es un 73% a la ciudad y un 27% a SANCOR C.U.L.

Respecto al personal administrativo, para el servicio prestado a SANCOR C.U.L., se consideró un 10% de las tareas gerenciales y un 20% de una empleada administrativa calificada.

- 2.4.** La proyección efectuada resulta para un período de un año, partiendo del 01/05/2012 al 30/04/2013. Tal proyección surge de la evaluación de estado para un mes medio el cual fue proyectado en forma anual.

### **3. Costos Proyectados**

Los criterios o premisas particulares tenidos en cuenta para efectuar las proyecciones correspondientes son las que, partiendo de información general del sistema (**Anexo I**), se detallan a continuación:

#### **3.1. Costo de Provisión de agua cruda al sistema de potabilización (ANEXO II):**

- Se consideró, como se expresara anteriormente, que la demanda del sistema es satisfecha con el aporte de agua salada subterránea, extraída del acuífero Puelche, la que es suministrada a través de siete perforaciones de producción que van desde los 50 m<sup>3</sup>/h y 80 m<sup>3</sup>/h. Se ha adoptado un caudal medio de bombeo de 66 m<sup>3</sup>/h con una potencia media de 21 Kw.
- El agua así aportada es depositada en cisterna al efecto.
- Desde la cisterna es bombeada, pasando previamente por filtro multimedia, filtros bolsa y microfiltros, a la planta de ósmosis inversa, por cinco bombas centrífugas de eje horizontal que cuentan con una capacidad de bombeo total de 350 m<sup>3</sup>/h. (potencia media 16kw y caudal medio de 70 m<sup>3</sup>/h).
- A los fines de estimación de los costos derivados de esta acción, se han considerado costos de energía, amortización de los equipos y costos de reparación y repuestos de los mismos.



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

2012 – "AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL"

- Respecto al costo de la energía, se adoptó el valor unitario medio actualmente facturado por la EPE al prestador, incrementándose en un 9% para el período de análisis considerado.

### **3.2. Costos de Potabilización (ANEXO III):**

- La capacidad media de potabilización de los nueve equipos instalados es de aproximadamente 206 m<sup>3</sup>/h. La potencia instalada total de los equipos es de 221 Kw.
- Se ha considerado una eficiencia del equipamiento potabilizador del 63%.
- Se ha considerado, en función de la demanda media mensual de agua osmosada, y de las características y rendimiento de los equipos se estimó la demanda y costo mensual de la energía, bajo los mismos preceptos que los indicados en el apartado anterior. Respecto al costo de la energía, se adoptó el valor unitario medio actualmente facturado por la EPE al prestador (gran consumidor), incrementándose en un 9% para el período de análisis considerado.
- Las depreciaciones o amortizaciones de los Bienes de Uso afectados (equipos y accesorios), fueron calculadas a la alícuota respectiva, pero sobre un costo de los bienes a valores actuales.
- Los Gastos de Mantenimiento de Equipo fueron estimados en un 10% sobre los valores de las respectivas depreciaciones.
- Respecto al insumo de productos químicos utilizados, se han adoptado rendimientos medios lógicos para este tipo de proceso, a valores comerciales usuales. También estos precios fueron ajustados para el período.
- Los insumos considerados fueron: antiincrustante, membranas, reposición material de filtros multimedia, filtros bolsa, microfiltros.
- Se ha adicionado un costo estimado para el lavado de membranas.

### **3.3. Costo de provisión de agua osmosada a empresas (ANEXO IV)**

- Considera el costo del bombeo, desde la cisterna de agua osmosada, hasta depósito en cisterna del cliente mayorista.
- Se ha costeado el bombeo de agua mediante la utilización de dos bombas de 15Kw de potencia y capacidad de bombeo de 100 m<sup>3</sup>/h cada una.
- Al igual en los casos anteriores, se procedió al costeo de energía, amortización de equipos y costos de mantenimiento de los mismos.



### **3.4. Costo de provisión de agua potable a tanque de distribución de la ciudad (ANEXO V)**

- Considera los costos de bombeo de agua osmosada desde cisterna a tanque elevado. (ANEXO V-1).
  - El agua es bombeada a través de tres bombas de 15Kw y capacidad de bombeo media de 87 m<sup>3</sup>/h.
  - El costeo de energía, amortización de equipos y costos de mantenimiento siguieron los lineamientos anteriormente comentados.
- La provisión de agua salada a los fines de la mezcla con el agua osmosada. (ANEXO V-2).
  - El agua proveniente de pozos ubicados en las márgenes de las represas de almacenamiento de agua de lluvia, proveen de agua salina, de menores tenores que las de pozo profundo que alimentan el sistema de potabilización.
  - El agua es provista mediante cuatro bombas de 5,5 Kw y 30 m<sup>3</sup>/h de capacidad de bombeo.
  - El costeo de energía, amortización de equipos y costos de mantenimiento siguieron los lineamientos anteriormente comentados.
- Cloración de la totalidad del agua impulsada a tanque elevado. (ANEXO V-3)
  - Considera la cloración (hipoclorito de sodio) de la totalidad del agua que será distribuida por la red de distribución de la ciudad.
  - El costo unitario del insumo, es tomado de la información suministrada por la prestadora, ajustada en un 9% para el periodo.
- En todos los casos se han costeado los bombeos respectivos, bajo las mismas consideraciones esbozadas en apartados anteriores.

### **3.5. Costos de Personal**

- Este Costo se elaboró teniendo en cuenta los recibos de sueldos por los meses de mayo, junio, julio y agosto/2012, algunos obrantes en el Expediente y otros remitidos vía correo electrónico. Los porcentajes de afectación fueron tomados de acuerdo a lo informado por la Cooperativa, en función de su participación laboral en cada Seccional.
- A los fines de poder establecer en forma diferenciada los costos de cada uno de los grandes servicios de agua que presta la Cooperativa, esto es, por un lado el servicio mayorista a SANCOR C.U.L. y por otro a los usuarios de la ciudad; se costearon los gastos de personal en forma separada.



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

2012 –“AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL”

- A los empleados se les liquida con los valores que surgen de la Escala Salarial correspondientes a Empleados de Comercio - Personal de Cooperativas de Agua Potable. La misma prevé un 15% de incremento no remunerativo sobre los básicos desde el mes de mayo/2012 hasta octubre/2012, y a partir del mes de noviembre/2012 y hasta abril/2013, se incrementa en un 9% no remunerativo, pasando el ajuste anterior a formar parte de los rubros remunerativos.
- En función de lo expresado en los párrafos anteriores, se confeccionaron dos Planillas Complementarias, en una se refleja una liquidación mensual de sueldos para la nómina del personal, para el período comprendido entre el 01/05/2012 al 31/10/2012 y en la otra por el período comprendido entre el 01/11/2012 al 30/04/2013. En ambas puede observarse la aplicación de los ajustes otorgados y su incidencia sobre los rubros componentes de los sueldos.
- Cabe destacar que de las Planillas Complementarias mencionadas, surgen además los conceptos “Contribuciones Patronales”, calculadas en un 30% sobre los Sueldos y S.A.C. liquidados, y la cuenta “Previsión para Despidos”, que se calcula en un 3% sobre la misma base.
- En el **ANEXO VI** denominado “**Determinación del Rubro Personal**” que arroja un total general anual de \$ 5.498.845,31, de los cuales \$ 5.140.505,92 se afectan a los costos de la ciudad y \$ 358.339,40 a los de SANCOR C.U.L.

### **3.6. Costos de Administración y Otros**

- La fuente para proyectar las cuentas componentes de este Rubro la constituyen los Anexos de Gastos de los Estados Contables cerrados al 30/06/2011 y 30/06/2012. Se elaboraron sendas Planillas Complementarias por cada ejercicio, donde se volcaron los importes respectivos.
- A efectos de simplificar el cálculo y evitar diferencias de opiniones inconducentes, se utilizó un Coeficiente medio del 9% para actualizar los “Gastos de Administración y Otros”. En el **ANEXO VII**, que arroja un total de \$ 1.985.590,77, se reflejan las cuentas contables tenidas en cuenta para elaborar este costo.

### **3.7. Programa de Mejoras y Desarrollo (ANEXO VIII)**

- Al igual que en el caso de costos de personal, se han considerado en forma separadas las obras con incidencia directa en los procesos de producción de agua osmosada, los cuales tienen incidencia en todo el sistema; y las inversiones vinculadas propiamente dichas al sistema de distribución domiciliaria.



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

2012 –“AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL”

- Bajo tal premisa, se ha considerado una inversión, para todo el período, de 635.075 para el servicio a la ciudad y de 232.192 afectada al servicio prestado a empresas.
- Tales inversiones representan un 9,19% de los egresos totales.

#### **4. Conclusiones**

**4.1.** De acuerdo a lo solicitado, el presente trabajo pretende establecer la razonabilidad de la actual Cuadro Tarifario para el servicio de agua prestado por la Cooperativa, otorgado por Ordenanza Comunal N° 2129/2011, verificando las necesidades económicas, de haberlas, para el periodo anual inmediato.

**4.2.** En función de los resultados obtenidos en el presente trabajo, se concluye que las erogaciones esperadas para el sostenimiento económico del sistema, verificado a través de la documentación aportada por el prestador y de la derivada del análisis de los Estados Contables disponibles, resultarían superiores, en términos generales, respecto a los ingresos esperados con el actual esquema tarifario. En consecuencia, el sistema se encontraría con esquema económico deficitario.

Debe indicarse que existe coincidencia entre la realidad aportada por el prestador y la evaluación teórica efectuada, en los rubros principales, esto es, gastos de personal e insumos.

**4.3.** Por lo expresado precedentemente se concluye que el Cuadro Tarifario concedido por Ordenanza Comunal N° 2129/2011 (**ANEXO IX**), resulta bajo el actual esquema de prestación, insuficiente a los fines de garantizar una correcta prestación del servicio. Tal aseveración queda demostrada en el **ANEXO X**.

**4.4.** Merece destacarse como está conformada la estructura de costos respecto a la incidencia que cada rubro tiene sobre el total, a saber:



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

2012 – "AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL"

<b>RESUMEN DE COSTO DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE DISTRIBUCIÓN DE LA CIUDAD</b>			
<i>PERIODO 05/2012 - 04-2013</i>			
<b>A. PROVISIÓN DE AGUA CRUDA AL SISTEMA DE POTABILIZACIÓN</b>	<b>0,3099</b>	<b>\$/m3</b>	<b>2,51%</b>
<b>B. POTABILIZACIÓN Y PUESTA DE AGUA EN TANQUE ELEVADO</b>	<b>1,5049</b>	<b>\$/m3</b>	<b>12,18%</b>
<b>C. PERSONAL</b>	<b>4,7102</b>	<b>\$/m3</b>	<b>38,12%</b>
<b>D. OTROS GASTOS/ADMINIST.</b>	<b>1,7008</b>	<b>\$/m3</b>	<b>13,77%</b>
<b>E. PLAN DE MEJORAS Y DESARROLLO 2012</b>	<b>0,5819</b>	<b>\$/m3</b>	<b>4,71%</b>
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN (Inc. ANC)</b>	<b>8,8077</b>	<b>\$/m3</b>	
<b>AGUA NO CONTABILIZADA</b> 40%	<b>3,5469</b>	<b>\$/m3</b>	<b>28,71%</b>
<b>COSTO DE APLICACIÓN</b>	<b>12,3546</b>	<b>\$/m3</b>	<b>100,00%</b>

<b>RESUMEN DE COSTO DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SERVICIO A EMPRESAS</b>			
<i>PERIODO 05/2012 - 04-2013</i>			
<b>A. PROVISIÓN DE AGUA CRUDA AL SISTEMA DE POTABILIZACIÓN</b>	<b>0,3099</b>	<b>\$/m3</b>	<b>8,96%</b>
<b>B. POTABILIZACIÓN Y PUESTA DE AGUA EN RESERVA EMPRESA</b>	<b>1,3499</b>	<b>\$/m3</b>	<b>39,03%</b>
<b>C. PERSONAL</b>	<b>0,8952</b>	<b>\$/m3</b>	<b>25,89%</b>
<b>D. OTROS GASTOS/ADMINIST.</b>	<b>0,3232</b>	<b>\$/m3</b>	<b>9,35%</b>
<b>E. PLAN DE MEJORAS Y DESARROLLO 2012</b>	<b>0,5800</b>	<b>\$/m3</b>	<b>16,77%</b>
<b>TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>3,4583</b>	<b>\$/m3</b>	
<b>AGUA NO CONTABILIZADA</b> 0%	<b>0,0000</b>	<b>\$/m3</b>	<b>0,00%</b>
<b>COSTO DE APLICACIÓN</b>	<b>3,4583</b>	<b>\$/m3</b>	<b>100,00%</b>



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

2012 – "AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL"

## 5. Observaciones

No obstante lo manifestado en el punto anterior, merece ponerse de manifiesto las debilidades observadas:

- 5.1.** La Cooperativa para brindar el servicio de Agua Potable afecta a 28 empleados, contando con 6.785 conexiones; por lo que la relación Conexiones/Empleados arroja un coeficiente de **242 conexiones por empleado**.

La relación cantidad de conexiones domiciliaria en función de la cantidad de empleados utilizados por el prestador para el servicio de agua, resulta inferior al observado para prestaciones de la complejidad y escala similares al analizado en esta oportunidad"

En consecuencia, sería de esperar que, con el transcurso del tiempo, la cantidad de personal, con el retiro vegetativo del mismo, se vaya adecuando a lo esperado para este tipo de servicios, derivando en una disminución de los costos fijos generales del servicio, hoy de alto impacto en el esquema de costos vigente.

- 5.2.** Al respecto, debe observarse que para el proceso de producción de agua potable, afecta solo tres empleados, concluyéndose que la mayoría del personal está afectado a administración y atención del servicio de red.

- 5.3.** Resulta relevante el agua no contabilizada que registra el sistema.

De la revisión de acciones llevadas a cabo por el prestador surge que se han desarrollado importantes acciones destinadas, entre otras cosas, a tratar de minimizar las pérdidas de agua potable.

En ese sentido se ha reemplazado el 78% de la red de distribución, adoptándose como material el polietileno de alta densidad, unidos por termofusión. Tal sistema, prima facie, debiera garantizar la estanqueidad de los conductos.

Abonando a esto, según lo expresado por los responsables del servicio, no se han detectado perdidas mayores luego del recambio de cañería.

Si bien debe entenderse que pueden existir fugas menores, éstas, en principio, no justificarían tamaña diferencia entre el volumen de agua entregado a la red y el efectivamente facturado a los usuarios del sistema de agua.

Por lo tanto, puede entenderse que una de las causas principales de esta diferencia puede estar producida por deficiencias en la micromedición, los que en muchos casos, en virtud de su antigüedad, podrían estar registrando defectuosamente (en menos) los volúmenes consumidos.



*Provincia de Santa Fe*

MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS  
PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE  
ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS

2012 –“AÑO DEL BICENTENARIO DE LA  
CREACION DE LA BANDERA NACIONAL”

Esta posibilidad se vería potenciada por la instalación de tanques domiciliarios, hecho que si bien contribuyen a aumentar las garantías en la continuidad del servicio, por otro atentan contra la correcta medición de los volúmenes consumidos dado que generan bajos caudales de ingreso.

En contraposición, el prestador manifiesta que ha reemplazado los viejos medidores por medidores Clase B, de “sensibilidad superior”.

- 5.4. En consecuencia, y en virtud de que el suministro de agua potable lo es con muy bajos tenores salinos, resultaría conveniente, más allá de que el prestador lo hace habitualmente, acelerar la renovación de micromedidores a los fines de contribuir a una mejor performance en la medición de consumos. Incluso, debería analizarse una mejora en la calidad de la micromedición (instalar medidores Clase C en lugar de los Clase B) a pesar de una mayor inversión inicial.
- 5.5. Dada que aún subsiste parte de la red con antigüedad suficiente como para ser sospechada como causante de parte del agua no contabilizada, resultaría prudente acelerar un plan de renovación de cañerías que optimice hidráulicamente el servicio, priorizando sectores de mayor debilidad.
- 5.6. Teniendo en cuenta que el agua entregada a la red domiciliaria es agua producto de la mezcla de agua osmosada y agua de pozo, sería apropiado garantizar el control de los volúmenes de mezcla, hoy estimados. A tal efecto, se debería prever en futuros planes de mejoras y desarrollo, instalar macromedidores en puntos de control convenientes, permitiendo el ajuste automático de los caudales mezclados.

Sin otro particular y a la espera que la información suministrada le sea de utilidad, le saludo a Ud. muy atentamente.



Ing. OSCAR HUGO PINTOS  
PRESIDENTE  
Ente Regulador de Servicios Sanitarios