

INFORME DE ENSAYO DE AGUA POTABLE
(RS 14.15)

Fecha emisión informe : 25/10/2021

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

Informe número: : A5951.1.2021

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

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 muestreo pozo Campomar 1

Identificación Muestreador : Luis Iturra Villarroel 13.225.189-4

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

Entidad Muestreadora : Subcontratación Silob Chile Organismo de Inspección

Fecha y hora Muestreo : 30 de Septiembre de 2021 / 11:45 a 12:10 h **Fecha y hora Ingreso Laboratorio:** 30 de Septiembre de 2021 / 16:10 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
Química					
Amoníaco (mg/L)	ME-27-2007 SISS 2007	H2SO4 pH<2	LE 106	07/10/2021 08:00	07/10/2021 16:00
Arsénico (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Cadmio (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Cianuro (mg/L)	ME-14-2007 SISS 2007	NaOH 10N pH>12	LE 106	08/10/2021 08:30	14/10/2021 11:00
Cloruro (mg/L)	ME-28-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	06/10/2021 09:33	06/10/2021 11:42
Cobre (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Compuestos fenólicos (ug/L)	ME-32-2007 SISS 2007	H2SO4 pH<2	LE 106	12/10/2021 15:00	13/10/2021 16:20
Cromo Total (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Fluoruro (L) (mg/L)	ME-06-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	05/10/2021 08:30	05/10/2021 12:10
Hierro (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Magnesio (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Manganeso (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Mercurio (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 exento de Hg, pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Nitrato (mg NO3/L)	ME-16-2007 SISS 2007	H2SO4 pH<2	LE 106	01/10/2021 18:30	01/10/2021 19:50
Nitrito (mg NO2/L)	ME-17-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	30/09/2021 16:15	30/09/2021 17:10
Plomo (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Razón nitrato + nitrito	Por cálculo	-- --	N/A	-- --	-- --
Sólidos disueltos totales (L) (mg/L)	ME-31-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	04/10/2021 11:00	05/10/2021 15:45
Selenio (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Sulfatos (mg/L)	ME-30-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	18/10/2021 08:00	19/10/2021 14:00
Zinc (mg/L)	SM 23rd Edition Método 3030 K - 3125 B	HNO3 pH<2	LE 106	08/10/2021 12:00	13/10/2021 16:30
Microbiología					
Coliformes totales (NMP/100 ml)	NCh1620/1.Of84	Na2S2O3+EDTA	LE 045	30/09/2021 16:45	05/10/2021 16:43
Escherichia coli (Presencia/Ausencia)	ME-01-2007 SISS 2007	Na2S2O3+EDTA	LE 045	30/09/2021 16:45	05/10/2021 16:43
Físico-Química					
Cloro residual (T) (mg/L)	IS58 basado en kit de terreno	-- --	LE 106	30/09/2021 11:45	30/09/2021 12:10
Color verdadero (Pt-Co)	ME-24-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	30/09/2021 18:05	30/09/2021 18:25
Olor	ME-25-2013 SISS 2013	S/P	LE 106	30/09/2021 17:40	30/09/2021 18:00
pH a * °C (T) (Unidades pH)	ME-29-2007 SISS 2007	-- --	LE 106	30/09/2021 11:45	30/09/2021 12:10
Sabor	ME-26-2013 SISS 2013	S/P	LE 106	30/09/2021 17:40	30/09/2021 18:00
Turbiedad (L) (NTU)	ME-03-2007 SISS 2007	S/P	LE 106	30/09/2021 16:15	30/09/2021 16:35

S/P: Sin preservante (T): Terreno N/A: No Acreditado Muestra


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	1,9	0.11

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	0,0170	---
Cromo Total (mg/L)	0,05	<0,005	---
Fluoruro (L) (mg/L)	1,5	<0,1	---
Hierro (mg/L)	0,3	0,3547	---
Magnesio (mg/L)	125	21,8	---
Manganeso (mg/L)	0,1	0,1312	---
Selenio (mg/L)	0,01	<0,005	---
Zinc (mg/L)	3	2,44	---

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	14,9	---
Nitrito (mg NO2/L)	3	0,0641	---
Plomo (mg/L)	0,05	0,0065	---
Razón nitrato + nitrito	1	0,301	---

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	42,7	---
Compuestos fenólicos (ug/L)	2	<2	---
Sólidos disueltos totales (L) (mg/L)	1500	410	---
Sulfatos (mg/L)	500	61,7	---
Físico-Química			
Cloro residual (T) (mg/L)	0,2 < M <2	<0,1	---
Color verdadero (Pt-Co)	20	<5	---
Olor	inodoro	Inodoro	---
pH a °C (T) (Unidades pH)	6,5 < M <8,5	7,40	---
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: 05 hrs 30 min

*15,1°C

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 (L) es: <0,4

El Límite de Cuantificación para Selenio es: <0,01

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 Amoniaco es: <0,488

El Límite de Cuantificación para Compuestos fenólicos es: <8

El Límite de Cuantificación para Cloro residual (T) es: <0,4

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 **A5951.1.2021** 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

25 de Octubre de 2021

DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSPECTOR
AMBIENTAL

Yo, **Luis Iturra Villarroel**, RUN N° **13.225.189-4**, domiciliado en Javiera carrera 839, Cerro Placeres, Valparaíso, en mi calidad de inspector ambiental N° **13.225.189-4 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 **A5951.1.2021** 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

25 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 **A5951.1.2021** 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

25 de Octubre de 2021