

**BOLETÍN DE CALIDAD
DEL AGUA POTABLE
FEBRERO 2004**

El presente informe da cuenta de los resultados de las mediciones de calidad del agua potable realizadas durante el mes de febrero de 2004 de todas las empresas que prestan el servicio de distribución en zonas urbanas¹. Estos controles son realizados periódicamente por las propias empresas operadoras y paralelamente por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Durante el mes de febrero fueron controladas 39 empresas que operan un total de 345 servicios², y atienden a 14.027.176 habitantes del país.

Durante febrero de 2004, cinco empresas no informaron sus autocontroles bacteriológicos, de desinfección y de parámetros físicos; Cooperativa de Agua Potable Pichidangui, SASIPA que provee el servicio en Isla de Pascua, Empresa de Agua Potable Los Molles, Cooperativa Maule y la empresa La Leonera que presta servicios en la localidad de La Parva en la zona cordillerana de la capital.

Todos los demás servicios y empresas cumplieron íntegramente con la entrega de información, lo que da cuenta de un alto grado

¹ Se excluyen empresas que aún no entran en operación o que aún no son fiscalizadas por la Superintendencia.

² En este caso, servicio de agua potable se refiere a un sistema de abastecimiento, que considera en conjunto las etapas de producción y distribución de agua potable, siendo lo fundamental, que sus redes de distribución sean independientes. En la mayoría de los casos, un servicio se identifica con una localidad.

de sometimiento de las empresas a la normativa vigente en esta materia, correspondiente a un 98,6%.

Cuadro 1 Resumen resultados del autocontrol de agua potable febrero 2004- enero 2004

	Control Bacteriológico		Control De Desinfección		Control Parámetros Físicos	
	Febrero 2004	Enero 2004	Febrero 2004	Enero 2004	Febrero 2004	Enero 2004
Empresas que entregaron informes	34	33	34	33	34	33
Servicios que entregaron informes	340	338	340	338	340	338
Numero de informes enviados	340	338	340	338	340	338
Empresas con nivel de cumplimiento inferior al 100%	6	4	0	0	3	4
Servicios con nivel de cumplimiento inferior al 100%	6	4	0	0	5	5

Los indicadores de cumplimiento de la normativa son superiores al 99% en todos los parámetros y se presentan estables respecto del mes anterior. Los resultados muestran un grado de cumplimiento de 99,4% en materia bacteriológica, un 100% en desinfección y 99,6% en requisitos físicos.

Durante este mes, la Superintendencia realizó controles paralelos de calidad del agua en localidades de la Región de Valparaíso y de la Región Metropolitana, encontrando niveles insuficientes de desinfectante en Chacabuco y Totoralillo, y niveles de nitrato (NO₃) superiores a la norma en Melipilla.

Cuadro 2 Indicadores de cumplimiento principales empresas febrero 2004- enero 2004.

N°	Empresa	Cumplimiento (%)					
		Requisitos Bacteriológicos		Requisitos de Desinfección		Parámetros Físicos	
		Febrero 2004	Enero 2004	Febrero 2004	Enero 2004	Febrero 2004	Enero 2004
1	Essat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
2	Essan	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
3	Emssat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	97,5%	100,0%
4	Essco	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%
5	Esval	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,0%
6	Coopagua	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	Essbio	99,4%	99,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	Aguas Nuevo Sur Maule	100,0%	99,2%	100,0%	100,0%	100,0%	99,2%
9	Essar	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	99,3%	100,0%
10	Essal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	96,9%	99,4%
11	Aguas Décima	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
12	Aguas Patagonia	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
13	Esmag	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
14	Aguas Andinas	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
15	Smapa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
16	Aguas Cordillera	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
17	Servicomunal	87,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
18	Aguas Manquehue	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
19	Aguas Los Dominicos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total	99,4%	99,6%	100%	100%	99,6%	99,6%

Los anexos muestran los resultados del autocontrol y del control paralelo para todos los servicios y las fórmulas de cálculo de indicadores de cumplimiento.

I. Normas de Calidad del Agua Potable

El agua distribuida por los servicios públicos de agua potable debe cumplir con los requisitos bacteriológicos, de desinfección, físicos, químicos y radiactivos³ establecidos en la norma NCh409.Of84. La misma norma establece los procedimientos de inspección y muestreo que las empresas sanitarias deben realizar para asegurar el cumplimiento de estos requisitos. Esto permite que la calidad del agua potable distribuida por las empresas sea la adecuada para el consumo humano y no ponga en riesgo la salud de la población.

La Ley 18.902 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en su artículo 11, establece sanciones para aquellas empresas que presenten controles de calidad insatisfactorios. Además, en algunos casos, la corrección de estos incumplimientos implica mejoramientos de la infraestructura existente de cada servicio.

Además de la norma señalada, los prestadores deben dar cumplimiento a las instrucciones de la Superintendencia, emitidas por oficios N°287 del 17.07.90, N°44 del 17.01.91, N°1138 del 28.09.94 y N°2856 del 29.11.99, que se refieren a los informes de control de calidad que deben enviar periódicamente a la SISS y a aspectos que dicen relación con la supervigilancia, representatividad y otros aspectos relacionados con el muestreo.

El cuadro N° 3 muestra los tipos de autocontrol que deben realizarse, los requisitos de calidad para cada tipo de control, el número de muestras mínimo y la distribución de éstas por periodo de tiempo.

³ El control de elementos radioactivos corresponde a la Comisión Chilena de Energía Nuclear. La norma señala límites máximos para algunos parámetros radiactivos, tales como pesticidas y triclorometano, pero no establece exigencias de controles de muestreos periódicos, por lo cual estos análisis no se incluyen en este informe.

**Cuadro 3 Normas de autocontrol de las empresas sanitarias
Norma Chilena Oficial 409**

Tipo De Control	Requisitos de Calidad	Nº mínimo de muestras por servicio	Distribución de las muestras
Bacteriológico	Menos del 10% de las muestras mensuales puede tener más de 1 coliformes/100ml y menos del 5% del total muestras puede tener más de 5 coliformes/100ml	Muestras mensuales de acuerdo al número de habitantes: Desde 4 muestras (mínimo) para menos de 4.100 habitantes, hasta 500 muestras (mínimo) para más de 4.690.000 habitantes	Uniforme en el mes
Desinfección	Menos del 20% de las muestras mensuales puede tener menos de 0,2 mg./litro de cloro libre residual y menos del 5% del total de muestras puede tener 0,0 mg/litro de cloro libre residual	Muestras mensuales de acuerdo al número de habitantes: Desde 30 muestras (mínimo) para menos de 28.000 habitantes, hasta 500 muestras (mínimo) para más de 4.690.000 habitantes	Uniforme en el mes
Físicos	Turbiedad: Menos de 5 Unidades de turbiedad Color: Menos de 20 Unidades de color Inodora Insípida	Sólo fuentes subterráneas: una muestra mensual Al menos 1 fuente superficial: una muestra semanal	Uniforme en el mes
Químicos	Concentraciones máximas para 21 elementos químicosS.	1 muestra por servicio	anual

Los prestadores de servicios públicos sanitarios están obligados a garantizar y controlar permanentemente y a su cargo, la calidad del agua potable que suministran a los clientes de acuerdo a las normas respectivas. Para ello efectúan autocontroles que son enviados mensualmente a la Superintendencia de Servicios

Sanitarios en un informe que resume los resultados obtenidos, salvo el análisis químico que se entrega una vez en el año.

Para resguardar la confiabilidad de los análisis del agua potable, los laboratorios que prestan este servicio a las empresas sanitarias deben cumplir con los requisitos y competencias técnicas establecidas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.

La Superintendencia de Servicios Sanitarios acepta como válidos, los análisis elaborados por laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Normalización (INN), según convenio suscrito entre ambas Instituciones. A febrero de 2004 se han acreditado 36 laboratorios para análisis de aguas a lo largo de todo el país.

Con el objeto de verificar la información de los autocontroles de las empresas sanitarias, la Superintendencia realiza controles directos, paralelos y equivalentes, que se orientan a la verificación del cumplimiento de los requisitos bacteriológicos, de desinfección y de turbiedad.

Además, con el propósito de resguardar la confiabilidad de los resultados de los análisis realizados por los laboratorios acreditados o en proceso de acreditación, la Superintendencia de Servicios Sanitarios realiza controles anuales de calidad de los análisis de los parámetros químicos más relevantes mediante análisis de muestras patrones especialmente preparadas para estos efectos.

La Ley 18.902 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, en su artículo 11, establece sanciones para aquellas empresas que presenten controles de calidad insatisfactorios. Además, en algunos casos, la corrección de estos incumplimientos implica mejoramientos de la infraestructura existente de cada servicio.

II Resultados generales correspondientes a los autocontroles realizados durante febrero de 2004

II.1. Resultados del control bacteriológico

Durante febrero de 2004, los prestadores remitieron a la Superintendencia un total de 340 informes de control bacteriológico para 340 servicios. El número total de muestras informadas durante el mes es de 12.727, de las cuales un 1,0% presentó más de 1 col/100 ml y 0,6% más de 5 col/100ml.

De acuerdo al cuadro 4, del total de empresas que informaron, cinco servicios no cumplen cabalmente con la norma, correspondientes a cinco empresas. De ellos, cuatro incumplen en materias de muestreo y sólo uno presentó gérmenes del grupo coliforme en la ciudad de Los Ángeles.

Todo el resto de los servicios presenta un 100% de cumplimiento en calidad bacteriológica.

Del total de informes recibidos a nivel país, cuatro no cumplen con el número de días que debieron realizarse las muestras, dos no cumplen con las muestras exigidas y uno presenta coliformes superiores a la norma. En consecuencia, el grado de cumplimiento de la normativa bacteriológica a nivel país es de un 99,4%.

Cuadro 4 Control bacteriológico por servicio febrero 2004

Empresa	Serv.	Pob.	Informes que no cumplen con la norma bacteriológica			Indicador de cumplimiento de parámetros bacteriológicos		
			Días	Muestras	Calid.	Muestreo	Calidad	Total
Servicomunal	Colina - Esmeralda	58.716	x			50%	100,0%	75,0%
Cossbo	Santiago-San Borja	14.670	x			50%	100,0%	75,0%
Esssi	San Isidro	18.216	x	x		0%	100,0%	50,0%
Sagrada Familia	Sagrada familia	3.440	x	x		0%	100,0%	50,0%
Essbio S.A.	Los Ángeles	116.195			x	100,0%	0%	50%
Total País		14.027.176	4	2	1	99,1%	99,7%	99,4%

II.2. Resultados del control de desinfección

Durante el mes de febrero de 2004, los prestadores remitieron a la Superintendencia un total de 340 informes de control de desinfección para 340 servicios. El número total de muestras informadas durante el año es de 29.012, de las cuales un 0,0% presentó menos de 0,2 mg/L de cloro y 0,0%, no contiene desinfectante.

Todas las empresas y servicios presentaron un 100% de cumplimiento en muestreo y calidad de desinfección.

II.3. Resultados del control de parámetros físicos

Durante febrero de 2004, los prestadores remitieron a la Superintendencia un total de 340 informes de control de parámetros físicos para 340 servicios. El número total de muestras informadas durante el año es de 12.944 para turbiedad, de las cuales un 0,1% presentó más de 5 unidades de turbiedad

y ninguna más de 50 unidades de turbiedad, 1.483 muestras de color, 1.330 de olor y 1.305 de sabor.

El cumplimiento a nivel de empresa del conjunto de parámetros físicos que establece la norma, se muestra en cuadro 5.

De acuerdo al cuadro 5, del total de informes recibidos, tres no cumplen los parámetros de turbiedad, dos incumplen debido a su olor y sólo uno en el requisito de ausencia de sabor. Ningún servicio presenta informes que incumplen las normas relativas al color.

Todo el resto de los servicios presentan un 100% de cumplimiento en cuanto a sus parámetros físicos.

En consecuencia, el grado de cumplimiento a nivel país es de 99,6%.

Superintendencia de Servicios Sanitarios
Moneda 673, Piso 9
Teléfono: (56-2) 382 4019 Fax: (56-2) 382 4002
Santiago, Chile
e-mail: siss@siss.cl [http:// www.siss.cl](http://www.siss.cl)

Cuadro 5 Control de parámetros físicos por servicio febrero 2004

Empresa	Servicio	Pob.	Informes que no cumplen con la norma				Indicador de Cumplimiento
			Turb.	Color	Olor	Sabor	
Emssat	Diego de Almagro	8.595	x				75%
Essar	Pitrufquén	13.404			x		75%
Essal S.A.	Achao	3.404	x				75%
	Paillaco	8.343	x				75%
	Castro	25.899			x	x	50%
Total País	14.027.176		3	0	2	1	

ANEXO 1 RESULTADOS AUTOCONTROL

Región	Sigla	Localidad	CUMPLIMIENTO DE RESULTADOS										INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE RESULTADOS												
			Control Bacteriológico			Control de Cloro Residual			Control de parámetros físicos				Control Bacteriológico			Control de Cloro Residual			Parámetros Físicos						
			Días Bacteriológico	Muestras Bacteriológico	Calidad Bacteriológico	Días Cloro Residual	Muestras Cloro Residual	Calidad Cloro Residual	Turbiedad Calidad	Color	Olor	Sabor	Cumplimiento muestreo	Cumplimiento calidad	Cumplimiento total	Cumplimiento muestreo	Cumplimiento calidad	Cumplimiento total	Cumplimiento						
5	ESVAL S.A.	LLAY-LLAY																100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
5	ESVAL S.A.	NOGALES																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	PAPUDO - A. LILEN																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	PETORCA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	PLACILLA - LA LIGUA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	PLACILLA - PEÑUELA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	PUCHUNCAVI																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	PULLALLI																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	PUNTA DE TRALCA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	PUTAENDO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	QUILPUE																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	QUILLOTA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	QUINTERO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	REAL CURIMON																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	RENACA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	RINCONADA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	SAN ANTONIO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	SAN ESTEBAN																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	SAN FELIPE - CHEPICAL																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	SAN ISIDRO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	SAN PEDRO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	SAN SEBASTIAN																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	SANTA MARIA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	VALPARAISO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	VILLA ALEMANA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	VIÑA DEL MAR																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	ESVAL S.A.	ZAPALLAR																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total ESVAL S.A.		50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
5	MIRASOL DE ALGARROBO	MIRASOL																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total MIRASOL DE ALGARROBO		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	CAUQUENES																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	CONSTITUCION																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	CURANIPE																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	CUREPTO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	CURICO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	CHANCO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	EMPEDRADO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	GUALLECO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	HUALAÑE																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	ILOCA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	LICANTEN																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	LINARES																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	LONGAVI																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	LONTUE																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	LOS QUERES																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	MOLINA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	PARRAL																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	PELARCO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	PELLUHUE																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	PUTU																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	RAUCO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	RETIRO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	ROMERAL																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	SAN CLEMENTE																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	SAN JAVIER																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	SAN RAFAEL																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	TALCA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	TENO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	VILLA ALEGRE - PUEBLO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	VILLA ALEGRE ESTACION																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.	YERBAS BUENAS																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total AGUAS NUEVO SUR MAULE S.A.		31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	COOPERATIVA SAGRADA FAMILIA	SAGRADA FAMILIA		1	1														0,0%	100,0%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0%	100,0%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	AGUACOR S.A.	AGUACOR - PIC																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	AGUACOR S.A.	AGUACOR - FORESTA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total AGUACOR S.A.		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	BOCA RAPEL - NAVIDAD																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	CODEGUA																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	COINCO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	COLTAUACO																	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	COYA			</																				

ANEXO 1 RESULTADOS AUTOCONTROL

Región	Sigla	Localidad	CUMPLIMIENTO DE RESULTADOS										INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE RESULTADOS						
			Control Bacteriológico			Control de Cloro Residual			Control de parámetros físicos				Control Bacteriológico			Control de Cloro Residual			Parámetros Físicos
			Días Bacteriológico	Muestras Bacteriológico	Calidad Bacteriológico	Días Cloro Residual	Muestras Cloro Residual	Calidad Cloro Residual	Turbiedad Calidad	Color	Olor	Sabor	Cumplimiento muestreo	Cumplimiento calidad	Cumplimiento total	Cumplimiento muestreo	Cumplimiento calidad	Cumplimiento total	Cumplimiento
6	ESSBIO S.A.	PELEQUEN											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	PERALILLO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	PEUMO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	PICHIDEGUA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	PICHILEMU											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	PLACILLA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	POBLACION											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	PUENTE NEGRO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	QUINTA DE TILCOCO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	RANCAGUA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	RENGO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	REQUINOA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	SANTA BARBARA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	QUILLECO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	HUEPIL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	ROSARIO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	SAN FERNANDO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	SAN FRANCISCO DE MOSTAZAL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	SAN VICENTE DE TAGUA TAGUA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
6	ESSBIO S.A.	SANTA CRUZ - PALMILLA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	ARAUCO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	BULNES											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CABRERO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CAÑETE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CARAMPANGUE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	COBQUECURA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	COLEMU											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	COIHUECO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CONCEPCION											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CONTULMO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CORONEL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CURANILAHUE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CHIGUAYANTE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	CHILLAN											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	DICHATO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	EL CARMEN											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	FLORIDA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	HUALQUI											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	LAJA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	LEBU											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	LIRQUEN											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	LOS ALAMOS											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	LOS ANGELES			1								100,0%	0,0%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	LOTA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	MONTE AGUILA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	MULCHEN											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	NACIMIENTO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	NEGRETE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	NINHUE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	ÑIPAS											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	PEMUCO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	PENCO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	QUILACO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	QUILLON											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	QUIRIHUE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	RAFAEL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	RAMADILLAS											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	SAN CARLOS											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	SAN IGNACIO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	SAN PEDRO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	SAN ROSENDO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	SANTA CLARA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	SANTA JUANA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	TALCAHUANO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	TOME											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	TUCAPEL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	YUMBEL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
8	ESSBIO S.A.	YUNGAY											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Total ESSBIO S.A.		85	0	0	1	0	0	0	0	0	0	100,0%	98,8%	99,4%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	ANGOL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	CAJON											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	CAPITAN PASTENE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	CARAHUE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	COLLIPULLI											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	CUNCO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	CURACAUTIN											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	CHERQUENCO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	CHOLCHOL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	ERCILLA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	FREIRE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	GALVARINO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	GORBEA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	LASTARRIA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	LAUTARO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
9	ESSAR S.A.	LICAN-RAY											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

ANEXO 1 RESULTADOS AUTOCONTROL

Región	Sigla	Localidad	CUMPLIMIENTO DE RESULTADOS										INDICADOR DE CUMPLIMIENTO DE RESULTADOS							
			Control Bacteriológico			Control de Cloro Redual			Control de parámetros físicos				Control Bacteriológico			Control de Cloro Residual			Parámetros Físicos	
			Días Bacteriológico	Muestras Bacteriológico	Calidad Bacteriológico	Días Cloro Redual	Muestras Cloro Redual	Calidad Cloro Redual	Turbiedad Calidad	Color	Olor	Sabor	Cumplimiento muestreo	Cumplimiento calidad	Cumplimiento total	Cumplimiento muestreo	Cumplimiento calidad	Cumplimiento total	Cumplimiento	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	MELIPILLA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	PADRE HURTADO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	PIRQUE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	POMAIRE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	SAN GABRIEL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	SAN JOSE DE MAIPO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	TALAGANTE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	TIL-TIL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS ANDINAS S.A.	VALDIVIA DE PAINE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total AGUAS ANDINAS S.A.		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS LOS DOMINICOS S.A.	EMP.A.P LOS DOMINICOS											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total AGUAS LOS DOMINICOS S.A.		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	AGUAS SANTIAGO PONIENTE S.A.	BARRANCAS											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total AGUAS SANTIAGO PONIENTE S.A.		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	COSSBO	SANTIAGO-SAN BORJA		1									50,0%	100,0%	75,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total COSSBO		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	50,0%	100,0%	75,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	EMAPAL S.A.	EMAPAL- LOMAS DE LO AGUIRRE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total EMAPAL S.A.		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	ESSA S.A.	EXPLOTACIONES SANITARIAS											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total ESSA S.A.		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	MELIPILLA NORTE	MELIPILLA NORTE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total MELIPILLA NORTE		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SANTA ROSA DEL PERAL	SANTA ROSA DEL PERAL											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total SANTA ROSA DEL PERAL		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SAPBSA	SERV.A.P. BARNECHEA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SAPBSA	SERV.A.P.VALLE ESCONDIDO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total SAPBSA		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SERVICOMUNAL	SERVICOMUNAL COLINA-ESMERALDA		1									50,0%	100,0%	75,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SERVICOMUNAL	SERVICOMUNAL LAMPA											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total SERVICOMUNAL		2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	75,0%	100,0%	87,5%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SMAFA	MAIPU - CERRILLOS											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SMAFA	MAIPU - EL ABRAZO											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SMAFA	MAIPU - HARAS FIGURON											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
13	SMAFA	MAIPU - SAN JOSE											100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	Total SMAFA		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	SASIPA		1	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	
	LOS MOLLES		1	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	
	COOPERATIVA MAULE		1	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	
	PICHIDANGUI		1	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	
	LA LEONERA		1	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	
	TOTAL PAIS		345	4	2	1	0	0	0	3	0	2	1	99,1%	99,7%	99,4%	100,0%	100,0%	100,0%	99,6%

ANEXO 2 RESULTADOS CONTROL PARALELO

MESES	REQUISITOS BACTERIOLOGICOS								REQUISITOS CLORO RESIDUAL								EXAMEN FISICO		PRESION DEL		CALIDAD QUIMICA	
	DIAS		CUMPLIMIENTO		MUESTRA		MUESTRA		DIAS		CUMPLIMIENTO		MUESTRA		MUESTRA		TURBIEDAD		AGUA POTABLE		AGUA POTABLE	
	CONTROL	MUESTREO	1COL/100ml	>5COL/100ml	CONTROL	MUESTREO	<0,2 mg/l	0,0 mg/l	CONTROL	MUESTREO	<0,2 mg/l	0,0 mg/l	Nº	Nº	Nº	Nº	PARAM	VALOR MIN - MAX				
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	muestras	>5 NTU	muestras	<15 MCA.	mg/L		
feb-04																						
HIDROLAB																						
Sta Maria	10	100	10	100	0	0	0	0	18	100	52	100	8	15	0	0	10	0	12	0	—	—
Chacabuco	15	100	15	100	0	0	0	0	15	100	21	100	5	24	0	0	15	0	12	0	—	—
Melipilla	—	—	—	—	—	—	—	—	14	100	28	100	2	7	0	0	—	—	12	0	NO3	6,6 - 10,5
DICTUC S.A.																						
Pichidangui	7	100	11	100	1	9	1	9	18	100	36	100	5	14	0	0	5	0	12	0	—	—
Los Molles	4	100	4	100	0	0	0	0	18	100	30	100	0	0	0	0	4	0	12	0	—	—
Totalillo	5	100	5	100	5	100	0	0	18	100	75	100	31	41	0	0	5	0	12	0	—	—

ANEXO N°3 CALCULO DE INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

Para efectos de evaluación de resultados de los controles bacteriológico y de desinfección por servicio, se ha definido un indicador de cumplimiento total, que incorpora tanto aspectos de muestreo como de calidad de cumplimiento.

El indicador se calcula para cada servicio de la siguiente forma:

Cumplimiento total del servicio = (Cumplimiento en muestreo + Cumplimiento en calidad)/2

Donde,

cumplimiento en muestreo = (Cumplimiento N° de días + Cumplimiento N° de muestras)/2,

cumplimiento en calidad adquiere valor 100% si la empresa tuvo resultado satisfactorio en las muestras realizadas según la norma y 0% si no tuvo resultado satisfactorio en las muestras realizadas según la norma,

cumplimiento N° de días adquiere valor 100% si la empresa cumplió con los días de muestreo establecidas en la norma y 0% si no cumplió con el total de días de muestreo establecidos en la norma y,

cumplimiento N° de muestras adquiere valor 100% si la empresa cumplió con las muestras establecidas en la norma y 0% si no cumplió con el total de muestras establecidos en la norma.

Para la evaluación de los resultados del control físico se ha definido como indicador por servicio, el porcentaje de los parámetros que cumplieron los requisitos, con respecto al total de parámetros evaluados.

Los resultados a nivel de empresa se calculan de la misma manera empleando como base el número total de informes enviado por la empresa