

INFORME DE ENSAYO DE AGUA POTABLE  
(RS 14.15)

**Fecha emisión informe** : 20/10/2021

**Entidad/dirección** : Silob Chile, Javiera Carrera 839, Valparaíso, V Región

**Informe número:** : A5756.1.2021

**Identificación** : 1 original

**Cliente** : INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A. **Dirección Cliente** : Encomenderos 253, Las Condes, Región Metropolitana

**Identificación del Titular del Proyecto, Actividad o Fuente** : INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A., RUT: 96.788.640-8

**Identificación del Representante Legal** : GONZALO LARA RAMIREZ , RUT: 9.442.690-1

**Individualización de los Proyectos, Actividades o Fuente (sede), así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección o verificación** : NUEVAS INSTALACIONES ALTO MANTAGUA

**Identificación de los instrumentos ambientales aplicables** : RCA 685/2009

**CARACTERISTICAS MUESTRA**

**Muestra** : Agua de pozo potabilizada

**Plan / Método muestreo** : Definido por Resolución / PS08 rev 72 - IS112 rev 8 basado en NCh409/2.Of2004

**Identificación y tamaño de la muestra** : M1 = Llave Medidor, Lote 43, Parque Norte

**Identificación Muestreador** : Sebastián Novoa 13.750.505-3

**Identificación Responsable Actividades de Análisis** : Silvia Díaz Araya, 11.043.672-6

**Entidad Muestreadora** : Subcontratación Silob Chile Organismo de Inspección

**Fecha y hora Muestreo** : 22 de Septiembre de 2021 / 12:00 a 12:15 h **Fecha y hora Ingreso Laboratorio:** 22 de Septiembre de 2021 / 14:46 h

**Lugar toma de muestra** : Ruta F30 E, C MAR 1, Nº 12010, 104, QUINTERO

**Tipo de envase** : Vidrio y Plástico según corresponda

**Desviación al Procedimiento especificado en esta Norma:** **SÍ** **NO:** X

**Parámetros Examinados**

Parámetros	Identificación Método de ensayos	Preservante	Acreditado por INN, Acreditaciones	Fecha y hora inicio análisis	Fecha y hora término análisis
<b>Subcontratación</b>					
(/) 2,4-D (ug/L)	ME-21-2007 SISS 2007	Tiosulfato de sodio	-- --	23/09/2021 10:12	02/10/2021 10:12
(/) Benceno (ug/L)	ME-19-2007 SISS 2007	HCl ph<2+1 gr Ácido ascórbico	-- --	23/09/2021 10:19	02/10/2021 12:12
(/) Bromodiclorometano (mg/L)	ME-22-2007 SISS 2007	HCl ph<2+1 gr Ácido ascórbico	-- --	24/09/2021 15:53	02/10/2021 12:12
(/) DDT+DDD+DDE (ug/L)	ME-20-2007 SISS 2007	Tiosulfato de sodio	-- --	24/09/2021 11:22	02/10/2021 12:12
(/) Dibromoclorometano (mg/L)	ME-22-2007 SISS 2007	HCl ph<2+1 gr Ácido ascórbico	-- --	24/09/2021 15:53	02/10/2021 12:12
(/) Lindano (ug/L)	ME-20-2007 SISS 2007	Tiosulfato de sodio	-- --	23/09/2021 11:22	02/10/2021 12:12
(/) Metoxicloro (ug/L)	ME-20-2007 SISS 2007	Tiosulfato de sodio	-- --	23/09/2021 11:22	02/10/2021 12:12
(/) Pentaclorofenol (ug/L)	ME-21-2007 SISS 2007	Tiosulfato de sodio	-- --	23/09/2021 10:12	02/10/2021 12:12
(/) Razón Trihalometano	Por cálculo	-- --	-- --	-- --	-- --
(/) Tetracloroeteno (ug/L)	ME-22-2007 SISS 2007	HCl ph<2+1 gr Ácido ascórbico	-- --	24/09/2021 15:53	02/10/2021 12:12
(/) Tolueno (ug/L)	ME-19-2007 SISS 2007	HCl ph<2+1 gr Ácido ascórbico	-- --	23/09/2021 10:19	02/10/2021 12:12
(/) Tribromometano (mg/L)	ME-22-2007 SISS 2007	HCl ph<2+1 gr Ácido ascórbico	-- --	24/09/2021 15:53	02/10/2021 12:12
(/) Triclorometano (mg/L)	ME-22-2007 SISS 2007	HCl ph<2+1 gr Ácido ascórbico	-- --	24/09/2021 15:53	02/10/2021 12:12
(/) Xileno (ug/L)	ME-19-2007 SISS 2007	HCl ph<2+1 gr Ácido ascórbico	-- --	23/09/2021 10:19	02/10/2021 12:12
<b>Química</b>					
Amoníaco (mg/L)	ME-27-2007 SISS 2007	H2SO4 pH<2	LE 106	29/09/2021 09:30	29/09/2021 14:15
Arsénico (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Cadmio (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Cianuro (mg/L)	ME-14-2007 SISS 2007	NaOH 10N pH>12	LE 106	04/10/2021 14:30	08/10/2021 11:00
Cloruro (mg/L)	ME-28-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	22/09/2021 14:46	22/09/2021 15:30
Cobre (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Compuestos fenólicos (ug/L)	ME-32-2007 SISS 2007	H2SO4 pH<2	LE 106	04/10/2021 08:00	05/10/2021 11:00
Cromo Total (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Fluoruro (mg/L)	ME-06-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	28/09/2021 09:10	28/09/2021 12:00
Hierro (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Magnesio (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Manganeso (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Mercurio (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 exento de Hg, pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30

  
Silvia Díaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

Parámetros	Identificación Método de ensayos	Preservante	Acreditado por INN, Acreditaciones	Fecha y hora inicio análisis	Fecha y hora término análisis
Monocloroamina (mg/L)	SM 23rd Edition Método 4500-Cl F	S/P	LE 106	22/09/2021 16:00	22/09/2021 17:30
Nitrato (mg NO3/L)	ME-16-2007 SISS 2007	H2SO4 pH<2	LE 106	22/09/2021 15:30	22/09/2021 16:30
Nitrito (mg NO2/L)	ME-17-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	22/09/2021 15:15	22/09/2021 16:10
Plomo (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Razón nitrato + nitrito	Por cálculo	-- --	N/A	-- --	-- --
Sólidos disueltos totales (mg/L)	ME-31-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	23/09/2021 09:00	24/09/2021 13:30
Selenio (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
Sulfatos (mg/L)	ME-30-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	04/10/2021 08:00	05/10/2021 15:00
Zinc (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	24/09/2021 12:00	28/09/2021 16:30
<b>Microbiología</b>					
Coliformes totales (NMP/100 ml)	NCh1620/1.Of84	Na2S2O3+EDTA	LE 045	22/09/2021 15:36	24/09/2021 15:32
Escherichia coli (Presencia/Ausencia)	ME-01-2007 SISS 2007	Na2S2O3+EDTA	LE 045	22/09/2021 15:36	24/09/2021 15:32
<b>Físico-Química</b>					
Cloro residual (T) (mg/L)	IS58 basado en kit de terreno	-- --	LE 106	22/09/2021 12:00	22/09/2021 12:15
Color verdadero (Pt-Co)	ME-24-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	22/09/2021 17:40	22/09/2021 18:00
Olor	ME-25-2013 SISS 2013	S/P	LE 106	22/09/2021 17:05	22/09/2021 17:35
pH a * °C (T) (Unidades pH)	ME-29-2007 SISS 2007	-- --	LE 106	22/09/2021 12:00	22/09/2021 12:15
Sabor	ME-26-2013 SISS 2013	S/P	LE 106	22/09/2021 17:05	22/09/2021 17:35
Turbiedad (L) (NTU)	ME-03-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	22/09/2021 16:40	22/09/2021 17:00

S/P: Sin preservante      (T): Terreno      N/A: No Acreditado      Muestreo Acreditado para los Ensayos Acreditados

  
Silvia Díaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

Parámetros Tipo I. Microbiológicos y Turbiedad

ENSAYOS	Límite Máximo(*)	M1	Incertidumbre
Microbiología			
Coliformes totales (NMP/100 ml)	5	<2	---
Escherichia coli (Presencia/Ausencia)	Ausencia	Ausencia	---
Físico-Química			
Turbiedad (L) (NTU)	2	0,40	---

Parámetros Tipo II. Elementos o sustancias químicas de importancia para la salud

Tabla 1. Elementos esenciales

ENSAYOS	Límite Máximo(*)	M1	Incertidumbre
Química			
Arsénico (mg/L)	0,01	<0,005	---
Cobre (mg/L)	2	0,0402	---
Cromo Total (mg/L)	0,05	<0,005	---
Fluoruro (mg/L)	1,5	<0,1	---
Hierro (mg/L)	0,3	0,0509	---
Magnesio (mg/L)	125	23,5	---
Manganeso (mg/L)	0,1	<0,005	---
Selenio (mg/L)	0,01	<0,005	---
Zinc (mg/L)	3	<0,02	---

Parámetros Tipo II. Elementos o sustancias químicas de importancia para la salud

Tabla 2. Elementos o sustancias no esenciales

ENSAYOS	Límite Máximo(*)	M1	Incertidumbre
Química			
Cadmio (mg/L)	0,01	<0,005	---
Cianuro (mg/L)	0,05	<0,01	---
Mercurio (mg/L)	0,001	<0,001	---
Nitrato (mg NO3/L)	50	32,3	---
Nitrito (mg NO2/L)	3	<0,01	---
Plomo (mg/L)	0,05	<0,005	---
Razón nitrato + nitrito	1	0,646	---

Parámetros Tipo II. Elementos o sustancias químicas de importancia para la salud

Tabla 3. Sustancias orgánicas

ENSAYOS	Límite Máximo(*)	M1	Incertidumbre
Subcontratación			
(/) Benceno (ug/L)	10	<5	---
(/) Tetracloroetano (ug/L)	40	<5	---
(/) Tolueno (ug/L)	700	<5	---
(/) Xileno (ug/L)	500	<5	---

Parámetros Tipo II. Elementos o sustancias químicas de importancia para la salud

Tabla 4. Plaguicidas

ENSAYOS	Límite Máximo(*)	M1	Incertidumbre
Subcontratación			
(/) 2,4-D (ug/L)	30	<7	---
(/) DDT+DDD+DDE (ug/L)	2	<0,1	---
(/) Lindano (ug/L)	2	<0,1	---
(/) Metoxicloro (ug/L)	20	<0,2	---
(/) Pentaclorofenol (ug/L)	9	<1	---

Parámetros Tipo II. Elementos o sustancias químicas de importancia para la salud

Tabla 5. Productos Secundarios de la Desinfección

  
Silvia Díaz Araya  
Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

ENSAYOS	Límite Máximo(*)	M1	Incertidumbre
Subcontratación			
(/) Bromodiclorometano (mg/L)	0,06	<0,005	---
(/) Dibromoclorometano (mg/L)	0,1	0,006	---
(/) Razón Trihalometano	1	<0,2	---
(/) Tribromometano (mg/L)	0,1	0,006	---
(/) Triclorometano (mg/L)	0,2	<0,005	---
Química			
Monocloroamina (mg/L)	3	<0,1	---

Parámetros Tipo IV. Requisitos de calidad para parámetros organolépticos  
Tabla 7. Parámetros relativos a características organolépticas

ENSAYOS	Límite Máximo(*)	M1	Incertidumbre
Química			
Amoniaco (mg/L)	1,5	<0,122	---
Cloruro (mg/L)	400	80,0	---
Compuestos fenólicos (ug/L)	2	<2	---
Sólidos disueltos totales (mg/L)	1500	604	---
Sulfatos (mg/L)	500	72,4	---
Físico-Química			
Cloro residual (T) (mg/L)	0,2 < M <2	0,95	---
Color verdadero (Pt-Co)	20	<5	---
Olor	inodoro	Inodoro	---
pH a * °C (T) (Unidades pH)	6,5 < M <8,5	7,71	---
Sabor	Insípido	Insípido	---

M = Muestra  
(\*)Limite máximo según Norma Chilena 409/1.Of2005. Agua potable parte 1: Requisitos

Tiempo de Almacenamiento para Olor y Sabor: 04 hrs 50 min

(/) Parámetro subcontratado a SGS Santiago, según informe ES21-48141. Puerto Madero 130. Pudahuel, Santiago. Razón: Ensayo no autorizado SMA

El Límite de Cuantificación para Arsénico es: <0,008  
El Límite de Cuantificación para Cromo Total es: <0,01  
El Límite de Cuantificación para Fluoruro es: <0,4  
El Límite de Cuantificación para Manganeseo es: <0,01  
El Límite de Cuantificación para Selenio es: <0,01  
El Límite de Cuantificación para Zinc es: <0,02  
El Límite de Cuantificación para Cadmio es: <0,008  
El Límite de Cuantificación para Cianuro es: <0,04  
El Límite de Cuantificación para Mercurio es: <0,004  
El Límite de Cuantificación para Nitrito es: <0,04  
El Límite de Cuantificación para Plomo es: <0,01  
El Límite de Cuantificación para Monocloroamina es: <0,2  
El Límite de Cuantificación para Amoniaco es: <0,488  
El Límite de Cuantificación para Compuestos fenólicos es: <8

Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

  
Encargado Laboratorio de aguas / Inspector Ambiental  
SILOB CHILE

Representante Legal  
SILOB CHILE

Silob Chile es responsable sólo por los valores analíticos de las muestras analizadas  
Este informe no puede ser reproducido, en forma parcial o total, sin la aprobación escrita del Laboratorio

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DE LA  
ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Yo, **Jaime Lobos Cabero**, RUN N° **7.728.067-7**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de representante legal de **SILOB LABORATORIO PUERTO MONTT LTDA., SILOB VALPARAISO, ETFA 013-01**, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**, RUT N° **96.788.640-8** titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don **GONZALO LARA RAMIREZ**, RUN N° **9.442.690-1** representante legal de **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.
- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.
- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.
- No ha controlado, directa ni indirectamente a **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.
- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.
- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

Igualmente declaro que, yo no he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **GONZALO LARA RAMIREZ**, RUN N° **9.442.690-1**, representante legal ni con **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.

Declaro también que, no existe vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, entre los propietarios y los representantes legales de **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.** y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A5756.1.2021** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

---

*Firma del Representante Legal*

20 de Octubre de 2021

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR  
AMBIENTAL

Yo, **Sebastián Novoa, RUN N° 13.750.505-3**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de inspector ambiental N° **13.750.505-3 ETFA 013-01**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**, RUT N° **96.788.640-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **GONZALO LARA RAMIREZ**, RUN N° **9.442.690-1**, representante legal de **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**, RUT N° **96.788.640-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A5756.1.2021** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

---

*Firma del Inspector Ambiental*

20 de Octubre de 2021

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR  
AMBIENTAL

Yo, **Silvia Díaz Araya, RUN N° 11.043.672-6**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de inspector ambiental N° **11.043.672-6 ETFA 013-01**, declaro que, en los últimos dos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**, RUT N° **96.788.640-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don **GONZALO LARA RAMIREZ**, RUN N° **9.442.690-1**, representante legal de **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**, RUT N° **96.788.640-8**, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.
- No he sido legalmente reconocido como asociado en negocios con **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.
- No he tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.
- No he controlado, directa ni indirectamente a **INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.A.**.

Igualmente declaro que no tengo vínculo familiar de parentesco -hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive-, con los propietarios ni con los representantes legales del titular fiscalizado.

Toda la información contenida en el informe de resultados **A5756.1.2021** es veraz, auténtica (que no corresponde a una copia o transcripción de otros documentos) y exacta.

Finalmente, ratifico que las declaraciones hechas son verídicas, según mi mejor conocimiento y entendimiento y declaro tener conocimiento que las infracciones a las obligaciones que impone el reglamento ETFA, según lo dispuesto en su artículo 19, se sancionan de conformidad a lo señalado en el Título III de la ley orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

---

*Firma del Inspector Ambiental*

20 de Octubre de 2021