

***CALIDAD DE AGUA POTABLE
MES DE NOVIEMBRE DE 2002***

Enero del 2003

EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL CONTROL MES DE NOVIEMBRE 2002

El agua distribuida por los servicios públicos de agua potable debe cumplir con los requisitos bacteriológicos, de desinfección, físicos, químicos y radiactivos establecidos en la norma NCh 409.Of84, y su control debe realizarse conforme a los procedimientos de inspección y muestreo detallados en esta misma norma. 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.

Cuadro N°1

Tipo de Control	Requisitos de Calidad	N° mínimo de muestras	Distribución
BACTERIOLÓGICO:	menos del 10% de las muestras mensuales puede tener más de 1col/100ml y menos del 5% de las muestras puede tener más de 5 col/100ml	Muestras mensuales de acuerdo al n° habitantes: Mínimo 4 muestras para < 4.100 habitantes y Mínimo 500 muestras para > 4.690.000 habitantes	Uniformemente en todo el servicio durante el mes
DESINFECCIÓN:	menos del 20% de las muestras mensuales puede tener menos de 0,2 mg/litro cloro libre residual y menos del 5% de las muestras puede tener 0,0 mg/litro cloro libre residual	Muestras mensuales de acuerdo al n° habitantes: Mínimo 30 muestras para < 28.000 habitantes y Mínimo 500 muestras para > 4.690,000 habitantes	Uniformemente en todo el servicio durante 30 días
FÍSICOS:	Turbiedad: < 5 NTU Color: < 20 UC Inodora Insípida	Al menos 1 fuente superficial: una muestra semanal Sólo fuentes subterráneas: una muestra mensual	Uniformemente en todo el servicio durante el mes
QUÍMICOS:	Concentraciones máximas para 21 elementos químicos	1 muestra anual por servicio como mínimo	-

Para resguardar la confiabilidad de los análisis del agua potable, los laboratorios que realizan estos controles para los servicios sanitarios deben cumplir con los requisitos y competencia técnica establecidos por la SISS en su Instructivo "Requisitos para un laboratorio de Aguas" obteniendo la acreditación respectiva por parte del Instituto Nacional de Normalización I.N.N.

La evaluación que a continuación se entrega, corresponde a los controles realizados por las empresas durante el mes de noviembre del 2002 y no incluye los controles paralelos efectuados por la SISS.

El total de empresas que debe enviar los resultados del autocontrol realizado es treinta y ocho (38) lo que involucra a trescientos cuarenta (340) servicios. En el mes de noviembre de 2002 las empresas Los Molles, Sasipa, Aguacor y A.

ANDINAS (Quebrada de Macul)¹, no informaron los resultados de los controles bacteriológicos, de desinfección ni tampoco de parámetros físicos.

1. Control Bacteriológico

Para que el agua distribuida por un servicio sea considerada potable desde el punto de vista bacteriológico, la norma exige el cumplimiento simultáneo de los requisitos señalados en el cuadro N°1.

Para efectos de evaluación de resultados, se ha definido un indicador de cumplimiento tanto para los aspectos de muestreo (N° de muestras y N° de días de muestreo) como de presencia de bacterias del grupo coliformes totales. Además, se calcula un indicador global de cumplimiento de requisitos bacteriológicos que corresponde al promedio de los indicadores de muestreo y calidad. Estos indicadores se calculan como el porcentaje de informes (mensuales) que cumplen los requisitos, sobre el total de informes que corresponde ejecutar según la norma.

De la totalidad de empresas, treinta y ocho (38), informaron treinta y cuatro (34) lo que equivale a trescientos treinta y seis (336) servicios. La totalidad de servicios que informaron el autocontrol realizado en el mes de noviembre cumplieron en un 100% con los requisitos bacteriológicos.

2. Control Desinfección

Como requisito de desinfección, la norma NCh 409/Of84 exige una concentración residual de desinfectante activo en la red de distribución, en forma permanente. Ver Cuadro N°1.

En forma similar a la evaluación del control bacteriológico, se ha definido un indicador de cumplimiento de los requisitos de desinfección, tanto para los aspectos de muestreo (N° de muestras y N° de días de muestreo) como de cloro libre residual. Además, se calcula un indicador global de cumplimiento de requisitos de desinfección que corresponde al promedio de los indicadores de muestreo y cloro residual. Estos indicadores se calculan como el porcentaje de los informes (mensuales) que cumplen los requisitos, sobre el total de informes que corresponde ejecutar según la norma.

De la totalidad de empresas, treinta y ocho (38), informaron treinta y cuatro (34) lo que equivale a trescientos treinta y seis (336) servicios. La totalidad de servicios que informaron el autocontrol realizado en el mes de noviembre cumplieron en un 100% con los requisitos de desinfección.

¹ La transferencia de Quebrada de Macul a Aguas Andinas consta del DS/MOP N°1.182 de 18.07.02, publicado en el Diario Oficial el día 02.09.02

3. Control Físico

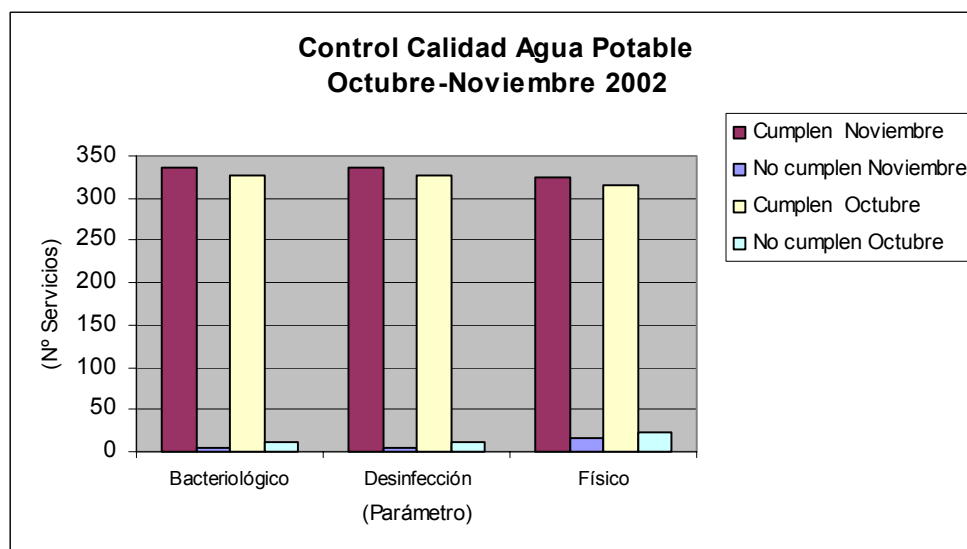
La norma establece requisitos, como límites máximos, para cuatro parámetros físicos: turbiedad, color, olor y sabor, para los cuales señala que su control debe verificarse mensualmente. Los requisitos establecidos en la norma se detallan en el Cuadro N°1.

Para la evaluación de los resultados de control físico se ha definido como indicador, el porcentaje de los informes realizados que cumplieron los requisitos, para cada uno de los cuatro parámetros, con respecto al total de informes que establece la norma.

De la totalidad de empresas, treinta y ocho (38), informaron treinta y cuatro (34). Del total de empresas que informaron, ocho (8) no cumplieron con la norma. Estas empresas fueron: Las Brisas de Mirasol, Coop. B. Algarrobo Norte, Asoc. V.P. Mirasol Algarrobo, La Leonera, ESSBIO, ESSEL, ESSAL y ESVAL.

Del total de servicios que informaron el autocontrol realizado, trescientos treinta y seis (336), doce (12) no cumplieron en un 100% con la norma en relación al control de parámetros físicos. En algunos casos hubo incumplimientos en el parámetro turbiedad, y, en otros casos, infringieron la norma en los parámetros color, olor y sabor. Entre los servicios que abastecen a una población mayor a 5.000 habitantes, y que presentan un grado de incumplimiento se encuentran las localidades de Pichilemu (de ESSEL) incumpliendo en los parámetros de turbiedad y sabor, Coelemu (de ESSBIO) incumpliendo en el parámetro de color, Los Lagos y Puerto Montt (de ESSAL) con incumplimiento en el parámetro de turbiedad.

A nivel de servicio, el cumplimiento para cada tipo de parámetro controlado, se muestra en el gráfico siguiente:



Los más altos cumplimientos corresponden a los requisitos de desinfección y bacteriológicos. La corrección de incumplimientos de parámetros físicos implica mejoramientos de la infraestructura existente de cada servicio, inversión que debe estar consultada en los programas de desarrollo respectivos.

Cuadro N° 2: Resumen de cumplimientos mes de noviembre por servicio²

	Cumplen	%	No cumple (*)	%	Cumplen	%	No cumple (*)	%
	Noviembre				Octubre			
Bacteriológico	336	98,8%	4	1,2%	328	96,5%	12	3,5%
Desinfección	336	98,8%	4	1,2%	328	96,5%	12	3,5%
Físicos	324	95,3%	16	4,7%	316	92,9%	24	7,1%

(*) Incluye los servicios que no informaron en el mes de noviembre.

En el cuadro anterior se puede apreciar que durante el mes de noviembre los servicios cumplieron con los requisitos bacteriológicos y de desinfección en un 98,8%, y en un 95,3% en los requisitos físicos de calidad de agua potable.

Adicionalmente, con el objeto de verificar la información de los controles de los prestadores, 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.

² Considera el total de servicios, 336 que informaron más los 4 que no informaron en el mes de noviembre

Durante el mes de noviembre la Superintendencia efectuó controles paralelos en cuatro (4) servicios de la X región, fiscalizaciones que involucraron a la empresa ESSAL (Castro, Dalcahue, Achao y Chonchi).

Los resultados obtenidos del muestreo paralelo realizado en el mes de noviembre señala que no se detectaron incumplimientos para ninguno de los parámetros controlados.

**CONTROL BACTERIOLÓGICO POR EMPRESAS
EVALUACIÓN NOVIEMBRE 2002**

	EMPRESAS CON 500 Y MAS ARRANQUES	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (%informes)		
		CUMPL.	CUMPL.CALIDAD	CUMPL.CALIDAD
		MUESTREO	BACT.	TOTAL
1	SASIPA	s/i	s/i	s/i
2	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
3	AGUACOR	s/i	s/i	s/i
4	QUEBRADA DE MACUL	s/i	s/i	s/i
	34 empresas restantes	100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL BACTERIOLÓGICO POR SERVICIO
EVALUACIÓN NOVIEMBRE 2002**

	SERVICIOS	POBLACIÓN ABASTECIDA	EMPRESA	CUMPLIMIENTO PARÁMETROS BACTERIOLÓGICOS		
				CUMPL.	CUMPL.CALIDAD	CUMPLIMIENTO
				MUESTREO	BACT.	TOTAL
1	HANGA ROA	3.680	AGRIC. SERV. ISLA DE PASCUA	s/i	s/i	s/i
2	LOS MOLLES	579	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
3	AGUACOR-CORONEL	1.402	AGUACOR	s/i	s/i	s/i
4	QUEBRADA DE MACUL	762	QUEBRADA DE MACUL	s/i	s/i	s/i
	336 servicios restantes	13.578.489		100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL DE DESINFECCIÓN POR EMPRESAS
EVALUACIÓN NOVIEMBRE 2002**

	EMPRESAS CON 500 Y MÁS ARRANQUES	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (%informes)		
		CUMPL. MUESTREO	CUMPL.CLORO RES.	CUMPL.TOTAL
1	SASIPA	s/i	s/i	s/i
2	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
3	AGUACOR	s/i	s/i	s/i
4	QUEBRADA DE MACUL	s/i	s/i	s/i
	34 empresas restantes	100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL DE DESINFECCIÓN POR SERVICIO
EVALUACIÓN NOVIEMBRE 2002**

	SERVICIOS	POBLACIÓN ABASTECIDA	EMPRESA	CUMPLIMIENTO DESINFECCIÓN		
				CUMPL. MUESTREO	CUMPL.CLORO RESIDUAL	CUMPLIMIENTO TOTAL
1	HANGA ROA	3.680	AGRIC. SERV. ISLA DE PASCUA	s/i	s/i	s/i
2	LOS MOLLES	579	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
3	AGUACOR-CORONEL	1.402	AGUACOR	s/i	s/i	s/i
4	QUEBRADA DE MACUL	762	QUEBRADA DE MACUL	s/i	s/i	s/i
	336 servicios restantes	13.578.489		100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL PARÁMETROS FÍSICOS POR EMPRESAS
EVALUACIÓN NOVIEMBRE 2002**

	EMPRESAS CON 500 Y MÁS ARRANQUES	CUMPLIMIENTO (%)		
		TURBIEDAD	OTROS PARAMETROS	TOTAL PARAMETROS
		%	%	%
1	LAS BRISAS DE MIRASOL	100,0%	33,3%	50,0%
2	COOP. B. ALGARROBO NORTE	100,0%	33,3%	50,0%
3	ASOC.V.P. MIRASOL ALGARROBO	100,0%	33,3%	50,0%
4	LA LEONERA	0,0%	100,0%	75,0%
5	ESSBIO	94,1%	99,3%	98,0%
6	ESSEL	97,1%	99,0%	98,5%
7	ESSAL	95,3%	100,0%	98,8%
8	ESVAL	100,0%	98,7%	99,0%
9	SASIPA	s/i	s/i	s/i
10	LOS MOLLES	s/i	s/i	s/i
11	AGUACOR	s/i	s/i	s/i
12	QUEBRADA DE MACUL	s/i	s/i	s/i
	26 empresas restantes	100,0%	100,0%	100,0%

s/i Sin Información

**CONTROL PARÁMETROS FÍSICOS POR SERVICIO
EVALUACIÓN NOVIEMBRE 2002**

SERVICIOS	POBLACIÓN		EMPRESA	CUMPLIMIENTO
	ABASTECIDA			PARÁMETROS FÍSICOS
1 EL TABO	3.704		ESVAL	50,0%
2 MIRASOL ALGARROBO	2.981		A. V.P. MIRASOL ALGARROBO	50,0%
3 LAS BRISAS DE MIRASOL	2.987		LAS BRISAS DE MIRASOL	50,0%
4 ALGARROBO NORTE	2.500		COOP. B. ALGARROBO NORTE	50,0%
5 PICHILEMU	9.038		ESSEL	50,0%
6 LA LEONERA	50		LA LEONERA	75,0%
7 CARAMPANGUE	2.112		ESSBIO	75,0%
8 COELEMU	10.000		ESSBIO	75,0%
9 NINHUE	1.373		ESSBIO	75,0%
10 RAMADILLAS	1.825		ESSBIO	75,0%
11 LOS LAGOS	8.657		ESSAL	75,0%
12 PUERTO MONTT	134.215		ESSAL	97,2%
13 HANGA ROA	3.680		AGRIC. SERV. ISLA DE PASCUA	s/i
14 LOS MOLLES	579		LOS MOLLES	s/i
15 AGUACOR-CORONEL	1.402		AGUACOR	s/i
16 QUEBRADA DE MACUL	762		QUEBRADA DE MACUL	s/i
324 servicios restantes	13.399.047			100,0%

s/i Sin Información