

AG- TOP 7 N3 01

Evaluación General del Estado Técnico-Operativo y de su Evolución

Informe de Auditoría Externa Elaborado por:

Ing. Ricardo D. Gabrielli ⁽¹⁾

⁽¹⁾Universidad Nacional de Cuyo

Objeto:

Estado General: Evaluación de resultados operativos y su comparación con las previsiones originales del Plan de Operación y Expansión.

Resumen:

El presente documento compila los resultados de la investigación de Nivel 2 de la Auditoría General con relación al desempeño del Concesionario en el Área Técnico – Operativa así como una evaluación del impacto económico de las observaciones realizadas y de los incumplimientos detectados. En cuanto a las observaciones al desempeño e incumplimientos del Concesionario resultan acreditadas suficientemente las siguientes: a) *Bienes afectados al Servicio*: Deficiencias muy graves en el conocimiento de los bienes afectados al servicio con inexistencia de registros formales de estado de instalaciones y equipamiento; Insuficiente evolución de bienes con aumento de la obsolescencia en equipamiento; Estado actual crítico de los bienes afectados al servicio. b) *Plan de Operación y Expansión*: Incumplimiento de las Políticas y Objetivos; Incumplimiento en los Parámetros y Metas de Eficiencia y Cobertura; Desvíos sustanciales de las inversiones ejecutadas con respecto al Plan de Inversiones. c) *Gestión Técnico-Operativa*: Materias graves no informadas sin solución y con evaluaciones técnicas parciales; Insuficiente cantidad de proyectos técnicos de gabinete relacionados con criterios de renovación por obsolescencia, o sustitución por vulnerabilidad y riesgos; Negligencia en la gestión de operación del sistema de agua potable en la Planta Potrerillos; Inexistencia de Planes Generales de Mantenimiento Anuales; Insuficiente ejecución

de obras de renovación y sustitución en los componentes mayores del Sistema; Creciente impacto de cortes imprevistos; Insuficiencia de medios aplicados a la gestión técnico-operativa; Excesivo consumo de cloro por tratamiento ineficiente de efluentes con eventual daño al medio ambiente. Con respecto a la evaluación del impacto económico de las observaciones realizadas y de los incumplimientos detectados, esta arroja un monto de desinversión en movilidades, equipamientos de gestión y equipos electromecánicos de operación, la cual se ha estimado asciende a U\$S 11.709.370 IVA incluido, y sobre un total referencial de inversiones superior a \$ 200.000.000, las inversiones efectivamente realizadas nunca superan por cualquier metodología de comparación y actualización el 26% de dicha cifra y en algunos casos no se llega al 16%, como se visualiza en el cuadro siguiente:

METODOLOGIA DE COMPARACION	INVERSIONES POE	INVERSIONES OSM	RELACION %
EVALUACION DIFERENCIA DE INVERSIONES ENTRE LAS INVERSIONES POE-98 Y LAS INVERSIONES OSM INFORMADAS			
CASO 1 ACTUALIZANDO VALORES ANUALES POE -98 CON INDICE CONSTRUCCION DE DEEIE MINISTERIO DE ECONOMIA MENDOZA	\$ 234.981.453	\$ 41.537.729	17,68%
CASO 2 ACTUALIZANDO DIFERENCIAS ANUALES CON INDICE DÓLAR COMPRADOR DICIEMBRE BANCO NACION	U\$S 114.382.106	U\$S 23.322.597	20,38%

EVALUACION DIFERENCIA DE INVERSIONES ENTRE LAS INVERSIONES POE-98 + CARTA 2007 Y LAS INVERSIONES OSM INFORMADAS			
CASO 1 ACTUALIZANDO VALORES ANUALES POE -98 CON INDICE CONSTRUCCION DE DEEIE MINISTERIO DE ECONOMIA MENDOZA	\$ 160.377.344	\$ 41.537.729	25,90%
CASO 2 ACTUALIZANDO DIFERENCIAS ANUALES CON INDICE DÓLAR COMPRADOR DICIEMBRE BANCO NACION	U\$S 147.720.066	U\$S 23.322.597	15,78%

El impacto de esta diferencia de inversiones se ve reflejado en el magro desempeño técnico y los crecientes indicadores de deficiencias en la gestión técnica de la compañía identificados, como el aumento de los tiempos de respuesta a los reclamos de los usuarios, la falta total de equipamiento de gestión, el creciente deterioro de los indicadores de calidad de agua a pesar de estar dentro de los

máximos admisibles, y particularmente la falta de programas de mantenimiento preventivo y estudios y planes de inversión en pos de una mejora de la calidad de la prestación y protección del medio ambiente.

1 EVALUACION DE LOS BIENES AFECTADOS AL SERVICIO

1.1 Antecedentes y Documentos de Referencia:

AG-TOP 1 N101; AG-TOP 1 N101/A1; AG-TOP 1 N101/A2; AG-TOP 1 N101/A3;
AG-TOP 2 N201;

1.2 Descripción

Comprende el relevamiento de la existencia y evaluación de contenido del Inventario de Bienes y Evaluación de su Estado y Funcionamiento, que debió realizarse al inicio de la concesión y sus actualizaciones anuales. Se evalúa también el estado actual de los Bienes afectados al Servicio, discriminando aquellos originalmente concedidos de los incorporados con posterioridad. La evaluación incluye la revisión de la especificación técnica, antigüedad, estado de conservación, operatividad, mantenimientos realizados y programados y vida útil, clasificados según los grandes grupos operativos.

Se analiza primeramente el marco que le fija el Contrato de Concesión a esta documentación y aquello que debe incluir, para posteriormente tratar de identificar la evolución del Inventario.

La primera observación que surge es que la Empresa, nunca realizó el relevamiento inicial y en consecuencia tampoco su evaluación ni estado de funcionamiento de la manera integral que indica el Contrato de Concesión en su art. 5.4.1, ni de ninguna otra manera.

De este modo sólo se puede evaluar en cuanto a la evolución de los cambios que ha sufrido el Inventario de acuerdo a los Informes Anuales girados al Ente Regulador.

De ello también resulta que la Empresa, no tiene un adecuado relevamiento según los grandes grupos operativos dados en el Art. 6.1 del Contrato de Concesión y en consecuencia tampoco una evaluación integral y completa de su estado actual de

funcionamiento. Sólo se dispone de un inventario contable de los bienes del que no es posible deducir su estado actual y mantenimientos.

La evaluación, ante estas graves limitaciones, se ha reducido a inspeccionar, revisar y describir sintéticamente los bienes principales a la vista, sobre la base de análisis de la información existente y visitas de campo y comprobaciones in-situ.

1.3 Normas aplicables:

Art. 5.2.a y 5.4.1 del CC; Art. art. 6.1 del CC, Art. 6.1.1, Art. 6.5, y 6.9 del CC.

1.4 Observaciones

1.4.1 Conocimiento de Bienes: Deficiencias muy graves en el conocimiento de los bienes afectados al servicio con inexistencia de registros formales de estado de instalaciones y equipamiento

Tanto la Gerencia de Ingeniería como la Gerencia de Explotación y Obras no pudieron aportar información registral respecto de los bienes afectados al servicio, solamente la Gerencia de Ingeniería aportó el inventario de los bienes de uso a su cargo.

La Gerencia de Ingeniería, indicó además como responsable del tema a la Gerencia de Administración y Finanzas.

A su vez la Gerencia de Administración y Finanzas no tiene información disponible previa al año 2001 por razones de sistema, y sólo pudo aportar el inventario que surge del Registro Contable de Bienes, el que difiere sustancialmente de un inventario físico en el sentido que no describe el detalle técnico del bien (especificaciones, planos, recomendaciones, etc.), su estado actual, plan de mantenimiento y registro de intervenciones.

Con excepción de los Instrumentos de Laboratorio que forman parte del Inventario de la Gerencia de Ingeniería, los cuales cuentan con su ficha de detalles e historial, *el resto de los bienes carece de un registro formal mínimo de estado.*

La información disponible en la empresa sobre este punto se circunscribe a la contenida en los anexos específicos del Contrato de Concesión, es decir el Anexo V (Listado de Bienes Transferidos a la Sociedad Anónima) y el Anexo IX: (Listado de

de Bienes Inmuebles a Transferir de la Provincia y dar en Concesión a la Sociedad Anónima). Para estos dos puntos se proveyó archivo informático “*Activos Fijos por año 2001-2008*” donde, partiendo del stock de bienes existentes al 31-12-2001 afectados al servicio e incorporados al patrimonio de la sociedad anónima, se detallan las altas y bajas de bienes desde dicha fecha hasta el 31-12-2008 explicitando la siguiente información: *N° de Activo; Descripción; Costo Inicial; Altas; Bajas; Costo Final; Depreciación Acumulada; Valor Neto. Incluyendo conciliación con Anexo I y II históricos*. La misma información para el período comprendido entre el 12-06-1998 al 31-10-2001 no se pudo elaborar porque el sistema que se utilizaba (Bejerman) no está accesible a la fecha y se deben adquirir nuevamente las licencias, ya vencidas. Hay que destacar que la información almacenada en dicho sistema es sólo un archivo contable.

La Gerencia de Administración y Finanzas admite la deficiencia de la información y acotó que: “se sugirió en diversas oportunidades a la Gerencia General... la necesidad de un inventario y valuación hecha por un tercero independiente que no solo valide la existencia sino la conservación y valor estimado a la fecha del mismo. OSM recibió ofertas de organizaciones que tienen vasta experiencia en el tema pero nunca fue aprobado este pedido de GAF por los diferentes Gerentes Generales”

Debe destacarse aquí que ni el contenido ni el espíritu del Contrato de Concesión se satisfacen con el Inventario Contable como se sugiere en Nota N° 621-05 de OSMSA en respuesta a las observaciones del EPAS en el mismo sentido: *faltan elementos esenciales a la prestación del servicio como son los Establecimientos Potabilizadores y los Establecimientos Depuradores con todas sus instalaciones de obras civiles, electromecánicas e hidráulicas sanitarias con su descripción, ubicación y caracterización, las conducciones de transporte con sus accesorios, tanto de agua potable como de desagües cloacales. El registro debería contener las características físicas de los bienes afectados al Servicio e indicará su estado y funcionamiento “como el caso del Tanque Elevado de Bermejo” (Notas 378/05 y 1021/05 EPAS). Por otra parte “...cada inventario deberá contener una evaluación del estado y funcionamiento de los bienes o grupos de bienes comprendidos en él; Se deberán identificar en los casos que correspondan, aquellas deficiencias que requieran trabajos de corrección” (art. 5.4.1 CC).*

Además el registro de activos suministrado no permite identificar que ocurrió con piezas de importancia operativa que están erradicadas del servicio activo. Un ejemplo típico de esta imposibilidad es el ítem 3110 EQU.PERF.IGARRETA S/CAMION F con fecha de adquisición 1/1/1996, y costo inicial de \$ 60.000 el cual no tiene altas ni bajas y se termina de amortizar en el 2005. Presumiblemente se trata de un camión completamente equipado para la ejecución de perforaciones para agua subterránea que se utilizaba al tiempo de la transferencia del servicio y del cual no se tiene ninguna referencia sobre si esta operable, se usa, o el que destino ha tenido. De igual forma ocurre con los equipos de macromedición y monitoreo del Gran Mendoza, desmantelados al inicio de la Concesión y de los cuales no hay registros y no han podido ser ubicados.

Estos aspectos ponen en evidencia no sólo una falta grave con relación al conocimiento de los bienes y su estado, lo que tiene gravedad también desde el punto de vista operativo, sino además fallas, inconsistencias o desactualizaciones en la registración de los mismos, que podrían tener consecuencias patrimoniales.

1.4.2 Obsolescencia: Insuficiente evolución de bienes con aumento de la obsolescencia en equipamiento

La evaluación debió limitarse a observar la evolución de equipamiento en áreas críticas de la empresa, debido a los problemas apuntados de falta de inventario técnico adecuado.

Una muestra puede observarse sobre el equipamiento informado por la Gerencia de Explotación y Obras, de la que se adjunta un resumen del Gran Mendoza con su estado.

TABLA Nº 1 ESTADO EQUIPOS SERVICIO GRAN MENDOZA

PLANILLA EQUIPAMIENTO GRAN MENDOZA				
EQUIPO	ESTADO			
	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
CAMIONETA CABINA SIMPLE		13	1	1
CAMIONETA CABINA DOBLE		2		
MINI CARGADORA		2	2	
RETREXCAVADORA			1	2

PLANILLA EQUIPAMIENTO GRAN MENDOZA				
EQUIPO	ESTADO			
	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
CAMION MEDIANO			1	
CAMION LIVIANO		4		
COMPRESORES		5		
TUNELERA			1	
TRONZADORAS		5		
MARTILLOS ROMPEPAVIMENTO		6		
BOMBA ACHIQUE		1		
GRUPO ELECTROGENO		1		
CAMINETA MB SPRINTER	6			
CAMIONETA CABINA SIMPLE			2	
CAMIONETA CABINA DOBLE			1	
CAMIONETA C. S. LIVIANA		1		
FURGON TV			2	
CAMION CISTERNA			1	
CAMION DESOBSTRUCTOR CON SUCCIONADOR		2		
CAMION DESOBSTRUCTOR		1		
EQUIPO TV CABEZAL FIJO		1		
EQUIPO TV CABEZAL MOVIL		1		
CAUDALIMETROS- SENSORES DE VELOCIDAD	15	3		
GRUPO ELECTROGENO		1		
BOMBA ACHIQUE		1		
MAQUINAS VARILLERAS		7		
MAQUINAS RESORTERAS		5		
HERMETIZADORES Dº VARIOS		8		
TOTALES	21	70	12	3

Se puede apreciar así un grado importante de obsolescencia e insuficiencia, principalmente en el área operativa, donde el parque automotor está al término de su vida útil (se han adquirido algunos vehículos durante la intervención); los equipos de apoyo técnico como inspección por TV o búsqueda de fugas han cumplido largamente su vida útil, de los equipos de medición de caudal hay solamente 3 en uso, y por último de los camiones desobstructores para redes cloacales el más nuevo tiene 8 años.

Es decir de un total de 106 equipos, hay 91 cuyo estado requiere su inmediata renovación, ya que los mismos están obsoletos y han superado ampliamente su vida útil.

Otra muestra de la evolución de los bienes visibles afectados al Servicio, en este caso con respecto a equipos especializados de medición, se puede observar en el inventario de Laboratorio. En este sentido, se adquirieron entre otros, recién en el 2005 un Espectrofotómetro de Absorción Atómica y en el 2.006 un Cromatógrafo de gases, un Detector Selectivo de Masas y un Espectrofotómetro UV-VIS, instrumentos de precisión de alta tecnología. En la actualidad se dispone en el Laboratorio de 42 equipos de distinto tipo, 26 de los cuales son anteriores a 1999. Es decir que en Laboratorio, si bien ha habido una renovación reciente (2005/2006) aún hay una proporción importante de instrumentos anteriores a la concesión que debieran renovarse por una razón tecnológica de disponer de medios modernos que faciliten y garanticen un adecuado grado de precisión instrumental, necesario al trabajo que desarrolla el sector.

En cuanto al equipamiento informático general, éste está constituido por alrededor de 350 puestos de trabajo con sus servidores, gran parte de los cuales han sido adquiridos al inicio del período y no han sido renovados. Es decir el equipamiento informático, se encuentra mayormente obsoleto y debe entrar en una pronta etapa de renovación.

1.4.3 Estado Actual. Estado actual crítico de los bienes afectados al servicio

La información obtenida a expensas de múltiples requerimientos, fue generada por las Gerencia de Explotación y Obras a partir de la reunión de información y datos provenientes de diversas fuentes internas, lo que produjo como consecuencia un informe que si bien cubre todos los rubros exigidos en el Contrato de Concesión (art. 6.1.1 Bienes afectados al Servicio), posee inconsistencias y carece de la calidad suficiente en los aspectos requeridos, impidiendo su utilización como referencia actual de evaluación; no obstante por efectos de esta Auditoria se ha generado una base que puede ser útil para el desarrollo del registro de bienes definitivo; de haberse actuado así desde el inicio de la concesión, actualizando y corrigiendo

gradualmente la base de datos inicial, hoy se tendría un registro confiable. Las principales deficiencias de dicho informe son las siguientes:

- ✓ El informe base de los bienes visibles se ha realizado sobre inspecciones in-situ y datos técnicos relevados de la operación; abarcando las visitas a los diversos establecimientos Potabilizadores y Depuradores.
- ✓ No se han podido evaluar las instalaciones enterradas, pero se ha supuesto el estado de las mismas en función de diversos indicadores de operación, edad y vida útil estimada.

A continuación se reporta sintéticamente el estado de situación:

1.4.3.1 Establecimientos Potabilizadores;

Se visitaron 11 plantas, evaluando 17 aspectos de las instalaciones de tratamiento y de las auxiliares obteniéndose los siguientes puntajes por planta, para un máximo de 170 puntos, o 100% de porcentaje de calificación.

TABLA Nº 2 CALIFICACION ESTADO ESTABLECIMIENTOS POTABILIZADORES

ESTABLECIMIENTO	PUNTAJE	%
ALTO GODOY	125	73,5
BENEGAS	122	71,7
LUJÁN I	115	67,6
ANEXO LUJÁN I	50	29,4
LUJÁN II	115	67,6
POTRERILLOS	124	72,9
LA REMONTA	50	29,5
BALLOFET	110	64,7
MALARGÜE	85	50,0
GENERAL ALVEAR	85	50,0

Los aspectos menos comprometidos fueron los relativos a Obras de Toma/Conducción de Alimentación y Desarenado o Presedimentación, mientras que los más comprometidos fueron los referidos a la Operatividad de Equipos de Medición y Programa de Mantenimiento (que no fue superado **por ningún establecimiento**), y las particularmente importantes operaciones unitarias de floculación y filtración, corazones de las plantas.

Respecto del estado operativo y la necesidad de intervención para mantenimiento o renovación de las instalaciones electromecánicas, se desarrollo una escala de 0 a 3 según las siguientes pautas:

- ✓ Estado Nº 3 = Sistema en estado operativo aceptable que no requieren intervención de Mantenimiento inmediata.
- ✓ Estado Nº 2 = Sistema en estado operativo regular, con necesidad de recibir intervención de Mantenimiento Correctivo en un plazo no mayor de 1.000 Horas de servicios.
- ✓ Estado Nº 1 = Sistema que debe recibir una intervención de rehabilitación general, de modo casi inmediato.
- ✓ Estado Nº 0 = Sistema que deben ser necesariamente dado de baja y reemplazado por uno nuevo de iguales ó superiores prestaciones y tecnologías.
- ✓ El estado de los equipos en las plantas potabilizadores se indica en el cuadro siguiente:

TABLA Nº 3 CALIFICACION ESTADO EQUIPOS DE LOS ESTABLECIMIENTOS POTABILIZADORES

Nº	Establecimiento	Equipo ó Sistema	Clasificación	Observaciones
1	Lujan I	Casa Química	2	Desmontaje, limpieza, reconstrucción
		Barredores Sedimentación	0	
		Cloración Gas	2	
		Pre-Sedimentadores	2	
		Galería Filtros	2	
		Aforadores	0	Comprende el sistema integral
		Monitores Eléctricos	0	Comprende 26 estaciones y Control
		Tableros General y Auxiliar.	1	
2	Lujan II	Casa Química	2	
		Barredores Sedimentador	1	Incluye variadores de velocidad electrón
		Cloración Gas	2	
		Galería Filtros	2	
		Aforadores	-	Incluidos en Lujan I
		Monitores Eléctricos	-	Incluidos en Lujan I

Nº	Establecimiento	Equipo ó Sistema	Clasificación	Observaciones
		Tableros eléctrico	1	No incluye variadores de velocidad
3	Potrerillos	Casa Química	2	
		Cloración Gas	3	
		Galería de Filtros	2	
		Aforadores	0	
		Tableros General y Auxiliar.	2	
		Línea Eléctrica	3	
		Toma R Blanco	2	
		Gen Auxiliar Rio Blanco	3	
4	Alto Godoy	Casa Química	3	
		Cloración Gas	3	
		Aforadores	-	Incluido en Lujan I Sistema interconectado
5	Benegas	Casa Química	2	
		Cloración Gas	3	
		Aforadores	-	Incluido en Lujan I Sistema interconectado
8	Perfº 17 S Martin		2	
9	Perfº14 Palmira		2	
10	Perfº 11 Junín		2	
11	Perfº10 Rivadavia		2	
13	Establecimiento Potabilizador Ballofett	Casa Química	3	
		Cloración Gas	3	
		Galería de Filtros	2	
		Aforadores	2	Sin transmisor remoto
		Tableros General y Auxiliar.	1	
14	Perfº N°1 S.Rafael		1	
15	Perfº N°2 S.Rafael		2	
16	Perfº N°10 TAC.SR		2	

1.4.3.2 Establecimientos Depuradores;

Ya se ha hecho una descripción detallada del funcionamiento de las plantas principales desde el punto de vista del servicio que prestan. Una síntesis en cuanto a su calificación como bienes de la concesión, evaluados el estado de las

instalaciones auxiliares, el estado de mantenimiento general del predio, y su capacidad operativa de acuerdo al nivel de tratamiento, se refleja en la siguiente síntesis:

Establecimientos Depuradores: Hay veintidós (22) plantas en servicio de diversos tamaños: Campo Espejo, El Paramillo (Campo Norte), El Paramillo (Campo Este), General Alvear, San Rafael (Dos Álamos) , San Rafael (Cuadro Nacional); Tunuyán, Rivadavia, San Martín, Palmira, San Carlos, Junín, Villa Tulumaya , Costa De Araujo, La Paz, Colonia Las Rosas, Uspallata, Polvaredas Punta De Vacas, Puente Del Inca, Penitentes, y Las Cuevas.

Estado de las Instalaciones Auxiliares: la mayoría de las plantas poseen instalaciones auxiliares aptas para operar y en funcionamiento, aunque con signos de deterioro de diverso grado. Entre las que se observan en peor estado figuran las plantas de Paramillo (Campo Norte) y Palmira

Estado de mantenimiento general del predio: Puede considerarse en promedio regular o malo, destacándose en el extremo superior Campo Espejo (estado bueno) aunque con riesgo de colapso en uno de los taludes divisorios entre lagunas. Siete (7) plantas califican con mantenimiento *bueno* (en general las más pequeñas), trece (13) con mantenimiento *regular o malo* (las más grandes) y una (1) como *suficiente* (adecuado) (San Rafael Cuadro Nacional)

Estado Operativo: Seis (6) plantas (pequeñas) califican como *bueno*, entre las cuales está Colonia Las Rosas, cuatro (4) con *suficiente* (adecuado) entre las cuales está Campo Espejo, once (11) como *excedidas* y una como *obsoleta* (Villa Tulumaya)

1.4.3.3 Redes:

Las principales observaciones al estado de las redes son las siguientes:

- ✓ *Falta de elementos de regulación y control:* No existen elementos de control operacional en las redes de agua potable, como válvulas reguladoras de presión o de caudal. Durante el periodo de la concesión no se ha instalado ningún elemento de este tipo.
- ✓ *Falta de macromedición y pitometría:* No existe un programa de relevamiento sistemático automatizado de presiones y caudales en las redes en puntos fijos y

móviles, que permitan calibrar y mantener modelos hidráulicos actualizados, para operar las redes. Actualmente solo hay relevamiento manual de presiones. Debe encararse prioritariamente.

- ✓ *Altos índices de fugas en las redes de agua potable:* El incremento de los tiempos de atención de los reclamos técnicos del sector de agua potable, reflejan un deterioro creciente en las instalaciones, implicando mayores índices de fugas por unidad de longitud
- ✓ *Volúmenes importantes de agua no contabilizada:* Los balances hidráulicos, a pesar de la incertidumbre de los datos por falta de medición, indican claramente que los valores de fugas y agua no contabilizada están superando holgadamente las metas previstas del Contrato de Concesión.
- ✓ *Obstrucción por desmoronamiento interno de colectores cloacales:* La no renovación de conducciones cloacales, básicamente las de hormigón tanto simple como armado, con una vida útil ya cumplida (más de 25 años), implica seguramente grandes deterioros en dichas conducciones, lo que se confirma por los reiterados episodios de obstrucción por desmoronamiento interno.
- ✓ *Altos caudales de ingreso a plantas depuradoras* Los importantes caudales que ingresan a las plantas depuradoras, que superan los valores teóricos máximos, pueden estar implicando un significativo ingreso de caudales no originados en efluentes domiciliarios.

1.4.3.4 Riesgos técnicos asociados:

Al estado general anterior debe agregársele la necesidad de atención urgente de riesgos técnicos graves que se listan brevemente a continuación y que no es excluyente de otros no visibles o identificados por esta auditoría, pero no por ello menos importantes: a) acumulación de óxido de Manganeso en *Acueducto Potrerillos*; b) estado crítico de la *Cámara Mezcladora de la Puntilla*; c) inminente colapso de la *Colectora Cloacal Máxima en Calle Moyano*; d) vulnerabilidad debido a sismos de la *estructura civil de los Establecimientos Potabilizadores*; e) eventual colapso de *taludes en los establecimientos depuradores Campo Espejo, El Paramillo, y Uspallata*, e) salida de servicio de la *Estación Elevadora de ingreso al Establecimiento Depurador San Martín*.

1.5 Implicancias asociadas:

El Concesionario resulta responsable por la conservación de los bienes: “Todos los bienes afectados al Servicio deberán mantenerse en buen estado de conservación y uso, para lo cual deberán realizarse las renovaciones periódicas, disposiciones y adquisiciones que correspondan según la naturaleza y características de cada tipo de bien y las necesidades del Servicio” (art. 6.5 CC) y por la “...correcta administración y disposición de todos los bienes afectados al Servicio, así como por todos los riesgos inherentes a su prestación y por el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales y extracontractuales inherentes a su operación, administración, mantenimiento, adquisición, construcción, rehabilitación y remodelación” (art. 6.9 CC). Además tiene el deber de mantener adecuadamente conformado el Registro de Bienes (art. 5.2.a CC) y realizar la “...evaluación del estado y funcionamiento de los bienes...” a fin de “...implementar las soluciones requeridas y para remediar las deficiencias encontradas” (art. 5.4.1CC), extremos todos ellos que no se han cumplimentado.

2 INCUMPLIMIENTOS EN EL PLAN DE OPERACIONES Y EXPANSION

Incumplimiento de las Políticas y Objetivos; Incumplimiento en los Parámetros y Metas de Eficiencia y Cobertura; Desvíos sustanciales de las inversiones ejecutadas con respecto al Plan de Inversiones

2.1 Documentos de Referencia:

AG-TOP 4 N101; AG-TOP 4 N201;

2.2 Descripción:

Comprende el análisis de la evolución del Plan de Operación y Expansión (POE), incluyendo la revisión de los Informes Anuales, sus observaciones y evaluaciones externas, y las modificaciones acordadas por las Cartas de Entendimiento. Se realiza sobre esta base y la información aportada por OSM SA una evaluación del estado actual de POE, calificando el accionar de la empresa en forma cualitativa y

cuantitativa. Dicha evaluación comprende las tres partes en la que se divide el Anexo III del Contrato, las cuales son:

- ✓ Las *Políticas y Objetivos* (parte I- Anexo III) establecen las directrices generales y particulares para la gestión operativa tendientes a satisfacer los múltiples objetivos en juego: los de los clientes, los de los empleados, proveedores y contratistas, los del Ente Regulador y el Estado, y los de los propios accionistas (punto 1 parte I Anexo III).
- ✓ Los *Parámetros y Metas de Eficiencia y Cobertura para la Operación y Expansión del Servicio* (parte II- Anexo III), se refieren a indicadores de desarrollo y metas cuantitativas de la operación que deben satisfacerse en determinado nivel según transcurren los años (1996-2020).
- ✓ Finalmente el *Plan de Obras e Inversiones en Infraestructura* establece la guía para evaluar la administración de activos de la Empresa (1996-2020) en función de los objetivos y metas anteriores; sobre la base del plan discriminado de obras y su impacto económico (a valores de 1996), contenidos en esta parte, se realizó la evaluación de la Empresa, previo a su transferencia a manos de los actuales accionistas.

2.3 Normas Aplicables:

Art. 1.2 (Definiciones) y art. 1.7 CC; art. 2.6.1 y art. 2.9 CC ; art 3.2.9 y 3.6 CC, art. 4.2.4 CC; art. 5.4.2, art. 5.5.1, art. 5.5.2, art. 5.5.3 y art. 5.7 del CC; art. 6.2, art. 6.7 y 6.11 de CC; art. 11.4.1.2, art. 11.4.3 y art. 11.5.1 del CC; art. 12.1.4, art. 12.2.4.2.6 y art. 12.3 CC; art. 13.3.2 CC- Anexos III del CC, Carta de Entendimiento Decreto 3.246/07

2.4 Observaciones:

Para calificar el desempeño de Políticas y Objetivos, se evaluó sobre un puntaje máximo de 305 puntos, resultando que la gestión técnica del concesionario alcanzó sólo 127 puntos, lo que indica a las claras la deficiente calidad de gestión llevada adelante, principalmente en los aspectos técnicos y ambientales.

Sobre el cumplimiento de indicadores de desarrollo y metas, se analizaron 32 metas de las cuales solo se han cumplimentado a lo largo de la gestión 16, de la otra mitad,

los indicadores de desarrollo del servicio no se alcanzan en ninguno de los casos, particularmente los de tratamiento secundario de efluentes en donde las deficiencias se enmascaran con los promedios provinciales.

Con respecto a la diferencia entre la evaluación de las inversiones, comparando sólo los rubros obligatorios del N° 1 al N° 26, planificadas en el POE cuyo valor actualizado anualmente por el Índice del Costo de la Construcción de la Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas del Ministerio de Economía de la Provincia de Mendoza asciende a \$ 248.148.139, frente a las efectivamente realizadas para el mismo periodo y declaradas por la Empresa cuyo valor asciende a \$ 41.537.729, se pone claramente de manifiesto la desinversión a la cual fue sometida la empresa, más allá de cualquier obligatoriedad de obras identificadas o monto de inversiones.

2.4.1 Parte I POE: Incumplimiento de las Políticas y Objetivos

La calificación cuantitativa se ha realizado sobre 64 parámetros, con un puntaje de 0 a 5 puntos por ítem, en función del grado de cumplimiento del objetivo, y los ítems más importantes se califican con 0 a 10, los que a juicio de la Auditoría son los detallados a continuación:

- ✓ *Introducir la tecnología necesaria que permita determinar: calidad, caudal, presiones, pérdidas y otros aspectos del servicio. Monitorear y registrar el efectivo uso de los mismos.*
- ✓ *Incrementar la automatización y control, con el objeto de aumentar la seguridad de los clientes, a través del monitoreo de:*
 - Posibles contaminaciones, cuando éstas pudieran acarrear consecuencias en la salud de la población.
 - Los parámetros claves de la calidad de agua tratada.
 - Los peligros de desbordes en bocas de registro, estaciones de bombeo y en plantas de tratamiento de líquidos cloacales.
- ✓ *Reducir al mínimo viable las posibles consecuencias negativas que pudiere comportar cualquier emergencia en todo el ámbito de la Concesión, velando por:*

- Planificar con antelación las acciones a desarrollar cuando se presente la emergencia.
 - Prever el sistema de dirección y liderazgo de las operaciones a desarrollar, estableciendo claramente y a priori el reparto de responsabilidades.
 - Definir los mecanismos de coordinación entre los diferentes agentes implicados en la resolución del problema, tanto internos a la propia organización de O.S.M. S.A., como en lo que se refiere a la interacción con otros organismos externos (Defensa Civil, Policía, otras compañías de servicios, etc.).
 - Disponer de los medios técnicos razonablemente necesarios para enfrentar con éxito la situación de emergencia.
- ✓ *Alcanzar la excelencia en la calidad del agua y cuidado del medio ambiente.*
- ✓ *Introducir el concepto de Calidad Total en materia de administración científica y calidad del servicio.*

El puntaje total obtenido es de 127 sobre 305 puntos posibles, con el siguiente detalle en cuanto a objetivos a alcanzar o actividad a ser desarrollada expresado en puntos relativos y en porcentaje:

TABLA N° 4 CALIFICACION ALCANCE OBJETIVOS DEFINIDOS EN POE PARTE I

ACTIVIDAD EVALUADA	Puntuación	Puntuación%
Adecuación de la Compañía a las nuevas herramientas	17 / 50	34 %
Sobre los estudios, tareas e investigaciones iniciales a encarar	10/15	66 %
Sobre los estudios, tareas regulares para evaluar los bienes	8/35	23 %
Sobre los sistemas y procedimientos de automatización y control	0/10	0 %
Sobre las situaciones de emergencia	10/10	100 %
Sobre la intervención en redes	2/25	8 %
Sobre los equipos a incorporar para prestar y/o administrar el servicio	7/15	47 %
Sobre los sistemas y procesos para el control de aguas	9/25	36 %
Sobre la seguridad de las personas	10/10	100 %
Sobre la higiene y seguridad laboral	20/20	100 %
Sobre los programas y acciones especiales relativas a detección de fugas	0 / 35	0 %

ACTIVIDAD EVALUADA	Puntuación	Puntuación%
Sobre los programas y acciones de renovación y/o reparación de válvulas	13/20	65 %
Sobre la confección del inventario de bienes y su actualización	3/15	20%
Sobre los programas especiales de minimización del impacto ambiental	8/20	40 %
TOTAL	127/305	41,6 %

2.4.2 Parte II POE : Incumplimiento en los Parámetros y Metas de Eficiencia y Cobertura.

Las falencias en equipamientos, métodos y sistemas de generación de información y resguardo de información, dificultan mucho las tareas de evaluación, pues no se cuenta con los datos primarios resguardados; por ejemplo, en una planta potabilizadora es difícil calcular el consumo de agua para producción y el caudal a tratar, si no hay medidores de caudal instalados. Es decir toda la información sobre producción, productividad y calidad es finalmente producto de estimaciones con un margen de error no determinable.

Ello cuestiona en método y sustancia la información generada por la empresa e informada al Ente Regulador.

Ocurre lo mismo con respecto de las metas de pérdidas o fugas, si no se conoce el caudal producido, ni se aforaron distritos pitométricos, ni hay macromedición, ni micromedición, ni tampoco estudios de demandas actualizados, ¿cómo se conocen las pérdidas en las redes?; además los equipos de detección se utilizan solamente para ubicar fugas no encontradas por los operarios ante una denuncia por falta de presión o caudal; luego no hay balances de agua que permitan cuantificar las fugas y agua no contabilizada.

Respecto de la cobertura, cabe la siguiente reflexión: si ninguna Gerencia de la Empresa sabe con certeza cuántas conexiones (no cuentas) hay en el servicio ¿qué certeza se tiene de la cobertura expresada en % conexiones? Al respecto, ya se ha presentado una evaluación independiente.

Las mismas consideraciones se pueden formular respecto de las metas operativas del servicio de desagües cloacales, con la salvedad de que hay disponibilidad de

mejores herramientas tecnológicas, como cámaras de rastreo y equipos hidráulicos de desobstrucción, pero sin embargo están generalmente abocadas a la coyuntura de la atención de reclamos y mantenimiento correctivo.

2.4.2.1 Metas Desarrollo del Servicio:

Excluyendo las metas 1.1 y 2.1 del grado de cobertura alcanzado y la meta 3.1 de tratamiento secundario de efluentes, la cuales han sido tratadas con profundidad en el capítulo de Servicios, deben considerarse aquí las metas 4.1 y 5.1 *Renovación de redes distribuidoras de agua y colectoras cloacales*, que se refieren a la renovación de las instalaciones de los sistemas de distribución y de recolección. *Hay que destacar que la Empresa no tenía un programa sistemático de renovación de cañerías*, el que fuera ejecutado lo largo del periodo de concesión; *se planteaban obras puntuales que atendían a demandas de operación*. La metodología de información utilizada ponderaba una longitud equivalente y la comparaba con la longitud de cañerías al inicio de la concesión. Para poder evaluar más adecuadamente la misma se han comparado las erogaciones efectuadas por OSM con el plan de inversiones del POE en los ítems que corresponden a los Rubros 10,11 y 12 para agua y 19,20 y 21 para desagües cloacales, las erogaciones previstas en el POE han sido actualizadas con el *índice precio de la construcción* de la Provincia de Mendoza. Como resulta del resumen de inversiones previstas en el programa POE base versus las obras ejecutadas informadas por OSM (parágrafo 2.4.3), el POE preveía un monto de \$ 42.027.276, mientras que la ejecución de OSM sólo alcanzó \$ 20.540.504; *la diferencia (\$ 21.486.772) es mayor que lo ejecutado, por lo que las metas deben darse por incumplidas*

2.4.2.2 Metas de Operación del Servicio:

La evaluación, basada sobre la información suministrada por OSM, arroja, sobre un total de treinta (30) indicadores, *sólo dieciséis (16) metas cumplidas*; de las catorce (14) restantes hay cinco (5) casos con incumplimientos seguros y nueve (9) casos dudosos. Estos casos dudosos deben referirse a la evaluación particular que se hace en otros apartados de este informe a partir de la información adicional obtenida por la Auditoría. Por ejemplo, figuran como dudosos las metas correspondientes a

la presión de suministro de agua, la continuidad del Servicio y los tiempos de respuesta de reparación, lo cuales han sido discutidos en otra parte, y que surgen como incumplimientos.

TABLA Nº 5 CALIFICACION ALCANCE METAS DEFINIDAS EN POE PARTE II

META 1	PROVISIÓN DE AGUA POTABLE	
1.1	Presión de Servicio	Dudoso (no hay mediciones confiables)
1.2	Continuidad en el Servicio	Dudoso, (no hay registro)
1.3	Intervención en Redes	Cumplimiento razonable
1.4	Calidad del Agua Potable en la Red (calidad bacteriológica)	Cumplimiento razonable
META 2	MANTENIMIENTOS DE REDES DISTRIBUIDORAS	
2.1	Búsqueda de Fugas	Dudoso, (no hay programa)
2.2	Reparación de Fugas detectadas según 2.1	Cumplimiento razonable
2.3	Búsqueda, reparación y reposición de válvulas y/o hidrantes	Dudoso, (no se renuevan válvulas > 250 mm)
2.4	TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA POR REPARACIÓN DE REDES DISTRIBUIDORAS	
2.4.1	Red Distribuidora ó Maestra	Dudoso (no hay registro)
2.4.2	Conexión domiciliaria	Dudoso (no hay registro)
META 3	MANTENIMIENTO DE REDES COLECTORAS	
3.1	Rastreo y limpieza de colectores, colectoras cloacales y bocas de registro	Cumplimiento razonable
3.2	Inspección de Colectores y Colectoras por TV	Cumplimiento razonable
3.3	Búsqueda, reparación y/o renovación de marcos y tapas de bocas de registro	Cumplimiento razonable
META 4	PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO	
4.1	Eficiencia en la Producción de Agua Potable Superficial	Incumplimiento
4.2	Eficiencia en la Conducción (anual)	Incumplimiento
4.3	Eficiencia en la Distribución (anual)	Incumplimiento
4.4	Control de calidad de Fuentes Superficiales y Subterráneas	Cumplimiento razonable
4.5	Control de derroche	Cumplimiento razonable
4.6	Calidad del vuelco de efluentes	Cumplimiento dudoso
4.7	Indicador de Educación por uso racional del agua	Cumplimiento razonable
META 5	ATENCIÓN AL CLIENTE	
5.1	Facturas con errores	Cumplimiento razonable
5.2	Información al Cliente	Cumplimiento razonable
META 6	PREPARACIÓN DE LA EMERGENCIA	
6.1	Planes de Emergencia por Contaminación Sismos o Aluviones	Cumplimiento razonable
META 7	MICROMEDICIÓN (% de CONEXIONES CON MEDIDOR)	

7.1	No considerada	
7.2	Funcionamiento de medidores domiciliarios	Cumplimiento razonable
META 8	ASPECTOS LABORALES	
8.1	Capacitación	Cumplimiento razonable
8.2	Seguridad e Higiene Laboral	Incumplimiento en el 2.008
META 9	ASPECTOS FINANCIEROS - COMERCIALES	
9.1	Endeudamiento	Cumplimiento razonable
9.2	Eficiencia Operativa	Cumplimiento razonable
9.3	Recaudación	Incumplimiento

Con relación a la meta 6 *Preparación para la Emergencia*, se ha dado como cumplimentada en función de la cobertura alcanzada con relación a los aspectos considerados normalmente en éstos estudios; el EPAS, no obstante cuestiona, los estudios hechos por OSM SA por ser eminentemente teóricos, y no estar basados en una evaluación cierta de vulnerabilidad (Decreto 1690/09). Además, las metas 9.1 y 9.2 se evalúan sólo desde los números presentados por OSM en los registros contables, de modo que ello no implica una aprobación del endeudamiento o de la eficiencia operativa, lo que se juzga por separado.

2.4.3 Inversiones: Desvíos sustanciales de las inversiones ejecutadas con respecto al Plan de Inversiones

Dado la abundante información de desvíos entre lo requerido en el Contrato de Concesión y lo acontecido y reconocido en los informes anuales y en la Información recopilada por la Auditoría General, la evaluación hecha aquí solo ratifica el pobre desempeño técnico y los reiterados incumplimientos del Concesionario de las obligaciones asumidas, los que se manifiestan también respecto de los objetivos más arriba evaluados. Pero es importante cuantificar estos desvíos aún desde otra óptica, que es la que ofrece la comparación de los montos erogados efectivamente por OSM SA, en el período en cuestión, con los que estaban originalmente previstos en el Plan de Operación y Expansión (Anexo III- parte III)

Las previsiones originales de inversiones del POE fueron actualizadas con el índice de precios de la construcción de la Provincia de Mendoza (promedios anuales). Hay que destacar que de las inversiones informadas por OSM SA los ítems "*Rubro N° 0: Obras Varias - Inversiones Diversas*", y los ítems "*Inversiones Diversas Bienes De*

Uso- Bienes Intangibles y Acciones Varias", no están contemplados en el POE originalmente previsto, por lo cual no se han incluido en la comparación. Tampoco se han incluido las inversiones en *Obras por Cuenta de Terceros* ya que estas inversiones se realizan con fondos de los usuarios y no de la Empresa.

**TABLA Nº 6 COMPARACION INVERSIONES POE PARTE III – CON
 INVERSIONES REALIZADAS**

RUBRO	TOTALES POR RUBRO POE	TOTALES POR RUBRO OSM	DIFERENCIA POE - OSM COMPARABLES
RUBRO Nº 1: CAPTACIONES SUPERFICIALES - CONSTRUCCIONES NUEVAS	\$ -	\$ 4.957	\$ -4.957
RUBRO Nº 2: CAPTACIONES SUPERFICIALES - RENOVACION EQUIPOS	\$ 45.436	\$ 1	\$ 45.435
RUBRO Nº 3: CAPTACIONES SUBTERRANEAS - CONSTRUCCIONES NUEVAS	\$ 5.156.387	\$ 1.642.442	\$ 3.513.946
RUBRO Nº 4: CAPTACIONES SUBTERRANEAS - RENOVACION EQUIPOS	\$ 1.246.311	\$ 646.988	\$ 599.324
RUBRO Nº 5: ACUEDUCTOS DE AGUA CRUDA. CONSTRUCCION	\$ -	\$ 191.974	\$ -191.974
RUBRO Nº 6: ACUEDUCTOS DE AGUA TRATADA. CONSTRUCCION	\$ 48.731.749	\$ 1.094.253	\$ 47.637.495
RUBRO Nº 7: PLANTAS POTABILIZADORAS - Ampliación/Optimización	\$ 19.438.162	\$ 5.141.168	\$ 14.296.995
RUBRO Nº 8: PLANTAS POTABILIZADORAS - Construcciones nuevas	\$ -	\$ 159.815	\$ -159.815
RUBRO Nº 9: PLANTAS POTABILIZADORAS - Reservas	\$ 536.181	\$ 168.855	\$ 367.327
RUBRO Nº 10: REDES DISTRIBUIDORAS - Renovación d < 150	\$ 11.939.767	\$ 8.879.549	\$ 3.060.217
RUBRO Nº 11: REDES DISTRIBUIDORAS - Renovación 200 < d < 300	\$ 8.590.369	\$ 1.039.057	\$ 7.551.313
RUBRO Nº 12: REDES DISTRIBUIDORAS - Renovación d > 300	\$ 2.435.077	\$ 610.790	\$.824.287
RUBRO Nº 13: REDES DISTRIBUIDORAS - Zonificación	\$ 5.247.869	\$ 1.055.881	\$ 4.191.988
RUBRO Nº 14: REDES DISTRIBUIDORAS - Expansión	\$ 29.533.455	\$ 1.481.204	\$ 28.052.251
RUBRO Nº 15: REDES DISTRIBUIDORAS - Refuerzos	\$ 10.245.772	\$ 1.865.366	\$ 8.380.406
RUBRO Nº 16: MICROMEDICION	\$ 13.166.686	\$ 175.000	\$ 12.991.686
RUBRO Nº 17: REDES COLECTORAS. Cloacas Máximas. Construcción	\$ 1.291.364	\$ 1.343.361	\$ -51.996
RUBRO Nº 18: REDES COLECTORAS. Cloacas Máximas. Rehabilitación	\$ 8.644.977	\$ 311.379	\$ 8.333.597
RUBRO Nº 19: REDES COLECTORAS. Renovación d < 200	\$ 12.467.507	\$ 6.284.368	\$ 6.183.139
RUBRO Nº 20: REDES COLECTORAS. Renovación 250 < d < 500	\$ 2.642.258	\$ 2.424.112	\$ 218.146
RUBRO Nº 21: REDES COLECTORAS. Renovación d > 600	\$ 3.952.298	\$ 1.302.628	\$ 2.649.670
RUBRO Nº 22: REDES COLECTORAS. Expansión/Refuerzos	\$ 15.740.655	\$ 2.054.168	\$ 13.686.487
RUBRO Nº 23: PLANTAS DEPURADORAS - Ampliación/Optimización	\$ 4.463.472	\$ 1.034.100	\$ 3.429.373
RUBRO Nº 24: PLANTAS DEPURADORAS - Construcciones nuevas	\$ 36.030.609	\$ 2.129.259	\$ 33.901.350
RUBRO Nº 25: ESTACIONES CLOACALES DE BOMBEO. Construcción	\$ -	\$ 336.371	\$ -336.371
RUBRO Nº 26: DISPOSICION FINAL EFLUENTES. REUSO	\$ 6.601.777	\$ 160.686	\$ 6.441.092
TOTAL GENERAL	\$ 248.148.139	\$ 41.537.729	\$ 206.610.410

De la comparación resulta un desvío del orden de 206 Millones de pesos a favor del POE; y si se descuenta el *rubro micromedición* (que estaba sujeto a la aprobación de una nueva ley tarifaria), el desvío de inversiones *resulta en 194 Millones de pesos menos* con respecto a lo previsto originalmente. De evaluaciones realizadas por la Intervención, en forma independiente, surge que la inversión requerida para la ejecución de obras prioritarias en el corto plazo es de aproximadamente 175 millones de pesos, de modo que el monto aquí calculado es por lo menos representativo de las obras que urgentemente deben encararse para revertir la crisis operativa.

Hay que indicar también aquí que como resultado de la evaluación realizada en el año 2005, con motivo de la renegociación del contrato, la empresa ya reconoció un déficit de Inversiones del orden de 86 Millones de Pesos (Carta de Entendimiento II) y asumió un nuevo compromiso de recuperar las Inversiones no realizadas (no cumplido), y realizar nuevas que se reflejaban también en algunos ajustes en las metas del POE (tampoco cumplimentado).

2.5 Implicancias asociadas:

La evaluación tratada en este punto refleja en forma sintética y clara los gruesos déficit que arrastra la gestión del servicio, y que se han manifestado en numerosos incumplimientos graves. También confirma que lo acontecido es producto de políticas que deliberadamente se apartaban de los principios y objetivos que guían esta concesión, como por ejemplo en los nulos aportes tecnológicos al monitoreo y control del sistema, o peor aún a su desmantelamiento, y del cual dependían críticamente todas las otras tareas de gestión. Éstos, como ya se ha indicado, no dependían de circunstancias económicas, sino simplemente de la voluntad de realizarlos. Correspondería sin dudas la aplicación del art. 13.3.2 "*Atrasos reiterados e injustificados en el cumplimiento de las inversiones anuales o las metas convenidas en el POE*", que justificarían la rescisión por culpa del Concesionario.

3 INCUMPLIMIENTOS EN LA GESTIÓN TÉCNICO –OPERATIVA

Materias graves no informadas sin solución y con evaluaciones técnicas parciales;
Insuficiente cantidad de proyectos técnicos de gabinete relacionados con criterios de

renovación por obsolescencia, o sustitución por vulnerabilidad y riesgos; Incompetencia técnica en la gestión de operación del sistema de agua potable en la Planta Potrerillos; Inexistencia de Planes Generales de Mantenimiento Anuales; Insuficiente ejecución de obras de renovación y sustitución en los componentes mayores del Sistema; Creciente impacto de cortes imprevistos; Insuficiencia de medios aplicados a la gestión técnico-operativa; Excesivo consumo de cloro por tratamiento ineficiente de efluentes con eventual daño al medio ambiente

3.1 Documentos de Referencia:

AG-TOP 3 N101 a N104; AG-TOP 3 N201; AG-TOP 5 N101 y N101/A1, AG-TOP 5 N102 y N102/A1, AG-TOP 5 N103, AG-TOP 5 N201; AG-TOP 6 N101 y N101/A1-A2, AG-TOP 6 N102 y N102/A1, AG-TOP 6 N103 y N103/A1, AG-TOP 6 N104 y N104/A1, AG-TOP 6 N105 y AG-TOP 6 N201

3.2 Descripción:

Comprende la evaluación general de la gestión técnico-operativa en sus distintas etapas. En la etapa de Estudios y Proyectos Técnicos, abarca el relevamiento y análisis de informes y estudios de obsolescencia tecnológica y vulnerabilidad técnica, su correspondencia en la programación del mantenimiento, renovación e incorporación tecnológica y planes y proyectos de renovación y o sustitución de la infraestructura operativa; también abarca los informes y estudios de prevención de contingencias y atención de emergencias (en particular los previstos por el art. 5.4.3 del Contrato de Concesión). En la etapa de las Intervenciones Técnicas, la evaluación abarca el relevamiento y análisis de la ejecución de los planes de mantenimiento preventivos y de los proyectos de renovación y o sustitución existentes, así como de las intervenciones de mantenimiento imprevistas. Por último se evalúa la etapa de los Servicios Técnico-Operativos principales, incluyendo la composición, evolución y estado de la infraestructura de servicios de monitoreo y mantenimiento de redes, y servicio de laboratorios, y también de los Servicios Internos auxiliares y logísticos; incluyendo el sistema de información científica, técnica y gerencial; los servicios tercerizados, las incorporaciones tecnológicas y del

grado de capacitación personal alcanzado y la evaluación de stock y políticas de adquisición de drogas y elementos críticos y su evolución.

Del análisis de la información correspondiente a la etapa de Proyectos Técnicos, surge como correcta la metodología de identificación de riesgos técnicos, pero esta metodología no tiene su correlato con las acciones de gestión, ya sea porque o se repiten sistemáticamente los diagnósticos o porque se plantean soluciones a plazos incompatibles con el riesgo detectado; es decir los riesgos se conocían pero no se solucionaban. Además no surge que se le haya comunicado fehacientemente al Ente Regulador los riesgos graves detectados no solucionados. De igual forma, con respecto a los planes de renovación y sustitución, no surge la existencia de proyectos de acuerdo a los riesgos detectados. Se ha comprobado, en cambio, la existencia de planes y estudios para la prevención de contingencias y la atención de emergencias, debidamente comunicados al EPAS, pero los cuales no fueron adecuadamente activados cuando se presentó la emergencia. En este contexto se ha evaluado también la participación que le cupo a la Empresa en la elaboración y ejecución del Proyecto Técnico de reemplazamiento del Acueducto Potrerillos y la relación de éste con la presencia de óxido de manganeso, cadmio y otros metales asociados como el Aluminio y Zinc, con énfasis en la solución y/o minimización de las contingencias asociadas y selección métodos de limpieza del acueducto. En todos ellos se evidencia la nula participación del Operador Técnico en la temática, acusando la falta de conocimiento y la minimización de los antecedentes respectivos.

En cuanto a la etapa de las Intervenciones Técnicas, se observa que la metodología de gestión no ha incorporado para ninguna de sus actividades las herramientas de programación aconsejables y su ejecución no sigue el camino crítico. Las Políticas de Mantenimiento se han fijado en función de los recursos disponibles para el año calendario, no como un sistema de gestión que debe tener un programa a desarrollar y metas a alcanzar, sino como consecuencia de las necesidades operativas cotidianas; en este sentido hay que destacar que falta el insumo más importante del programa, cual es el conocimiento y registro sistemático y ordenado de los bienes a mantener y sus estudios e intervenciones. Esto explicaría la gran cantidad de obras menores sin comunicación al Ente Regulador y el bajo monto

promedio de las obras declaradas. Con respecto a las interrupciones del Servicio, puede concluirse que las personas afectadas por evento se han incrementado a lo largo de todo el periodo analizado y que los tiempos medios de duración de los eventos también se han incrementado, es decir que los eventos son cada vez más frecuentes en instalaciones que afectan a más gente y se necesita más tiempo para solucionar los mismos. Lo que habla de un deterioro de la calidad de prestación del servicio.

El sistema interno de Control de Calidad de la Empresa es desarrollado por el Laboratorio, para lo cual cuenta con un lugar físico, equipos y una dotación de personal adecuados a los fines del trabajo que debe desarrollar. Las alarmas por desvío de variables sólo se activan cuando los valores sobrepasan los valores máximos admisibles de calidad fijados en el Anexo I del Contrato de Concesión, produciéndose las notificaciones a los responsables operativos y gerenciales; también hay un sistema de alerta diaria, estando complementada con informes mensuales de incumplimientos y correcciones e información semestral consolidada. Se considera inadecuada la estructura funcional de los servicios internos de gestión de redes (Gerencia de Explotación y Obras). El equipamiento técnico tanto en máquinas y equipos como en instrumentos para gestión disponible es escaso y ha cumplido ampliamente su vida útil. Faltan herramientas modernas de gestión, como modelos de simulación de operaciones, alarmas de presión en las redes, equipos de macromedición y pitometría, equipos de regulación de presión y caudal y soportes informáticos para gestión.

La gestión logística es en general adecuada en términos de las políticas de stock y gestión de compras de productos químicos para los procesos de potabilización y depuración, y se consideran correctas las especificaciones técnicas para la adquisición de productos químicos; no obstante se debe revisar, a la luz de los tiempos de gestión, los puntos de pedido y puntos críticos para no afectar la prestación del servicio por demoras en el abastecimiento de elementos.

El Sistema de Información Técnica y Gerencial de la Empresa ha conseguido integrar y mantener en funcionamiento diversas herramientas informáticas que resultan globalmente en un grado importante de sistematización de tareas, principalmente aquellas relacionadas con la gestión y administración de recursos y la

actividad comercial, no así en cambio en los aspectos técnicos –operativos. En este sentido, no cuenta con un Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI) y una administración de sistemas de información, que incluya matriz riesgos para los sistemas, plan contingencia, recuperación, controles de procesos informáticos, y el monitoreo y seguimiento de cumplimientos.

3.3 Normas Aplicables:

Art. 2.6, art. 2.8, art. 2.9 y art. 2.10 del CC. ; art. 3.3.10 y Anexo III del CC; art. 4.2 de CC.; Contrato de Operación Técnica (COT)

3.4 Observaciones:

3.4.1 Estudios de Riesgo Técnico: Materias graves no informadas sin solución y con evaluación técnica parcial

Los documentos aportados por la Gerencia de Ingeniería, se refieren en general a *presentaciones de resultados* de estudios de riesgos técnicos, y no de los estudios en sí mismos, cuyo objeto, fundamentación, metodología y confidencialidad se expresan con claridad, por ejemplo, en el Memorándum de la Gerencia de Ingeniería a la Gerencia General el 26/09/2007: “En función de lo solicitado por Gerencia General, remito el presente Informe referido al ANALISIS DE RIESGOS TECNICOS OPERATIVOS – 2° SEMESTRE 2007, el cual tiene carácter confidencial y se ha confeccionado según las siguientes pautas:

- ✓ Contiene información relevada a nivel macro. Un mayor detalle o análisis particular de cada caso deberá ser realizado por GEYO (nota: Gerencia de Explotación y Operaciones).
- ✓ En esta etapa se plantean riesgos generales y fundamentalmente referidos al servicio de mayor magnitud como el Gran Mendoza. El trabajo será completado oportunamente con un análisis de riesgos específicos de los servicios del interior de la provincia.
- ✓ Para la solución de algunos de estos riesgos se incluyen proyectos y obras que están contenidos en el Plan de Acción 2008-2023.
- ✓ Para otros casos, se sugieren acciones de mejoramiento, construcción y/o mitigación para que Gerencia de Explotación y Obras, con el acuerdo de la

Gerencia General, analice y determine la solución que entienda más conveniente para la gestión del servicio

- ✓ El presente análisis que consta de 180 fojas, contiene lo siguiente:
 - Matriz de Riesgos Técnicos:
 - Clasificación de los riesgos detectados según el rubro de prestación de servicios (producción, distribución, recolección y depuración).
 - Valoración de las consecuencias económicas
 - Valoración de las consecuencias o gravedad operativa
 - Grado de probabilidad de que el riesgo evaluado se produzca.
 - Determinación de la Criticidad económica
 - Determinación de la Criticidad operativa o ambiental
 - Gráfico de Ponderación
 - Establece la escala de gravedad técnica y económica del Riesgo
 - Tipificación del riesgo: 1. menor; 2. medio; 3. grave
 - Descripción de cada riesgo
 - Establecimiento de las causas y efectos del mismo
 - Sugerencia de solución o mitigación

Al evaluar en su globalidad la documentación de riesgos, surge que se han incluido todas las variables de práctica para los estudios de referencia, y además que los métodos seguidos para expresar los resultados son adecuados y claramente entendibles para la toma de decisiones. Sin embargo, no está clara cuál es la relación del listado de estudios presentados, con los riesgos técnicos que se identifican, pues en general son estudios de base para optimizar la operación de establecimientos o redes, y no estudios de riesgos técnicos específicamente. Tampoco está claro como se jerarquizaban los riesgos en el plan de inversiones, *ya que se repiten a lo largo de los años (2002-2008) las mismas informaciones respecto de lugares y tipo de riesgos, siendo muy contadas las acciones de corrección o mejoras;* por ejemplo, no se ha encontrado en la documentación indicación sobre las acciones necesarias respecto del riesgo del *Establecimiento Depurador El Paramillo*, con informe de criticidad máxima en los años 2008 y 2009.

Llama la atención que no se identifique el riesgo en ningún año anterior atento a que el mismo se tiene que haber ido agravando paulatinamente. Por otra parte recién hay previstas inversiones para estudios en el 2010 e inversiones en obras o mejoras en el 2015, es decir desde que se identifica el riesgo indicado en su grado máximo, hasta el momento de tener mejoras transcurrirían como mínimo 7 años.

Resulta destacable que dicha información revela aspectos sumamente críticos (con niveles de criticidad 2 y 3), entre los que se cuentan problemas graves asociados a la recolección y tratamiento de líquidos cloacales así como en la producción y distribución de agua potable en el Gran Mendoza, (sugiriendo en ese último caso la implementación de terrazas para controlar presiones y caudales por áreas).

Se observa no sólo una falta de acciones en el nivel directivo que surge de la desestimación sistemática de las sugerencias implícitas y explícitas en dichos informes, sino también el ocultamiento sistemático y reiterado de dichos estudios al Ente Regulador. En este sentido no es sino hasta el año 2008, que la propia Empresa denuncia y admite el estado de Riesgo Técnico en que se encuentra el sistema, solicitando formalmente un subsidio por 20 millones de pesos para afrontar inversiones en obras sobre las redes colectoras de efluentes cloacales en Guaymallén y Las Heras, ello según consta entre los fundamentos del Decreto 1690 que determina la Intervención. Cabe destacar que la comunicación oportuna al EPAS del estudio de riesgo técnico y sus sucesivos avances hubiera significado no sólo un reconocimiento temprano de la necesidad de urgentes inversiones, tanto por parte de la propia Empresa como del Estado, sino también un elemento central de discusión cooperativa para corregir rumbos.

3.4.2 Proyectos Técnicos de “Gabinete”: Insuficiente cantidad de proyectos técnicos de gabinete relacionados con criterios de renovación por obsolescencia, o sustitución por vulnerabilidad y riesgos

El objeto del relevamiento fue identificar los “proyectos de gabinete”, es decir los diseños de soluciones con su descripción técnica y cálculos en el nivel pre-ejecutivo, y su relación con estudios e informes de obsolescencia, vulnerabilidad y riesgos. La documentación aportada por la Gerencia de Ingeniería, es un listado compuesto por

23 Informes de Agua de los cuales 10 son o han terminado en proyectos y 24 Informes de Cloaca de los cuales 7 son o han terminado en proyectos.

De los proyectos informados no se puede inferir que haya existido una clara línea de gestión que identificando riesgos o necesidades de mantenimiento y expansión, genere proyectos que responden a satisfacer los criterios de renovación o sustitución por obsolescencia o vulnerabilidad y riesgos. Hay que volver a destacar que sólo se han encontrado 17 proyectos entre agua y cloaca que podrían asimilarse a diseños de soluciones, con su correspondiente descripción técnica y cálculos en el nivel pre-ejecutivo, apuntados a satisfacer tales requerimientos.

En este sentido, es relevante comparar los proyectos informados por la GI, con la información que surge de la base de datos para el seguimiento de ejecución de proyectos (OASIS); se puede inferir que desde fines del año 2003 hasta fines del 2009 ha habido 324 acciones (proyectos – obras), con un importe imputado de aproximadamente 27 Millones de pesos, de los cuales hay 217 terminados, 29 en ejecución y 78 sin iniciar. Por otra parte, 74 acciones son declaradas como *obras menores* (30% del total y que totalizan alrededor de 3 Millo.\$), que son siempre soluciones a problemas operacionales -no atendidos en ninguna planificación-, mientras que hay sólo dos mayores a 1 Millón de pesos, y 23 de más de \$200.000, las que suman en su conjunto alrededor de 10 Millo.\$. Así el 8% de las acciones insumió el 38% de las inversiones, y el 92% restante (que ascienden a 299 acciones) representan 62% de las inversiones, siendo todas obras de menos de \$200.000 y cuyo monto promedio es del orden de \$ 54.000.

En pocas palabras la generación de acciones (proyectos-obras) estaba marcada por la solución de problemas de operación diaria y no por planificación bajo criterios sistemáticos de obsolescencia, vulnerabilidad o riesgos. Ello resulta aún más evidente, al observar que las dos mayores inversiones, corresponden a la ejecución de proyectos para la nueva cámara de ingreso para Lujan I y para resolver el problema estructural de la Galería de Filtros de Potrerillos, ambos resultado de la inminencia de colapso de las dos principales Plantas Potabilizadoras del Gran Mendoza. Aparte de estos dos, no se han identificado otros estudios o proyectos realizados, durante el periodo en análisis, que tengan relación con los riesgos

identificados en las cartografías, descontando los estudios preliminares de alternativas de solución que se acompañan en las presentaciones de riesgos.

3.4.3 Acueducto Potrerillos-Manganeso: Incompetencia en la gestión de operación del sistema de agua potable en la Planta Potrerillos

Es importante destacar el rol de la Empresa y sus dependencias en la gestión del proyecto de relocalización del Acueducto Potrerillos. La Gerencia de Explotación y Obras informa que su participación ocurrió principalmente a partir de la entrada en operación provisoria y luego definitiva del acueducto. La Gerencia de Ingeniería explica ampliamente su participación y da los listados de personal que participaron tanto durante las negociaciones de contratación del Proyecto como del Personal a cargo del Proyecto y de sus supervisores, a lo largo de todo el proceso de Proyecto y Construcción. Se explica también la función de articulación y control llevada adelante por el EPAS durante el proceso de Proyecto. *No se ha encontrado referencia alguna de participación directa del Operador Técnico durante el episodio de contaminación por manganeso en el agua potabilizada por oxidación de la misma con cloro, con anterioridad a febrero del 2009, de acuerdo lo Informado por el Señor Gerente de Explotación y Obras en nota del 14/09/2009 elevada al Interventor.*

La información suministrada refleja dos etapas de gestión:

La 1ª Etapa o etapa de Proyecto y Obra, en donde tuvo participación preponderante la Gerencia de Ingeniería en la confección del Proyecto Ejecutivo y el asesoramiento para la Inspección de la Obra. La definición del material y la traza se juzgó en función de las exigencias de la zona de instalación y de los requerimientos de esfuerzos internos y externos a la cañería, independientemente de la calidad del agua transportada.

La 2ª Etapa o etapa de la puesta en marcha y posterior operación estuvo a cargo de la Gerencia de Explotación y Obras.

Respecto de la 1ª Etapa o de Proyecto, y evaluando la documentación de proyecto aportada por la Gerencia de Ingeniería, en particular los estudios de alternativas de material y las consideraciones respecto de la elección del mismo, se juzga que ha sido correcta la elección de material entre las alternativas de hierro dúctil o chapa de acero según fueran los costos de mercado.

Respecto de la 2ª Etapa, no hay constancias formales de episodios donde se detectaran impactos por manganeso en el sistema de agua potable del Gran Mendoza previo al episodio del 2008/2009, sin embargo la Gerencia de Explotación y Obras manifiesta que durante el periodo 2004/2007, durante los trabajos de intervención sobre el Acueducto se observaron precipitados de óxido de manganeso en los caños, circunstancia que fue minimizada. Como ya se ha indicado, **hay en cambio, constancia de la presencia de manganeso y otros metales en los análisis de control de fuentes** y de agua potabilizada en el sistema, antes del episodio 2008 y también con posterioridad al mismo, lo cual implica que el episodio de la contaminación con manganeso, ha sido originado en la falta de control de calidad de la fuente y el proceso de potabilización, ya que se deberían haber incrementado los controles, y adoptado acciones de prevención y control, al advertir la variabilidad y el incremento de concentración tanto en las fuentes como en el sistema de distribución especialmente a partir del 2006.

Se advierte, particularmente, una *falta muy grave de profesionalismo en la gestión de operación del sistema de agua potable* al subestimar el impacto que produce el aumento de la concentración del ion manganeso. Hay que destacar que los diversos compuestos de Manganeso presentan estados de oxidación variables de 1+ hasta de 7+ siendo los estados de oxidación más comunes 2+, 4+ y 7+ , y todos ellos, excepto los que contienen Mn 2+, *son intensamente coloridos e insolubles*; precisamente es en esta condición de oxidación que se originó la contaminación por este metal. Es decir, frente a un elemento que oxidado por cualquier método (la desinfección con cloro es una acción de oxidación), pasa a un estado que se vuelve insoluble y coloreado, no se toma ninguna prevención, o directamente se oculta por incompreensión. También se advierte ligereza profesional en los estudios de alternativas para corrección del problema; se considera las acciones en planta y en ruta, pero se ha omitido la limpieza de los barros de los sedimentadores, problema al cual no se le ha dado solución a la fecha de las visitas a la Planta Potrerillos de los Auditores Externos.

3.4.4 Planes de Mantenimiento: Inexistencia de Planes Generales de Mantenimiento

Conviene establecer aquí que el concepto *programa de mantenimiento* debe comprender una primera etapa o *fase de planificación*, que implica el adecuado conocimiento de las instalaciones a mantener y la identificación y organización de las tareas, y que concluye en un *tablero de comando*, es decir la formalización de un *árbol de acciones*, cuyos objetivos responden a un *plan maestro periódico* y del que se derivan requerimientos de insumos. La segunda es la *fase de ejecución*, la que debe estar centrada en un *camino crítico* dentro del árbol de acciones, y por último la *fase de control*. Durante la ejecución se desarrollan *las acciones programadas* de acuerdo a los requerimientos detectados y acordados y se recopila la información necesaria para realimentar el tablero de comando para los sucesivos programas. Las intervenciones se realizan según el clásico ordenamiento en tareas de *Mantenimiento Predictivo, Mantenimiento Preventivo y Mantenimiento Correctivo*, y tienen como objetivo *asegurar la continuidad y calidad del servicio, maximizar la vida útil de los equipos y sistemas y disminuir los costos de operación y explotación*. El mantenimiento está estrechamente relacionado con la producción, pero es conveniente que su programación y ejecución sea independiente de la misma, porque es natural que el responsable de producción se preocupe por ella y postergue las tareas de mantenimiento; para ello es indispensable que exista un plan de mantenimiento que esté perfectamente coordinado con las áreas de producción.

Bajo este marco formal, universalmente aceptado como una *práctica del buen hacer*, se evaluaron las tareas de mantenimiento ejecutadas por la Empresa. De la documentación aportada por la Gerencia de Explotación y Obras (GEYO) surge como primera medida la inexistencia de una planificación formal de tareas para enfrentar situaciones de servicio, con el correspondiente uso de *metodologías por camino crítico*; la GEYO manifiesta que dicha metodología no se usa, en ninguna circunstancia, como herramienta de gestión del mantenimiento. Yendo más en detalle, resulta evidente que no hay un *Plan General Anual de Mantenimiento*, ya que se confunde éste con las *Acciones de Mantenimiento o de Gestión*; también se desprende que las acciones que se desarrollaban estaban en función de los fondos

asignados, sin identificar cómo éstas se priorizaban, ni cómo se organizaban, ni cómo se evaluaban los resultados. Tampoco surge de la documentación aportada cual era el inventario de bienes que se utilizaba para planificar, ni como se evaluaba en *el tablero de mando* la eficacia de las acciones de mantenimiento ejecutadas. Queda claro en cambio que el control de gastos era estricto y que sólo a medida que se profundizaban las necesidades se aumentaba la imputación en las partidas presupuestarias correspondientes.

De evaluar el tipo de tareas ejecutadas, su ocasión y sus ejecutores, surge claramente que el Concesionario no realizaba intervenciones de Mantenimiento Predictivo, ni Preventivo Sistemático y que las intervenciones en general respondían a necesidades correctivas. No se ha podido identificar ninguna referencia a la gestión del mantenimiento y sus instrumentos, ni planificación de acciones, ni órdenes de trabajos de mantenimiento, ni listados de materiales, ni requerimientos de reposición. En la actividad de la gerencia no existía ni en su organización, ni en su concepción esta discriminación operativa de trabajos de mantenimientos, lo cual también se visualiza del organigrama de la GEYO

3.4.5 Proyectos de renovación y sustitución ejecutados:

Insuficiente ejecución de obras de renovación y sustitución en los componentes mayores del Sistema

La contracara de los proyectos técnicos de gabinete ya tratados, la constituyen los Proyectos efectivamente ejecutados, particularmente los de Renovación y Sustitución de los componentes mayores del Sistema. Para discriminar éstos de las inversiones reportadas por el Concesionario en los informes anuales del POE y evaluar su verdadero impacto, se analizó en primera instancia la consistencia del Plan de Renovación declarado por la propia Empresa en el año 2001, elevado al EPAS con motivo de las metas de renovación del POE (Nota OSM N° 1751-01, *“Informe Técnico: Metas de Renovación de Redes Distribuidoras y Colectoras. Criterios de Evaluación de acuerdo a Riesgo Técnico”*) y su grado eventual de cumplimiento en función de las inversiones previstas y las realmente ejecutadas para los ítems comprendidos en dichas metas. Estos datos se cruzaron luego con los aportados por la Gerencia de Ingeniería en otros documentos con los mismos

contenidos, y finalmente se compararon los ítems y montos invertidos con los planificados originalmente en el POE.

En cuanto a la formulación del plan de renovación declarado, abarca una serie de propuestas basadas en un relevamiento del estado de distribuidoras y colectoras, en consideración de las *estadísticas de averías relevadas en las bases de datos de reclamos, resultados de la detección y reparación de fugas, planos conforme a obra en el catastro de redes, clasificación por materiales (tipo, calidad y colocación) y antigüedad, agresividad de suelos, conservación de accesorios (válvulas esclusas e hidrantes), modelación hidráulica de cuencas e inspección por TV de colectoras*. El informe dice (calidad de información):

“La información relevada no es totalmente exacta. Se puede expresar que la misma tiene un grado de exactitud de un 50 % comprobado y un 50 % inferido en base a la experiencia de los profesionales, técnicos y operarios que operan los servicios de agua y cloacas.”

Al respecto, cabe indicar en primer lugar, como ya se ha visto a lo largo de los puntos anteriores, que un relevamiento de tal profundidad, si es que fue encarado, al menos no se completó debidamente; precisamente éste hubiera sido aquel que requería el contrato para la temática abordada y que nunca fue presentado ni tampoco obtenido de la documentación recabada por la Auditoría. Además, de haberse realizado con la debida profundidad, habría en la mayoría de los segmentos de cañería de distribución y recolección, abarcados en el catastro de redes, información relevante de su estado de conservación, antigüedad, materiales, estadísticas de intervenciones e inspecciones y además su asociación a estadísticas de reclamos técnicos; precisamente ello hubiera sido buena parte de la materia que el contrato requiere en términos de registro de bienes para la temática abordada. Pero dicho registro tampoco se constituyó como tal; y aun no estando constituido como tal, la información a la que se ha podido acceder, que efectivamente existe no cumple ni mínimamente las condiciones de tal inventario.

Ello no descarta el hecho que se haya realizado alguna evaluación ocasional, juntando para ello la información disponible a la fecha y *los estudios anteriores a la concesión*, y que sus conclusiones se volcaran en planos geográficos por Departamento, con los fines de ser tratadas, por ejemplo, durante el año 2001, en la

Comisión Técnica EPAS- OSM SA en el contexto de la *Reglamentación de las Metas de Renovación de Redes Distribuidoras y Colectoras*. Lo que lo recabado por la Auditoría pone fuertemente en duda es su confiabilidad, que en sentido riguroso no puede ni siquiera establecerse, y que a juicio de los datos efectivamente conocidos probablemente era o es peor de lo que se menciona.

Sin embargo, no se trata finalmente aquí de un problema relativo a la mayor o menor confiabilidad en la información, porque, aunque el valor declarado es sumamente cuestionable a tres años de haberse hecho cargo de la Concesión, puede corregirse con el correr del tiempo. Se trata aquí, en cambio, de la seriedad implícita del estudio y del grado real de compromiso que el Concesionario manifiesta con las acciones propuestas.

Por ejemplo, el plan propuesto abarcaba en general la *realimentación del Sistema de Información Geográfico* con ciertas acciones rutinarias de OSM SA; *la renovación de redes distribuidoras* en las zonas demarcadas en los planos, o en su caso la desincrustación, el *reemplazo total de conexiones domiciliarias* en ciertas zonas; y la *renovación progresiva de todas las redes colectoras de hormigón*, empezando por aquellas de *gran diámetro sujetas a riesgo técnico*. En su versión quinquenal, se expresaban como objetivos *la sustitución de todas las válvulas esclusas mayores a 250 mm de diámetro, la renovación de conexiones domiciliarias averiadas de agua, la renovación de colectores cloacales por cuadra ante la eventualidad de colapso*, etc. Más allá que si el mismo tendía o no cumplir las metas exigidas por el contrato, hay declaraciones de intención que ciertamente no se materializaron, entre ellas la sustitución de la totalidad de las válvulas iguales o mayores de 250 mm, la renovación de todas las cañerías de hormigón simple o armado de cloacas, la desincrustación de cañerías y el desarrollo del sistema de información geográfica para la operación técnica de la compañía.

Del listado de proyectos presentado al respecto por la Gerencia de Ingeniería, que incluye 23 proyectos de agua potable y 24 proyectos de desagües cloacales, muchos son estudios técnicos de diversa índole que no tienen relación directa con la ejecución de obras del plan. Contrastando con esto están los datos recabados desde los informes anuales del POE (1998 al 2008), que en materia de obras de

renovación y sustitución suman casi 31 Millo.\$, o los recabados directamente del sistema Oasis, que como se ha visto suman casi 28 Millo\$.

Estas diferencias evidencian, nuevamente, la ausencia de un plan sistemático, con obras y proyectos de obra debidamente identificados; los registros sólo muestran una secuencia de acciones sin unidad, que al listarse no siempre con criterios homogéneos, producen consolidados diferentes. Las obras ejecutadas no sólo no respondían a un plan de sustitución o renovación formal, sino que eran generadas por intervenciones en operación, las que resultaban en renovaciones de tramos de cañerías o accesorios de redes de agua o cloaca, ejecutadas por el mismo personal de operaciones y luego informadas de manera genérica como obras de renovación. Así por ejemplo de las obras en redes de agua potable, que suman casi \$ 12 millones, hay algo más de \$ 9 millones invertidos que no tienen actuaciones de proyecto, es decir el 81% de la inversión declarada; análogamente en las de cloaca, que suman casi \$ 11 millones de pesos, hay algo más \$ 6 millones que tampoco tienen actuaciones de proyecto, es decir un 62 % de la inversión declarada. *En promedio el 72% de las inversiones indicadas como obras de renovación y sustitución no tienen actuación de estudio, ni están siquiera declaradas o monitoreadas por el EPAS, lo que demuestra claramente que la mayor parte se trataba de obras menores de mantenimiento, y sólo una parte pequeña respondía al mejoramiento real de los componentes mayores en estado crítico.* Desde la perspectiva de su comparación con lo previsto por el POE, tratado en particular en otro punto, esta conclusión se confirma *por un déficit acumulado del orden de \$ 48 millones en obras de renovación y optimización (previsto por el POE aprox. \$ 76 Millones; ejecutado OSM SA aprox. \$ 23 Millones).*

3.4.6 Intervenciones Técnicas por Cortes: Creciente impacto de cortes imprevistos

Desde el punto de vista organizacional están claramente definidas las vías de acción a seguir frente a cortes o interrupciones del servicio, es decir quién toma el problema internamente y a quien hay que avisarle externamente. De la información aportada resulta que la cantidad de cortes imprevistos, en función del año de ocurrencia, varía a lo largo de la concesión, registrando una disminución entre 2003 y 2006,

estabilizándose luego en una media de 85 cortes imprevistos anuales, de los cuales, según OSM, la mitad son debidos a terceros.

Casi el 70 % de las intervenciones por cortes imprevistos debida a causas propias han sido originadas en roturas, pero al no existir información de detalle respecto a su origen y urgencia en resolución, no se puede inferir de ésta cifra el estado de la red, y si estos cortes se hubieran reducido merced a un mantenimiento programado.

Sí se puede distinguir que la media aritmética de clientes afectados por corte se encuentra evolucionando en tendencia creciente desde un valor del orden de 450 clientes por corte en 2002 hasta un orden de 700 clientes en 2009, con valor mínimo de 347 clientes en 2005 y un máximo de 740 en 2008. La media aritmética anualizada de los tiempos sin servicio por corte es variable a lo largo del período de concesión, pero se registra un tendencia creciente entre el 2002 al 2009, que va desde 4 horas por corte hasta 4,5 horas, con valor mínimo de 3,4 horas en 2003 y un máximo de 5,5 horas en 2006.

Se puede concluir que las personas afectadas por evento se han incrementado a lo largo del periodo analizado, y que los tiempos medios de los eventos también se han incrementado, es decir que los eventos son cada vez frecuentes en instalaciones que afectan a más gente, necesitándose más tiempo para solucionar los mismos. Si para inferir el estado de la red se toma como variable la gente afectada o el tiempo medio de solución del problema, se puede afirmar el estado de deterioro de la red es creciente.

3.4.7 Medios de Gestión: Insuficiencia de medios y procedimientos aplicados a la gestión técnico-operativa

Se han evaluado los sectores más críticos en cuanto a la suficiencia de medios y procedimientos, los que a continuación se describen brevemente:

3.4.7.1 Laboratorios: Activación inadecuada de procedimientos especiales frente a desvíos; cambio de procedimiento de muestreo frente a desvíos.

Organización y Funcionamiento General: La estructura funcional del Laboratorio es adecuada a los fines y prestaciones del sector, los trabajos están agrupados por áreas: agua, desagües, microbiología y por especialidad, espectrometría y química orgánica, cuenta además con un sector de apoyo que gestiona la recepción de

muestras, la cual son tomadas por una empresa subcontratista de acuerdo a un plan preestablecido y a órdenes especiales. La formación técnica del personal es adecuada a las actividades que desarrollan. La infraestructura edilicia es correcta, adecuada y moderna. La dotación y actualización de equipamiento del Laboratorio Central es de alta calidad y cubre un espectro importante en cuanto a capacidad de análisis. *La única movilidad con que se cuenta no es adecuada si se desea realizar actividades fuera del ámbito del Gran Mendoza.*

Planes de Monitoreo: Los planes de monitoreo son elaborados en base a las exigencias del Contrato de Concesión Anexo I, y la Norma de Referencia del COFES. Cumplen la cantidad y tipo de muestras del marco de referencia, y la metodología de extracción de muestras y su preservación y transporte son correctos, de acuerdo a los métodos y prácticas del buen hacer en la materia. La selección de los puntos de extracción de muestras sigue las reglas de la Organización Mundial de la Salud, en sus múltiples documentos, particularmente en "*Guías para la calidad de Agua Potable*" Volumen 1 Recomendaciones". No hay objeción respecto a la representatividad de los puntos de muestreo establecidos, excepto por lo que no tiene puntos móviles de control, es decir todas las muestras se sacan siempre sobre los mismos puntos preestablecidos. El grado de cumplimiento anual de los planes de monitoreo se encuentra por sobre la norma propuesta del 95%, razón por la cual se los considera satisfactorio.

Extracción de Muestras Programadas : En general la entrega de las muestras se realiza en horario matutino, cuando el punto de extracción se encuentra dentro de radios menores a 60 km, y se entregan durante la tarde antes del cierre de las actividades laborales para radios mayores. Los procedimientos de toma de muestras están normalizados y semanalmente se controlan los equipos de cloro de la Empresa Extractora de Muestras mediante contraste con los equipos del Laboratorio. Como actividad de control se le exigió al Subcontratista la certificación de ISO 9001- 2000 para todas las actividades relacionadas con OSM SA. Además son frecuentes los controles sobre las actividades de toma de muestras. Las muestras son recepcionadas y rotuladas en Mesa de Entrada anotando en la cadena de custodia las novedades y los datos tomados in situ. Desde el inicio de la Concesión hasta el año 2003 hubo un plan de muestreo, y a partir de dicha fecha se

reelaboró el mismo en función de la experiencia de gestión; hasta el momento el cambio no ha sido justificado.

Extracción de Muestras No Programadas: Ante el hallazgo de deficiencias o desvíos bacteriológicos o fisicoquímicos, o la necesidad de estudios particulares, *el Jefe de Laboratorio* debe decidir la problemática de la extracción de una nueva muestra, para ello y en función del lugar y el tipo de muestra este procedimiento puede realizarse con personal y medios del Laboratorio o *solicitar a la Gerencia de Explotación y Obras la extracción de nuevas muestras a través de la unidad operativa responsable correspondiente*. Los valores obtenidos en estas muestras ingresarán a la base de datos y formarán parte del informe mensual como muestras no programadas dejando evidencia objetiva sobre la corrección o no de las desviaciones. También están incluidas en esta categoría las muestras para estudios de calidad de productos químicos para los tratamientos así como los de nuevas fuentes de agua o estudios especiales de desagües. Es criticable que la toma de muestra que es parte del análisis lo realice el sector controlado y no el controlante, ya que se presta a desvíos, manipulo o error en la toma, conservación, transporte y entrega de la misma.

Activación de alarmas: Respecto de los criterios para repetir muestras, o dicho de otra manera la activación de procedimientos especiales ante de anomalías, *se inician acciones recién cuando se llega al límite máximo admisible de los valores de calidad*, lo que ha llevado a juicio del Auditor Externo actuante a responder tardíamente frente a la contaminación por Manganeseo. Si bien el criterio de alarma es válido para las variables que se controlan con el tratamiento como turbiedad y recuento de bacterias o cloro residual, no es aconsejable cuando la variable evoluciona en una fuente y no es controlable por los tratamientos normalmente usados en la potabilización implementados a la fecha de control, como es caso del Manganeseo o Cadmio en una fuente superficial, o la contaminación de una fuente subterránea con Nitratos, Arsénico, con Boro o cualquier otro metal y con valores que dependen de fenómenos naturales, pues en estos casos se necesita mejorar el conocimiento de la velocidad con que va variando la calidad de la fuente para poder tomar los recaudos de protección de la salud y de calidad que demanda un sistema de agua potable.

Procedimientos frente a desvíos: Los procedimientos de gestión implementados en el Laboratorio cuando se activa una alarma por desvío, están claramente definidos y estandarizados en los protocolos de calidad, está identificado a quien hay que notificar, cuando hay que notificar, que análisis hay que repetir y cuando se tiene que repetir, además hay informaciones resúmenes de calidad y identificación de ubicación y cuantificación de los desvíos para niveles gerenciales a los fines del seguimiento. Se reitera acá, que el sistema de notificaciones de desvío se dispara frente a la superación del límite máximo admisible de calidad de los valores estéticos o físico - químicos bacteriológicos o de salud de las normas. *Es decir que frente al incremento de una variable no hay ninguna acción formal de notificación del desvío hasta no alcanzar el límite máximo admisible del Anexo I del Contrato de Concesión.* Este tipo de modalidad de gestión no permite tomar previsiones frente a la variabilidad de las fuentes mientras las mismas están debajo de valores máximos admisibles.

3.4.7.2 Gerencia de Explotación y Obras: Organización inadecuada con insuficiencia de recursos personales en cantidad y capacitación técnica; medios de soporte insuficientes y con vida útil superada, medios tecnológicos de gestión insuficientes o inexistentes

Organización y funcionamiento general: La organización del sector de Explotación de los servicios es adecuada para la operación y gestión diaria, no así el específico para el mantenimiento; en este sentido es inconveniente que el sector de Obras se encuentre bajo la Gerencia de Explotación. La dotación de personal técnico afectado a las tareas es escasa y con poco personal profesional universitario. Las herramientas de gestión para atención de reclamos son adecuadas, pero en general han cumplimentado su vida útil. Se evidencia un sub-dimensionamiento general a la luz de las múltiples tareas a realizar y el número de reclamos a atender atrasados.

Equipamiento de soporte: El parque móvil y las máquinas y equipos afectados a la tarea son insuficientes y en general han excedido su vida útil. Los equipos de rastreo, inspección por televisión, medición de caudales, y detección de fugas, han superado su vida útil, y muchos están fuera de servicio

Instalaciones para control de caudal y presión en las redes: A lo largo de todo el periodo de la Concesión NO se adquirió ningún elemento para control de caudal o presión en las redes distribuidoras de la empresa. Es decir no se aportó ningún elemento como válvulas actuadas, o cámaras limitadoras de presión en los sistemas de distribución que permitieran controlar los caudales y las presiones, mejorando el servicio y disminuyendo las pérdidas y agua no contabilizadas. Tampoco se realizaron ningún tipo de obras de sectorización que mejoraran la distribución.

Monitoreo, simulación y control de redes: No hay disponibilidad de equipos para medición de presión y caudal en línea, ni disponibilidad de equipos para pitometría; tampoco la hay en cuanto a instalaciones de macromedición en operación. El sector no ha incorporado la tecnología informática de evaluación hidráulica y de gestión de bases de datos de información geográficos necesaria y actualizada. No existen actuadores a distancia sobre los componentes principales de las redes.

Monitoreo de Plantas: No existen equipos en funcionamiento para el control y comando en línea de los parámetros de funcionamiento operativo de las Plantas Potabilizadoras y de Tratamiento de Efluentes Cloacales.

3.4.7.3 Almacenes y stock crítico: Incumplimiento de políticas internas de puntos críticos de stock con reducción significativa de artículos; Insuficiente caracterización de artículos en stock; Consumo creciente de productos químicos para potabilización; Consumo excesivo de compuestos de cloro afectados a la desinfección de efluentes, con eventual afectación del medio ambiente

Se evaluaron más de 110.000 unidades informadas con ubicación en el Depósito de Alto Godoy a partir de su número de identificación, comparados contra un listado de 816 tipos de elementos, en los cuales se identifican en algunos casos el punto de orden, el inventario de seguridad y la cantidad disponible a diciembre del 2009.

De los 816 tipos hay 618 con existencias y 198 sin existencias (24 %). Hay 185 en los que la existencia es menor al stock crítico, es decir 37,5%.de los elementos con inventario de seguridad identificado, las existencias son menores que las críticas. Hay 144 tipos de elementos con existencia pero no hay información de punto de pedido y de stock crítico.

El listado de elementos con todos los datos, asciende solamente a 474 tipos (58%). Tomando dicho listado como base de comparación interanual, los cuales deberían tener stock mayor que el punto crítico, solo 391 cumplen esta condición, es decir el 82,5% de los tipos con registro completo. Se verifica asimismo que en ningún año del período de operación se cumple la condición de existencia del 100%, siendo el promedio de 91 %, *no cumpliéndose así la política interna de puntos críticos.* Además es significativa la reducción a final de cada año del número total de unidades de la muestra evaluada, ya que se pasa de un orden de 137.000 en el 2001 hasta un orden de 71.000 en el año 2009.

El criterio de compra y stock de productos químicos se considera razonable. La Empresa cuenta con estándares de calidad de materia prima y metodologías de compra, las que se consideran en general adecuadas; *la excepción la constituye la compra de partidas de hipoclorito de sodio con concentraciones de Hg por arriba de normas,* ya tratada en otra parte. Al comparar el desvío entre lo presupuestado y lo ejecutado para los productos químicos, ocurrido entre los años 2001 y 2009, resulta que los primeros años de la Concesión 2.001 al 2.003, las previsiones económicas superaban siempre a lo ejecutado, luego lo ejecutado excede las previsiones, salvo los años 2.006 y 2.007 en que están equilibradas ambas.

Respecto de los eficiencia con que se utilizan los productos químicos, cabe indicar que, salvo los productos de cloro utilizados para desinfección a los cuales se controla su dosificación, el resto de los productos para potabilizar se utilizan sin ningún criterio de racionalización y control ya que en las plantas no hay medición de agua cruda ni determinación de dosis de productos químicos mediante ensayos de jarras, ni dosificación de controlada.

Respecto de los productos químicos utilizados en desinfección, en su mayoría son formaciones de cloro como hipoclorito de sodio o de calcio. Se ha relevado del stock de almacenes informado, el consumo anual en pesos y cantidades de cuatro productos químicos de uso en potabilización o depuración, *resultando significativo el incremento en cantidades, tanto en sólidos como líquidos;* por ejemplo el Cloro líquido 800/1000 pasa de un consumo de 30.558 kg el año 2.001 a 160.770 kg el año 2.009. Párrafo especial merece el consumo de hipoclorito de calcio, que no se

utilizaba en el 2.001 y se consume en el 2.009 la cantidad de 25.100 kg, su uso es para depuración de efluentes cloacales.

Hay inconsistencia entre lo informado por la Gerencia de Explotación y Obras y lo informado por la Gerencia de Administración y Finanzas tanto en cuanto a consumos en cantidad como en pesos.

3.4.7.4 Sistema de Información Técnica y Gerencial:

Falta de un Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI) adecuado a la gestión integral de la empresa

El Sistema de Información Técnica y Gerencial de la Empresa ha conseguido integrar y mantener en funcionamiento diversas herramientas informáticas que resultan globalmente en un importante grado de sistematización de tareas, principalmente aquellas relacionadas con la gestión y administración de recursos y la actividad comercial; a pesar que las plataformas están en general disponibles no se visualiza igual grado de integración y desarrollo con relación a los aspectos técnicos –operativos, principalmente porque éstas se han ido integrando gradualmente y más tarde que los subsistemas comerciales y administrativos. Pueden indicarse como ejemplos, el subsistema de información geográfica que ha sufrido varias etapas de evolución entre 2004 al 2007 buscando integrar la información técnica de redes de agua y cloaca con la información comercial de los clientes, y el subsistema de información de laboratorio que progresó de una base de datos administrada por el propio laboratorio hasta su integración en el sistema general recién a partir del año 2008. Debe destacarse que el aporte del Operador Técnico no ha sido significativo en el desarrollo del sistema, y que las licencias de software son todas de propiedad de OSM SA.

En este sentido, no cuenta con un Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI) y una administración de sistemas de información, que incluya matriz riesgos para los sistemas, plan contingencia, recuperación, controles de procesos informáticos, y el monitoreo y seguimiento de cumplimientos.

3.5 Implicancias asociadas:

Las ineficiencias en la gestión técnica-operativa descritas en este punto, tanto generales como particulares, llevan en principio a incumplir las metas de la Concesión, y en consecuencia constituirían incumplimientos contractuales en sí mismos, los que se dan en distintas dimensiones.

Por un lado, está la obligación del Operador Técnico frente al Concesionario, por ante quien responde por la orientación y resultados de la Gestión Técnica-Operativa, y por el otro está la obligación del Concesionario frente al Concedente, por ante quien responde por la Operación del Servicio.

En el primer nivel se violarían las pautas establecidas en los art. 2.1 y art. 2.3 del COT, que regulan cómo brindará el Operador Técnico la *Asistencia Técnica* y cómo elaborará los *Planes de Acción*, medios éstos por los cuales el Concesionario se hace cargo del Servicio.

Simétricamente, y en un segundo nivel, se violarían las pautas contractuales establecidas en los art. 2.6, 2.8, 2.9 y 2.10 del CC, que establecen las obligaciones tanto generales como las específicas del Concesionario en cuanto las *Políticas* y *Planes de Acción* que debe adoptar para llevar el Servicio adecuadamente.

Como se ha podido comprobar, una gestión ineficiente e impropia orientada conlleva el incumplimiento de las metas del Anexo III del CC; pero simultáneamente, se establece también un incumplimiento directo del Artículo 3.3.10 del Contrato de Concesión "Eficiencia de la Infraestructura" que dice: "*El Concesionario deberá, renovar y/o rehabilitar las redes de distribución de Agua Potable y Desagües Cloacales que no permitan la eficiente prestación del Servicio. El Concesionario deberá realizar, asimismo, las tareas de renovación y/o mantenimiento correctivo de bombas, válvulas, hidrantes, conexiones y demás elementos constitutivos de los sistemas necesarios para la óptima prestación del Servicio, cualquiera sea la Vida Útil de ellos, de acuerdo con los requisitos mínimos establecidos en este Contrato, y con las normas que pueda dictar el ENTE REGULADOR*".

Además de todo anterior, el ocultamiento reiterado de información relevante del Estado de Riesgo del Sistema, constituye una violación del deber de cooperación con el Ente Regulador, lo que está expresamente contenido en el art. 4.2 de CC.

4 CONCLUSIONES

4.1 Evaluación de los Bienes Afectados al Servicio

Se concluye que no se ha cumplimentado el requerimiento del Art 5.4.1 del Contrato de Concesión, en consecuencia a partir de la información provista no se puede emitir opinión respecto de la evolución de los bienes afectados a la concesión.

Evaluando el equipamiento de acuerdo a lo informado por la Gerencia de Explotación y Obras en el AG TOP 6 R03, se concluye que el parque automotor esta al termino de su vida útil. Los equipos de apoyo técnico como de TV o búsqueda de fugas han cumplido largamente su vida útil, los equipos de medición de caudal de 18 disponibles hay solamente 3 en uso, y por último de los camiones desobstructores para redes cloacales el mas nuevo tiene 8 años.

Evaluando los ítems de las altas y bajas del 2.001 al 2.008 se concluye que más del 75% de las altas informadas están generadas en ítems de obras de redes de agua y cloaca que están ejecutadas por el Régimen de Obras por Cuenta de Terceros, que implica que los terceros asumen el costo de la ejecución de la obra y el resarcimiento previsto en la legislación vigente es muy magro frente a al valor total de la obra.

Se concluye que no hay un conjunto de documentos que compongan y contengan la totalidad de la información característica de las instalaciones necesarias para la correcta prestación de los servicios.

Además sin esta documentación es imposible que la empresa tenga un plan o un programa de mantenimiento integral para sus instalaciones, pues el desconocimiento de las instalaciones, impide la generación del plan de trabajo. Esto se ve claramente reflejado en el estado general de las instalaciones tanto de agua potable como de desagües cloacales, ya que no se conoce el estado ni se mantiene correctamente los sistemas.

En particular respecto del estado de las instalaciones de potabilización hay que destacar que de las instalaciones de aforo de caudal y medición de nivel en cisternas y el envío de dicha información a un centro operativo para el Gran Mendoza conocido como sistema de Macromedición, que había al inicio de la Concesión, las mismas fueron desmanteladas y nunca reemplazadas, respecto del

estado de las instalaciones de dosificación de productos químicos y las instalaciones para procesos unitarios de potabilización de floculación, sedimentación y filtración las mismas están o fuera de servicio o sobrepasadas en su capacidad. Respecto del estado de las obras civiles, dado las reiteradas intervenciones correctivas y los vicios estructurales que afloraron en los últimos episodios sísmicos, se considera su estado por lo menos crítico en particular la Casa Química de Lujan I.

Respecto del estado de las conducciones de agua y cloaca, como durante el periodo de la concesión ha sido muy baja la tasa de renovación de cañerías distribuidoras, o colectora, cualquiera sea su diámetro, se ha incrementado la vida media del total de las instalaciones y con ello una mayor necesidad de renovación de las cañerías y también una notoria mejora de los programas de operación y mantenimiento, por lo cual es necesario generar metodologías de mantenimiento y renovación que garanticen a corto plazo, la mejora de la capacidad de transporte y evite el riesgo de colapso de las instalaciones hidráulicas tanto de agua potable como de desagües cloacales, ya sean estos originados en sobrepresiones estáticas o por transitorios hidráulicos o por ataques químicos corrosivos a los sistemas cloacales.

En particular hay que hacer hincapié en los colectores, las colectoras y cloacas máximas del sistema cloacal con material cementicio que hayan cumplido con exceso su vida útil de 25 años, ya que en los mismos a partir de dicha fecha se incrementa exponencialmente el riesgo de colapso.

4.1.1 Evaluación de la Desinversión en Equipamiento

4.1.1.1 Necesidades de Equipamiento de OSM SA

Este es un análisis de las necesidades de la empresa, para operar en razonables condiciones de medios y equipamientos que permitan optimizar el uso de los recursos humanos y la infraestructura, sin entrar a analizar al personal.

De acuerdo a la estructura de la empresa, sus misiones y funciones podemos efectuar una clasificación tentativa de los distintos sectores y luego analizar y cuantificar las necesidades de equipamiento de cada uno, de acuerdo a lo relevado en las Fases A y B de la Auditoria.

La empresa la consideraremos dividida en dos grandes áreas, la Administrativa, Económica - Financiera y la Técnica, áreas que están íntimamente relacionadas y que se necesitan una de otra para poder cumplir el objetivo final de la empresa, que es la prestación de los servicios de agua y saneamiento, pero que tienen necesidades de equipamiento distintas.

En la primera es decir el Área Administrativa y Económica - Financiera las necesidades de equipamiento están fundamentalmente en lo que es la parte informática, actualización de la misma con computadoras, software y redes de datos y en menor medida en elementos de apoyo para el cumplimiento de las funciones, muebles, útiles y movibilidades.

En la segunda el problema es mucho más complejo porque comprende prácticamente todo el patrimonio de la empresa y está destinado a su misión fundamental, que es la de la prestación del servicio. A su vez debemos distinguir lo que corresponde a las obras, de lo que es la parte destinada a la operación y mantenimiento. En este análisis no vamos a considerar las obras civiles, hidráulicas y electromecánicas, como tampoco el equipamiento en válvulas de regulación y control y otros elementos necesarios para la sectorización de las redes para su operación, el estado y necesidades de renovación y/o ampliación y solo nos limitaremos a lo que corresponde a maquinas y equipos electromecánicos y electrónicos que si bien son parte de las obras, tienen una vida útil menor, también se considerarán las maquinas y herramientas necesarias para la operación, el mantenimiento y la prestación del servicio. Es decir todos aquellos elementos de gestión a que hacen a asegurar la continuidad y optimización del servicio, la rápida respuesta a los problemas que se presenten y atender a la producción con equipamiento moderno y adecuado para lograr una optima calidad del tratamiento, disminuir costo y disponer de los elementos que permitan mensurar y conocer los valores reales de la producción, la distribución y disposición final.

No analizaremos el tema de la medición a los usuarios porque no disponemos de la información necesaria sobre el estado de los equipos y porque para su utilización hace falta un cambio total en la estructura tarifaria y que por el momento no está contemplando.

En base al análisis de las conclusiones de la Fase b y a lo expresado anteriormente podemos establecer el siguiente listado:

A – ÁREA ADMINISTRATIVA y ECONÓMICA - FINANCIERA.

A-1 – EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO. COMPUTADORAS, SOFTWARE Y ACCESORIOS, IMPRESORAS, ETC.

A-2 – MUEBLES.

A-3 – MOVILIDADES.

B – ÁREA TÉCNICA.

B - 1 – PRODUCCIÓN

a) ESTABLECIMIENTO DE POTABILIZACIÓN

1.1 – Medición de Agua Cruda y Agua Potabilizada.

1.2 – Medición de niveles en reservas.

1.1 – Sistema de transmisión de datos a Centro de Tele Comando y Tele Medición.

1.2 – Sistema de dosificación, medición y aplicación de productos químicos.

1.3 – Reparación y/o instalación de los equipos de mezcla rápida y floculación.

1.4 – Reparación y/o instalación de equipos para la operación y control de calidad de filtros rápidos.

b) PERFORACIONES

1.5 – Adquisición de equipos de bombeo para stock de reposición.

1.6 – Reparación de equipos de bombeo.

1.7 – Instalación de equipos de medición con sistema de transmisión de datos.

1.8 – Adquisición de tableros eléctricos para stock de reposición.

1.9 – Reparación de tableros eléctricos.

1.10 – Instalación de sistemas de regulación, comando y parada de equipos de bombeo para economizar energía y mejorar la presión en las redes.

a) ESTABLECIMIENTO DE DEPURACION

- 1.11 – Medición de caudales de efluentes
- 1.12 – Sistema de transmisión de datos a Centro de Tele Comando y Tele Medición.
- 1.13 – Sistema de dosificación, medición y aplicación de productos químicos.

B -2 - TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE

c) ACUEDUCTOS, CAÑERÍAS MAESTRAS Y REDES DISTRIBUIDORAS

- 1.14 – Instalación de equipos de medición con sistema de transmisión de datos.
- 1.15 – Adquisición de materiales para stock de reparaciones.
- 1.16 – Renovación de maquinas y herramientas para efectuar reparaciones.
- 1.17 – Renovación de movilidades para las tareas de operación y mantenimiento.
- 1.18 – Renovación de equipos para detección de fugas.
- 1.19 – Renovación de equipos para detección de válvulas y cañerías.

B -3 – REDES COLECTORAS CLOACALES Y CLOACAS MÁXIMAS

- 1.20 – Instalación de equipos de medición con sistema de transmisión de datos.
- 1.21 – Adquisición de materiales para stock de reparaciones.
- 1.22 – Renovación de maquinas y herramientas para limpieza, desobstrucción y mantenimiento de colectoras.
- 1.23 – Renovación de movilidades para las tareas de operación y mantenimiento.
- 1.24 – Renovación de equipos para inspección de colectoras.

B - 4 - MANTENIMIENTO

1.25 – Adquisición de software para aplicación de un Plan de Mantenimiento Integral y único en todos los sectores de la Empresa.

B - 5 - OPERACIÓN INTEGRAL

1.26 – Adquisición de software para operación de sistemas integrales de hidráulica, atención al cliente, costeo y eficiencia de operación de redes de agua y cloaca

4.1.2 Costos indicativos Área Administrativa

En este párrafo se considera la actualización de los 350 puestos de trabajo a un costo de U\$S 900 por puesto, los sistemas de transporte administrativos considerando 10 nuevas movilidades a U\$S 12.000 por unidad y un monto global de U\$S 35.000 para bienes muebles de administración, lo que da un importe de U\$S 470.000.

4.1.3 Costos indicativos de movilidades y equipos de operación de redes

Un párrafo aparte merece las necesidades de movilidad y equipos para operación y mantenimiento de los servicios, dado el extremo deterioro de los mismos. Para evaluar el costo de actualización se ha supuesto la necesidad de renovar para el Gran Mendoza, todos los equipos con riesgo de colapso que son los indicados en la planilla de fojas 8 con estado malo o regular y tienen además cumplida con exceso su vida útil:

Para el equipamiento del interior de la Provincia, si bien el Gran Mendoza atiende al 2/3 de los clientes y el interior a 1/3, a los fines de la evaluación y dada la dispersión de los servicios se considera que el costo, para actualizar los equipos es similar el del Interior al del Gran Mendoza.

La actualización de los equipos indicados en la Tabla N° 1 se ha estimado en el siguiente cuadro:

ZONA	SERVICIO	Monto estimado de inversión en dólares sin IVA
GRAN MENDOZA	AGUA POTABLE	\$ 882.000,00
	CLOACAS	\$ 1.065.000,00
ZONA NORTE Y ALTA MONTAÑA	AGUA POTABLE	\$ 160.000,00
	CLOACAS	\$ 78.000,00
ZONA ESTE	AGUA POTABLE	\$ 450.000,00
	CLOACAS	\$ 320.000,00
ZONA CENTRO	AGUA POTABLE	\$ 230.000,00
	CLOACAS	\$ 145.000,00
ZONA SUR	AGUA POTABLE	\$ 360.000,00
	CLOACAS	\$ 285.000,00
TOTAL MAQUINAS Y EQUIPOS		\$ 3.975.000,00

Se debe computar por separado los equipos para macromedición y pitometría, estimándose en U\$S 350.000 el costo de este equipamiento.

No están computados los costos de renovación de válvulas de grandes diámetros y las obras y equipos necesarios para la sectorización en terrazas de distribución.

4.1.4 Costos de software para mantenimiento y operación

En este rubro se computan los software necesarios para el programa de mantenimiento general de la empresa, los software de hidráulica y los software necesarios para los programas de información técnica y geográfica de operación de los sistemas de agua potable y desagües cloacales y su interrelación comercial, como también la necesidad de prever los costos de implantación de dichos métodos y programas de trabajos. Este valor se estima del orden de los U\$S 250.000.

4.1.5 Costos Indicativos de los Sistemas Electromecánicos

Con el objeto de servir de base para calcular los costos involucrados en las tareas de, Reconstrucción, Renovación, Mantenimiento Correctivo y Modernización de los principales equipos y componentes de las instalaciones electromecánicas y electrónicas que integran los distintos Sistemas de Producción y Control de los Establecimientos Potabilizadores, Perforaciones de Abastecimiento de Agua Potable, Estaciones de Bombeo y/o Perforaciones de Refuerzo de dotación para las

redes por inyección; se han analizado los informes producidos en la Fase b de la Auditoría, aplicando los costos surgidos del análisis particular del estado de cada equipo, sistema y componente del Sistema, de acuerdo con las Planillas de Catastro de Equipos, informadas en la citada Fase de la Auditoria.

Los valores se han aplicado de acuerdo con las cotizaciones recibidas de los fabricantes y proveedores y de las Empresas consultadas, especializadas en este tipo de tareas, utilizando para este cometido la documentación técnica de base que obra en los archivos del Auditor.

Debe tenerse en cuenta que en la determinación de los costos orientativos, se mantuvo el criterio de clasificar el Estado de Operatividad de los equipos en una Escala numerada de 0 a 3, según fuera su estado general, edad, horas de servicio, tiempo desde la última intervención de mantenimiento preventivo y/o correctivo, factor de Tiempo Medio Entre Fallas (TMF), disponibilidad de medios locales para la atención técnica del equipo. La documentación citada está constituida por: Memorias Descriptivas, Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, Planillas de Datos Garantizados, Planillas de Cotización para Suministros de Insumos y de Mano de Obra, obtenidas de los Contratistas originales y de firmas especializadas en las distintas actividades involucradas

El análisis se llevó a cabo sobre los siguientes emplazamientos:

4.1.5.1 Electrobombas de perforaciones de abastecimiento de agua potable:

RENOVACIÓN Y REEQUIPAMIENTO DE PERFORACIONES AFECTADAS AL SERVICIO

ZONA	SERVICIO	Cantidad de Perforaciones analizadas	Cantidad de Perforaciones operativas en servicio	Estado de las perforaciones en servicio	Cantidad de Perforaciones fuera de servicio	Monto estimado de inversión en dólares sin IVA
GRAN MENDOZA		35	19	3	16	\$ 794.000,00
	MAIPU	2	2	2	0	\$ 65.000,00
ZONA NORTE Y ALTA MONTAÑA	LAVALLE	16	9	1 - 2	6	\$ 220.000,00
	USPALLATA	2	2	2	0	\$ 65.000,00
ZONA CENTRO	TUNUYÁN	10	8	2 - 3	2	\$ 274.000,00
	SAN CARLOS	12	8	2 - 3	4	\$ 336.000,00
ZONA ESTE	JUNIN	11	9	2 - 3	2	\$ 288.000,00
	SAN MARTIN-PALMIRA	28	20	3	8	\$ 778.000,00
	RIVADAVIA	8	6	2 - 3	2	\$ 216.000,00
	SANTA ROSA	6	4	1 - 2	2	\$ 163.000,00
	LA PAZ	6	4	1 - 2	4	\$ 168.000,00
ZONA SUR	SAN RAFAEL	10	6	2	4	\$ 253.000,00
	GENERAL ALVEAR	7	6	2	1	\$ 165.000,00
	MALARGUE	1	1	2	0	\$ 23.000,00
MONTO TOTAL EQUIPAMIENTO PERFORACIONES						\$ 3.808.000,00

En general, sobre 154 emplazamientos, se determinó que el 68 % de los equipos se encuentra operando, aunque con variadas necesidades de intervenciones de distintos tipos de mantenimiento, mientras que el 32 % se encuentra en estado 1 ó 0 de la escala indicada, con necesidad de ser sustituido de forma casi inmediata.

4.1.5.2 Estaciones de Bombeo (mantenimiento de presiones en las terrazas

servidas por redes Área Gran Mendoza).-

ZONA	SERVICIO	Cantidad de Perforaciones analizadas	Cantidad de Perforaciones operativas en servicio	Estado de las perforaciones en servicio	Cantidad de Perforaciones fuera de servicio	Monto estimado de inversión en dólares sin IVA
GRAN MENDOZA		19	19	2-3	0	\$ 96.500,00
MONTO TOTAL EQUIPAMIENTO ESTACIONES BOMBEO						\$ 96.500,00

4.1.5.3 Equipos electromecánicos y de operación de los Establecimientos Potabilizadores

En todos los casos, el estudio y determinación de costos, se ha basado en el estado particular de cada unidad operativa, tal como se lo describiera en la ETAPA FASE B de esta Auditoría Técnica; manteniéndose además el criterio clasificatorio de “Estado de Equipos”, de acuerdo con la escala, indicada precedentemente.-

En cada uno de los establecimientos indicados a continuación, se analizaron los costos correspondientes a las necesarias intervenciones de: Reconstrucción, Renovación, Mantenimiento Correctivo y Modernización, correspondientes a las unidades de:

- ✓ Casa Química
- ✓ Floculadores Mecánicos –
- ✓ Sedimentadores –
- ✓ Barredores de Fondo –
- ✓ Sistemas de desinfección –
- ✓ Bombas elevadoras y/ para lavado de filtros –
- ✓ Filtros –
- ✓ Reservas –

- ✓ Sistemas de Aforo –
- ✓ Sistemas Eléctricos de Comando, Medición y Control –
- ✓ Sistemas de Alumbrado.-
- ✓ Sistema de Suministro de Energía –
- ✓ Grupos Moto-Generadores para Energía en Emergencias.-

ZONA	ESTABLECIMIENTO	Monto estimado de inversión en dólares sin IVA
GRAN MENDOZA	LUJÁN I	\$ 367.000,00
	LUJÁN II	\$ 180.000,00
	POTRERILLOS	\$ 46.000,00
	ALTO GODOY	\$ 35.000,00
	BENEGAS	\$ 26.000,00
ZONA SUR	BALLOFET	\$ 36.000,00
	GENERAL ALVEAR	\$ 30.000,00
	MALARGUE	\$ 35.000,00
TOTAL ESTABLECIMIENTOS POTABILIZACIÓN		\$ 755.000,00

Los sistemas que más gravitan sobre los costos arriba indicados, son:

- ✓ El sistema de monitoreo electrónico SCADA, con todas sus Estaciones Remotas (RTU) de radio enlace y
- ✓ La reconstrucción de los Sistemas Barredores de Fondo y Flocculadores Mecánicos.de Luján I y II.

Además, se destaca que no se han incluido los costos de las Torres de Neutralización de Aire Contaminado por eventuales fugas de gas cloro, en todos los Establecimientos, porque no se encontraban cuando la Sociedad fue privatizada y además, se entiende, que su construcción comprende el Rubro “Obras” que no se contempla en este Informe.-

4.1.6 Resumen de costos

Se adjunta un cuadro con el resumen de los valores expuestos, los mismos están expresados en dólares americanos y se listan los valores con y sin IVA.

Ítem	Descripción	Importe sin IVA	Importe con IVA
1	Área Administración	U\$S 470.000	U\$S 535.625
2	Movilidades y equipos de redes	U\$S 3.975.000	U\$S 4.809.750
3	Macromedición y Pitometría	U\$S 350.000	U\$S 423.500
4	Software de gestión técnica	U\$S 250.000	U\$S 302.500
5	Equipamiento perforaciones	U\$S 3.808.000	U\$S 4.607.680
6	Estaciones bombeo presurizar	U\$S 96.500	U\$S 116.765
7	Equipos operación establecimientos	U\$S 755.000	U\$S 913.550
TOTAL		U\$S 9.704.500	U\$S 11.709.370

4.2 Incumplimientos en el Plan de Operación y Expansión

La calificación de los **Principios y políticas generales para la Operación del Servicio, ANEXO III Parte 1 del Contrato de Concesión,** que se elaboró cuantificando los resultados de la gestión y que dieron un puntaje de 127 sobre 305 posibles, habla a las claras sobre lo precario de la gestión técnica y la calidad del servicio prestado, y la desaprensión de los impactos ambientales.

Con respecto a las metas de desarrollo del servicio de información anual no se incluyen conclusiones de las metas 1 y 2, de las tres restantes se las califica como no cumplimentadas por su baja calidad operativa y alto grado de desinversión.

De los indicadores de prestación de servicios, se destaca que la meta 9.3 es reflejo de lo rezagado del sector operativo frente al comercial administrativo.

Sobre 32 ítems evaluados, hay 9 que representa el 28% de metas que no se cumplieron, 7 que representa 22% de cumplimiento parcial o dudoso y solo el 16 o sea el 50 % son cumplimentadas.

Es decir de las metas operativas solo se cumplieron el 50% de los objetivos, y entre los no cumplidos se destaca el detrimento de los sectores técnicos frente a los administrativos - comerciales.

4.2.1 Evaluación del Incumplimiento a Valor de la Fecha de Intervención

Hay que destacar que la evaluación de incumplimientos que se desarrolla a continuación, tiene valor referencial respecto de las inversiones previstas en el Plan de Administración de Activos planteado como documento de referencia en la documentación de la Licitación de Privatización de OSMSA del año 1998.

Estos documentos contienen una pauta de inversión desarrollada en función de los objetivos y metas a alcanzar en la gestión de la Concesionaria y en función del contexto de la Empresa OSMSE del año 1996, que fueron actualizados a 1998 año de la licitación y si bien como se indicaba en la documentación son referenciales, es el único estudio integral de planificación a largo plazo de la empresa, con la identificación y cuantificación de las obras e inversiones necesarias para alcanzar los objetivos y metas previstos, por esto se lo toma como referencia.

Los valores del Plan Referencial están tomados a pesos-dólares del año 1998, año del llamado a licitación, y son actualizados para tener comparaciones referenciales con las inversiones efectivamente realizadas en los rubros comparables, ya que las inversiones informadas contenían rubros no previstos en el Plan Referencial, por dos metodologías, la primera con el Índice de costo de la Construcción de la Provincia de Mendoza elaborado por la Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas del Ministerio de Economía y la segunda por el valor dólar comprador del Banco Nación.

4.2.1.1 Actualizando a Valor Índice de Construcción

Respecto de la administración de activos de inversiones en obras, la metodología de evaluación se basó en desarrollar el modelo actualizado de las Inversiones previstas en el POE de acuerdo a la metodología de información del Concesionario, y compararlo con las inversiones realmente realizadas, y en este caso es más notoria la pobreza de la gestión técnica.

A efectos de generar valores comparables entre las inversiones anuales informadas a la Auditoría y las inversiones del POE que fueron estimadas a la fecha de licitación es decir el año 1998, se actualizó estas últimas, con el índice de la construcción elaborado por la Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas del Ministerio de Economía de la Provincia de Mendoza.

EVALUACION DIFERENCIA DE INVERSIONES ENTRE LAS INVERSIONES POE-98 Y LAS INVERSIONES OSM INFORMADAS

CASO 1 ACTUALIZANDO VALORES ANUALES POE -98 CON INDICE CONSTRUCCION DE DEEIE MINISTERIO DE ECONOMIA

MENDOZA

AÑO	IIINDICE DE LA CONSTRUCCION DEEIE MENDOZA, DICIEMBRE	VARIACION % RESPECTO AÑO ANTERIOR	COEFICIENTE ACTUALIZACION POR INDICE CONSTRUCCION MENDOZA	INVERSION OSM TOTAL	INVERSION OSM COMPARABLE (SIN ITEMS O-27-28)	INVERSION POE HISTORICO	INVERSION POE HISTORICO COMPARABLE	INVERSION POE HISTORICO COMPARABLE ACTUALIZADO ANUAL
1998	173.812,18	-	1	\$ 2.770.008	\$ 2.711.908	\$ 19.571.184	\$ 14.801.827	\$ 14.801.827
1999	173.372,47	-0,25%	0,997	\$ 3.581.673	\$ 3.064.130	\$ 18.354.134	\$ 13.584.777	\$ 13.550.410
2000	174.114,93	0,43%	1,002	\$ 8.465.634	\$ 5.119.704	\$ 12.857.004	\$ 11.551.857	\$ 11.571.978
2001	174.240,91	0,07%	1,002	\$ 8.778.455	\$ 6.451.985	\$ 16.605.272	\$ 15.291.583	\$ 15.329.302
2002	220.297,47	20,91%	1,267	\$ 4.214.982	\$ 2.542.466	\$ 11.223.842	\$ 11.190.651	\$ 14.183.541
2003	269.772,97	18,34%	1,552	\$ 4.195.992	\$ 2.523.476	\$ 3.830.997	\$ 3.797.806	\$ 5.894.554
2004	362.882,38	25,66%	2,088	\$ 5.365.302	\$ 3.220.876	\$ 7.983.357	\$ 7.950.166	\$ 16.598.233
2005	436.191,40	16,81%	2,51	\$ 6.164.857	\$ 3.809.860	\$ 7.337.757	\$ 7.304.566	\$ 18.331.217
2006	573.612,62	23,96%	3,3	\$ 6.650.678	\$ 4.389.870	\$ 9.708.047	\$ 9.648.328	\$ 31.841.283
2007	752.147,00	23,74%	4,327	\$ 4.550.583	\$ 3.025.630	\$ 9.079.907	\$ 9.020.188	\$ 39.033.556
2008	913.934,15	17,70%	5,258	\$ 9.513.006	\$ 4.677.824	\$ 10.300.077	\$ 10.240.358	\$ 53.845.553
TOTALES				\$ 64.251.170	\$ 41.537.729	\$ 126.851.575	\$ 114.382.106	\$ 234.981.453

Como se visualiza de la tabla precedente el valor actualizado asciende a **\$ 234.981.453** en los ítems comparables, y la Concesionaria no alcanza a sumar un valor comparable de **\$ 41.537.729** es decir menos del 25%. Si se compara las inversiones previstas en el POE histórico incluidas las de micromedición el valor actualizado asciende a **\$248.148.139** como se ha indicado en la Tabla Nº 6 del presente informe.

Esta relación de cifras independientemente de la obligatoriedad de obras específicas o montos de inversión, hablan de un gravísimo nivel de desinversión y desidia en la administración de activos que se he visto reflejada en todos los tópicos de gestión técnica como por ejemplo macromedición y pitometría inexistentes, limitadas inversiones en refuerzo y renovación de instalaciones, la no realización ampliaciones de capacidad instalada en tratamiento o transporte, etc.

4.2.1.2 Actualizando a Valor Dólar

Realizando análogo procedimiento de actualización pero usando como referencia el valor del dólar americano, comprador del Banco Nación a fin del año calendario se obtienen los siguientes resultados:

CASO 2 ACTUALIZANDO DIFERENCIAS ANUALES CON INDICE DÓLAR COMPRADOR DICIEMBRE BANCO NACION

AÑO	VALOR DÓLAR COMPRADOR DICIEMBRE BANCO NACION	VARIACION % RESPECTO AÑO ANTERIOR	INVERSION OSM COMPARABLE (SIN ITEMS 0 -27-28) EN PESOS	INVERSION OSM COMPARABLE (SIN ITEMS 0-27-28) EN DOLARES A TASA DEL AÑO	INVERSION POE HISTORICO COMPARABLE PESOS- DOLAR 1998	INVERSION POE HISTORICO COMPARABLE DOLARES	DIFERENCIAS INVERSIONES COMPARABLES ACTUALIZADAS EN DOLARES
1998	1	-	\$ 2.711.908	\$ 2.711.908	\$ 14.801.827	\$ 14.801.827	\$ 12.089.919
1999	1	0,00%	\$ 3.064.130	\$ 3.064.130	\$ 13.584.777	\$ 13.584.777	\$ 10.520.647
2000	1	0,00%	\$ 5.119.704	\$ 5.119.704	\$ 11.551.857	\$ 11.551.857	\$ 6.432.152
2001	1,4	40,00%	\$ 6.451.985	\$ 4.608.560	\$ 15.291.583	\$ 15.291.583	\$ 10.683.023
2002	3,28	134,29%	\$ 2.542.466	\$ 775.142	\$ 11.190.651	\$ 11.190.651	\$ 10.415.509
2003	2,88	-12,20%	\$ 2.523.476	\$ 876.207	\$ 3.797.806	\$ 3.797.806	\$ 2.921.599
2004	2,93	1,74%	\$ 3.220.876	\$ 1.099.275	\$ 7.950.166	\$ 7.950.166	\$ 6.850.891
2005	2,99	2,05%	\$ 3.809.860	\$ 1.274.201	\$ 7.304.566	\$ 7.304.566	\$ 6.030.365
2006	3,03	1,34%	\$ 4.389.870	\$ 1.448.802	\$ 9.648.328	\$ 9.648.328	\$ 8.199.526
2007	3,11	2,64%	\$ 3.025.630	\$ 972.871	\$ 9.020.188	\$ 9.020.188	\$ 8.047.317
2008	3,41	9,65%	\$ 4.677.824	\$ 1.371.796	\$ 10.240.358	\$ 10.240.358	\$ 8.868.562
TOTALES			\$ 41.537.729	\$ 23.322.597	\$ 114.382.106	\$ 114.382.106	\$ 91.059.509

Nota: Las filas resaltadas expresan valores en dólares a tasa de cambio comprador del Banco Nación a diciembre del año correspondiente

Como se visualiza de la tabla precedente, el valor actualizado en dólares asciende a **U\$S 114.382.106** en los ítems comparables, y la Concesionaria alcanza a sumar un valor comparable en dólares de **U\$S 23.322.597** es decir menos del 25%. Es decir la diferencia asciende a **U\$S 91.059.509**.

Esta relación de cifras independientemente de la obligatoriedad de obras específicas o montos de inversión, hablan de un gravísimo nivel de desinversión y desidia en la administración de activos que se he visto reflejada en todos los tópicos de gestión técnica como por ejemplo macromedición y pitometría inexistentes, limitadas inversiones en refuerzo y renovación de instalaciones, la no realización ampliaciones de capacidad instalada en tratamiento o transporte, etc.

4.2.2 Evaluación del Incumplimiento a Valor de la Fecha de Intervención con inclusión de Modificaciones Carta Entendimiento 2.007

4.2.2.1 *Actualizando a Valor Índice de Construcción*

Respecto de la administración de activos de inversiones en obras, la metodología de evaluación se basó en desarrollar el modelo actualizado de las Inversiones previstas en el POE de acuerdo a la metodología de información del Concesionario, y compararlo con las inversiones realmente realizadas, y en este caso es también notoria la pobreza de la gestión técnica.

A efectos de generar valores comparables entre las inversiones anuales informadas a la Auditoria y las inversiones del POE modificadas con la Carta Entendimiento 2.007 que fueron estimadas e la fecha de licitación es decir el año 1998, se actualizó estas últimas, con el índice de la construcción elaborado por la Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas del Ministerio de Economía de la Provincia de Mendoza.

EVALUACION DIFERENCIA DE INVERSIONES ENTRE LAS INVERSIONES POE-98 + CARTA 2007 Y LAS INVERSIONES OSM INFORMADAS

CASO 1 ACTUALIZANDO VALORES ANUALES POE -98 CON INDICE CONSTRUCCION DE DEEIE MINISTERIO DE ECONOMIA - MENDOZA

AÑO	INDICE DE LA CONSTRUCCION DDEIE MENDOZA, DICIEMBRE	VARIACION % RESPECTO AÑO ANTERIOR	COEFICIENTE ACTUALIZACION POR INDICE CONSTRUCCION MENDOZA	INVERSION OSM TOTAL	INVERSION OSM COMPARABLE (SIN ITEMS O-27-28)	INVERSION POE HISTORICO	INVERSION POE HISTORICO COMPARABLE	INVERSION POE HISTORICO CORREGIDO (ACTUALIZADO + CARTA2 2007-2008)	DIFERENCIA POE PLIEGO - POE OSM COMPARABLES ACTUALIZADAS
1998	173.812,18	-	1	\$ 2.770.008	\$ 2.711.908	\$ 19.571.184	\$ 14.801.827	\$ 14.801.827	\$ 12.089.919
1999	173.372,47	-0,25%	0,997	\$ 3.581.673	\$ 3.064.130	\$ 18.354.134	\$ 13.584.777	\$ 13.550.410	\$ 10.486.280
2000	174.114,93	0,43%	1,002	\$ 8.465.634	\$ 5.119.704	\$ 12.857.004	\$ 11.551.857	\$ 11.571.978	\$ 6.452.273
2001	174.240,91	0,07%	1,002	\$ 8.778.455	\$ 6.451.985	\$ 16.605.272	\$ 15.291.583	\$ 15.329.302	\$ 8.877.317
2002	220.297,47	20,91%	1,267	\$ 4.214.982	\$ 2.542.466	\$ 11.223.842	\$ 11.190.651	\$ 14.183.541	\$ 11.641.074
2003	269.772,97	18,34%	1,552	\$ 4.195.992	\$ 2.523.476	\$ 3.830.997	\$ 3.797.806	\$ 5.894.554	\$ 3.371.078
2004	362.882,38	25,66%	2,088	\$ 5.365.302	\$ 3.220.876	\$ 7.983.357	\$ 7.950.166	\$ 16.598.233	\$ 13.377.357
2005	436.191,40	16,81%	2,51	\$ 6.164.857	\$ 3.809.860	\$ 7.337.757	\$ 7.304.566	\$ 18.331.217	\$ 14.521.357
2006	573.612,62	23,96%	3,3	\$ 6.650.678	\$ 4.389.870	\$ 9.708.047	\$ 9.648.328	\$ 31.841.283	\$ 27.451.413
2007	752.147,00	23,74%	4,327	\$ 4.550.583	\$ 3.025.630	\$ 9.079.907	\$ 9.020.188	\$ 9.137.500	\$ 6.111.870
2008	913.934,15	17,70%	5,258	\$ 9.513.006	\$ 4.677.824	\$ 10.300.077	\$ 10.240.358	\$ 9.137.500	\$ 4.459.676
TOTALES				\$ 64.251.170	\$ 41.537.729	\$ 126.851.575	\$ 114.382.106	\$ 160.377.344	\$ 118.839.615

Como se visualiza de la tabla precedente el valor actualizado asciende a **\$ 160.377.344** en los ítems comparables, y la Concesionaria no alcanza a sumar un valor comparable de **\$ 41.537.729** es decir y lo invertido es menos del 26% . y la diferencia asciende a **\$ 118.839.615**.

Esta relación de cifras independientemente de la obligatoriedad de obras específicas o montos de inversión, hablan de un gravísimo nivel de desinversión y desidia en la administración de activos que se he visto reflejada en todos los tópicos de gestión técnica como por ejemplo macromedición y pitometría inexistentes, limitadas inversiones en refuerzo y renovación de instalaciones, la no realización ampliaciones de capacidad instalada en tratamiento o transporte, etc.

4.2.2.2 Actualizando a Valor Dólar

Realizando análogo procedimiento de actualización pero usando como referencia el valor del dólar americano, comprador del Banco Nación a fin del año calendario se obtienen los siguientes resultados:

CASO 2 ACTUALIZANDO DIFERENCIAS ANUALES CON INDICE DÓLAR COMPRADOR DICIEMBRE BANCO NACION

AÑO	VALOR DÓLAR COMPRADOR DICIEMBRE BANCO NACION	VALOR DÓLAR VENDEDOR DICIEMBRE BANCO NACION	VARIACION % RESPECTO AÑO ANTERIOR	INVERSION OSM COMPARABLE (SIN ITEMS 0 -27-28) EN PESOS	INVERSION OSM COMPARABLE (SIN ITEMS 0-27-28) EN DOLARES A TASA DEL AÑO	INVERSION POE HISTORICO COMPARABLE PESOS- DOLAR 1998	INVERSION POE HISTORICO COMPARABLE DOLARES	DIFERENCIAS INVERSIONES COMPARABLES ACTUALIZADAS EN DOLARES
1998	1,000	1,000	-	\$ 2.711.908	\$ 2.711.908	\$ 14.801.827	\$ 14.801.827	\$ 12.089.919
1999	1,000	1,000	0,00%	\$ 3.064.130	\$ 3.064.130	\$ 13.550.410	\$ 13.550.410	\$ 10.486.280
2000	1,000	1,000	0,00%	\$ 5.119.704	\$ 5.119.704	\$ 11.571.978	\$ 11.571.978	\$ 6.452.273
2001	1,400	1,600	40,00%	\$ 6.451.985	\$ 4.608.560	\$ 15.329.302	\$ 15.329.302	\$ 10.720.742
2002	3,280	3,380	134,29%	\$ 2.542.466	\$ 775.142	\$ 14.183.541	\$ 14.183.541	\$ 13.408.398
2003	2,880	2,930	-12,20%	\$ 2.523.476	\$ 876.207	\$ 5.894.554	\$ 5.894.554	\$ 5.018.347
2004	2,930	2,970	1,74%	\$ 3.220.876	\$ 1.099.275	\$ 16.598.233	\$ 16.598.233	\$ 15.498.958
2005	2,990	3,030	2,05%	\$ 3.809.860	\$ 1.274.201	\$ 18.331.217	\$ 18.331.217	\$ 17.057.017
2006	3,030	3,070	1,34%	\$ 4.389.870	\$ 1.448.802	\$ 31.841.283	\$ 31.841.283	\$ 30.392.481
2007	3,110	3,150	2,64%	\$ 3.025.630	\$ 972.871	\$ 9.137.500	\$ 2.938.103	\$ 1.965.232
2008	3,410	3,450	9,65%	\$ 4.677.824	\$ 1.371.796	\$ 9.137.500	\$ 2.679.619	\$ 1.307.823
TOTALES				\$ 41.537.729	\$ 23.322.597	\$ 160.377.344	\$ 147.720.066	\$ 124.397.469

Nota: Las filas resaltadas expresan valores en dólares a tasa de cambio comprador del Banco Nación a diciembre del año correspondiente

Como se visualiza de la tabla precedente, el valor actualizado en dólares asciende a **U\$S 147.720.066** en los ítems comparables, y la Concesionaria alcanza a sumar un valor comparable en dólares de **U\$S 23.322.597** es decir menos del 25%, y la diferencia asciende a **U\$S 124.397.469**

Esta relación de cifras independientemente de la obligatoriedad de obras específicas o montos de inversión, hablan de un gravísimo nivel de desinversión y desidia en la administración de activos que se ha visto reflejada en todos los tópicos de gestión técnica como por ejemplo macromedición y pitometría inexistentes, limitadas inversiones en refuerzo y renovación de instalaciones, la no realización ampliaciones de capacidad instalada en tratamiento o transporte, etc.

4.2.3 Conclusión

Es importante destacar el monto de desinversión en movilidades, equipamientos de gestión y equipos electromecánicos de operación, el que se ha estimado asciende a U\$S 11.709.370 IVA incluido y su detalle se puede apreciar en el cuadro siguiente:

Ítem	Descripción	Importe sin IVA	Importe con IVA
1	Área Administración	U\$S 470.000	U\$S 535.625
2	Movilidades y equipos de redes	U\$S 3.975.000	U\$S 4.809.750
3	Macromedición y Pitometría	U\$S 350.000	U\$S 423.500
4	Software de gestión técnica	U\$S 250.000	U\$S 302.500
5	Equipamiento perforaciones	U\$S 3.808.000	U\$S 4.607.680
6	Estaciones bombeo presurizar	U\$S 96.500	U\$S 116.765
7	Equipos operación establecimientos	U\$S 755.000	U\$S 913.550
TOTAL		U\$S 9.704.500	U\$S 11.709.370

Todas las evaluaciones referenciales de inversiones en obras tanto de producción, como de transporte, distribución, recolección, tratamiento y disposición final expuestos, reflejan una amplísima diferencia entre las inversiones efectivamente realizadas y las planificadas al inicio de la Concesión, cuyo resumen es:

METODOLOGIA DE COMPARACION	INVERSIONES POE	INVERSIONES OSM	RELACION %
EVALUACION DIFERENCIA DE INVERSIONES ENTRE LAS INVERSIONES POE-98 Y LAS INVERSIONES OSM INFORMADAS			
CASO 1 ACTUALIZANDO VALORES ANUALES POE -98 CON INDICE CONSTRUCCION DE DEEIE MINISTERIO DE ECONOMIA MENDOZA	\$ 234.981.453	\$ 41.537.729	17,68%
CASO 2 ACTUALIZANDO DIFERENCIAS ANUALES CON INDICE DÓLAR COMPRADOR DICIEMBRE BANCO NACION	U\$S 114.382.106	U\$S 23.322.597	20,38%

EVALUACION DIFERENCIA DE INVERSIONES ENTRE LAS INVERSIONES POE-98 + CARTA 2007 Y LAS INVERSIONES OSM INFORMADAS			
CASO 1 ACTUALIZANDO VALORES ANUALES POE -98 CON INDICE CONSTRUCCION DE DEEIE MINISTERIO DE ECONOMIA MENDOZA	\$ 160.377.344	\$ 41.537.729	25,90%
CASO 2 ACTUALIZANDO DIFERENCIAS ANUALES CON INDICE DÓLAR COMPRADOR DICIEMBRE BANCO NACION	U\$S 147.720.066	U\$S 23.322.597	15,78%

El impacto de esta diferencia de inversiones, se ve en el magro desempeño técnico y los crecientes indicadores de deficiencias en la gestión técnica de la compañía identificados, como el aumento de los tiempo de respuesta a los reclamos de los usuarios, la falta total de equipamiento de gestión, el creciente deterioro de los indicadores de calidad de agua a pesar de estar dentro de los máximos admisibles, y particularmente la falta de programas de mantenimiento preventivo y estudios y planes

de inversión en pos de una mejora de la calidad de la prestación y protección del medio ambiente.