



## ANÁLISIS OSMOSIS

### NORMA409

#### INFORME DE ENSAYO

Área de Aguas, Alimentos y Análisis Químico  
 Unidad de Análisis de Aguas y Riles  
 Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA)  
 Código SMA N°016-01  
 Acreditada ISO 17025  
**Informe N° 1469268**  
 09 de Abril de 2018

#### DATOS DEL MUESTREO Y OTROS

Muestra : Agua Potable  
 N° Interno del Laboratorio : 4864  
 Dirección : Avenida Central Lo Vargas, Parcela N° 23 C, Lampa  
 Emplazamiento : Planta de Agua, ubicada en Área de Llenado, Primera Llave de Llenado de Izquierda a Derecha  
 Fecha : 28-03-2018  
 Hora : 15:20 hrs.  
 Fecha de Recepción : 28-03-2018  
 Análisis Solicitado : Físico, Químico según NCh 409/1 Of. 2005, Agua Potable Requisitos (Tablas 1,2,7 y Parámetros I y V)  
 Solicitado por : **Aguas Chacabuco SpA.**  
 Atención : Sra. Katherine Rojas

#### RESULTADOS

##### 1. Análisis físicos indicados en norma N.Ch.409/1 Of. 2005.

Parámetros	Valor Medido	Límite Máximo	Fecha de Análisis	Método de Análisis
Color Verdadero (Pt-Co)	<5	20	29-03-18	ME-24-2007 SISS
Olor	Inodora	Inodora	29-03-18	ME-25-2013 SISS
Sabor	Insípida	Insípida	29-03-18	ME-26-2013 SISS
Turbiedad (NTU)	0,16	20	29-03-18	ME-03-2007 SISS

##### 2. Análisis químicos indicados en norma N.Ch.409/1 Of. 2005.

Parámetros	Valor Medido	Límite Máximo	Fecha de Análisis	Método de Análisis
Anoniaco (mg/L)	<0,05	1,5	02-04-18	ME-27-2007-SISS
Arsénico (mg/L)	<0,006	0,01	03-04-18	ME-12-2007-SISS
Cadmio (mg/L)	<0,01	0,01	03-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
Cianuro (mg/L)	<0,05	0,05	03-04-18	*SM 4500 CN-F Of. 2012
Cloro libre residual (mg/L)	0,05	▲ 0,2 -2,0	29-03-18	■
Cloruro (mg/L)	0,6	400 ●	29-03-18	ISO 10304-1Of. 2007
Cobre (mg/L)	0,03	2,0	03-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
Compuestos Fenólicos (mg/L)	<0,001	0,002	05-04-18	ME-32-2007-SISS
Cromo (mg/L)	<0,01	0,05	03-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
Fluoruro (mg/L)	<0,1	1,5	03-04-18	ME-06-2007-SISS
Hierro (mg/L)	0,02	0,3	03-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
Magnesio (mg/L)	<0,01	125	04-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
Manganeso (mg/L)	<0,01	0,1	03-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
Mercurio (mg/L)	<0,001	0,001	02-04-18	ME-15-2007-SISS
Nitratos (mg/L)	3,0	50	29-03-18	ISO 10304-1Of. 2007
Nitritos (mg/L)	<0,5	3,0	29-03-18	ISO 10304-1Of. 2007
Plomo (mg/L)	<0,003	0,05	03-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
Razón NO <sub>2</sub> + NO <sub>3</sub>	0,06	1	29-03-18	Cálculo según la N.Ch. 409
Selenio (mg/L)	<0,004	0,01	03-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
Sulfatos (mg/L)	0,8	500 ●	29-03-18	ISO 10304-1Of. 2007
Sólidos disueltos (mg/L)	10,5	1500	29-03-18	ME-31-2007- SISS
Zinc (mg/L)	0,02	3	03-04-18	*SM 3120 B Of. 2012
pH	7,58	▲ 6,5-8,5	29-03-18	■

*DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile  
 y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001.2008*

Vicuña Mackenna 4860, Macul, Santiago Fono: (56-2)  
 2354 4171 / (56-2) 2354 7413 labocal@dictuc.cl  
[www.dictuc.cl](http://www.dictuc.cl)

La información contenida en el presente informe es el resultado de un ensayo acotado a la(s) muestra(s) analizada(s), y en ningún caso permite al solicitante afirmar que su producto ha sido "certificado por el DICTUC S.A.", ni reproducir en ninguna forma el logo, nombre o marca registrada de DICTUC S.A., salvo que exista una autorización previa y por escrito del DICTUC S.A.

VLM/chb

Hoja 1 de 2 M-4864



**INFORME DE ENSAYO**

**3. Análisis Bacteriológico indicados en norma N.Ch.409/1 Of. 2005.**

Parámetros	Valor Medido	Límite Máximo	Fecha de Análisis	Método de Análisis
Coliformes Totales (UFC/100ml)	<1	☒	29-03-18	NCh 1620/2 Of. 84
Escherichia coli (P/A, 100ml)	Ausencia	☒	29-03-18	☒

**OBSERVACIONES**

- La muestra fue tomada por personal de la Unidad de Análisis de Aguas y Riles, quien certifica la correcta preservación e identificación de ella. Muestreo según N.Ch. 409/2 Of. 2004 Parte 2 Muestreo; N.Ch. 411/2 Of 1996 Muestreo Parte 2- Guía sobre técnicas de muestreo; N.Ch. 411/3 Of 1996 Muestreo Parte 3- Guía Sobre Preservación y manejo de las Muestras.
- La autoridad competente, de acuerdo con las instrucciones impartidas por el Ministerio de Salud, podrá autorizar valores superiores a los límites máximos señalados en esta tabla, conforme a la reglamentación sanitaria vigente.
- ☒ El agua potable debe estar exenta de Coliformes Totales y Escherichia coli. Ante la presencia de Coliformes Totales y/o E.coli se deben tomar las medidas necesarias y remuestrear en días consecutivos, hasta que no se detecten en dos oportunidades seguidas.
- ▲ Rango Permitido
- Método de Análisis: ■ IE-E.02-CHA basado en la Guía ISO 7393/2 Of. 1985; ■ IE-E.13-CHA basado en la N.Ch. 2313/1 Of. 95.
- ◆ Ausencia de Coliformes Totales implica Ausencia de Escherichia coli.
- \* Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22<sup>nd</sup> Edition 2012 APHA, AWWA, WEF.
- Análisis y muestreo dentro del alcance de la acreditación del Laboratorio, (Certificados INN LE 149 y LE 150).
- Los resultados expuestos son válidos sólo para la muestra analizada.
- P/A= Presencia o Ausencia
- Horas de inicio de ensayos de muestras frescas y temperatura de análisis:

Parámetro	Hora
Cloro libre residual	15:20
Color verdadero	09:45
Coliformes Totales	08:41
Escherichia coli	08:41
Nitritos	09:35
Olor	09:45
Sabor	09:45
Sólidos disueltos	09:30
Turbiedad	09:45
pH	15:20
Parámetro	Temperatura de Medición (C°)
pH	23,7

M.Sc. Victoria Leighton Méndez  
Gerente Área de Aguas, Alimentos Análisis Químico



**DICTUC es una Filial de la Pontificia Universidad Católica de Chile**  
y está certificada por SGS bajo el estándar ISO 9001.2008