

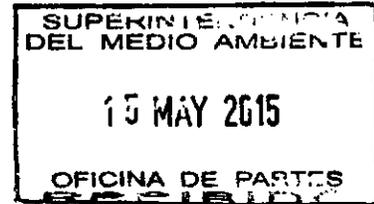


MEMORANDUM MZS N° 117/2015

A: DIVISION DE SANCION Y CUMPLIMIENTO

**DE: DIEGO MALDONADO B.
FISCALIZADOR REGION DE LA ARAUCANIA**

MAT.: Programa de cumplimiento Rol F-007-2015.



Fecha: Jueves 14 de mayo de 2015.

Estimad@s

Junto con saludar, envío adjunto para su conocimiento y fines, antecedentes presentados por el Sr. Cristian Ávila Parra, Gerente de Operaciones Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A., en relación al proceso de sanción según detalle:

ROL	Titular	Proyecto/Instalación	Región
F-007-2015	EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.	PTAS Labranza	Región de la Araucanía

Se adjunta:

- Minuta de respuesta GO 026/2015 recepcionada en SMA Región de La Araucanía el día 13 de mayo del 2015.
- Carta GO 026/2015 recepcionada SMA Región de La Araucanía el día 14 de mayo del 2015.

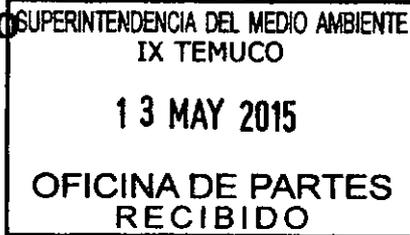
Saluda atentamente.

**DIEGO MALDONADO BRAVO
FISCALIZADOR SMA REGION DE LA ARAUCANIA**

DMB/dmb

Distribución:

- DSC SMA, Teatinos 280, piso 8, Santiago, RM
- SMA Región de La Araucanía



Temuco, 12 de Mayo de 2015

Ref. : GO 026 / 2015

MINUTA RESPUESTA

Resolución Exenta N° 1 / ROL F-007-2015

de Superintendencia del Medio Ambiente

Los hechos que se estiman constitutivos de infracción se encuentran detallados en la Resolución Exenta N° 1/ROL F-007-2015. En la presente Minuta se presentan los descargos en el mismo orden en que se presentan en la señalada Resolución, en el caso que proceda se adjuntan Anexos.

1. Antes de responder sobre cada uno de los hechos detallados en la Resolución N°1/ROL F-007-2015, debemos declara que la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Labranza, a la que se refieren las fiscalizaciones detalladas en los puntos 3, 4, 5 y 6 de la parte Considerativa de la Res. N° 1/ROL F-007-2015, fue puesta fuera de operación con fecha 31 de marzo de 2015, en su reemplazo comenzó su operación la Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Servidas a la que se refiere la RCA N° 272/2009.
2. La planta de tratamiento de aguas servidas (antigua) se encuentra en su etapa de abandono, prevista en el punto 3.1.1. Antecedentes referenciales, de la RCA N° 272/2009. Esta etapa de abandono se inició una vez terminada la etapa de marcha blanca de la nueva planta de tratamiento de aguas servidas, donde su operación normal es tratar el 100% del caudal de aguas servidas de la localidad de Labranza.
3. El abandono de la planta de tratamiento antigua considera su desmantelamiento y reutilización en la nueva planta de tratamiento, del equipamiento que aún conserva su vida útil. En este aspecto se ha reutilizado el filtro de banda, parte de los equipos sopladores y equipamiento tales como válvulas de gran diámetro y medidores eléctricos de caudal. Las obras civiles, tales como estanques de hormigón (reactor, decantadores, digestor) y resto de instalaciones técnicas, se ha abandonado sin utilidad posterior.



4. Estas instalaciones serán sometidas a limpieza y desinfección y los estanques serán techados o sellados para impedir el ingreso de aguas lluvias. Está prevista una permanente desratización y desinsectación por parte de la empresa especializada que actualmente presta dicho servicio y clausura y taponamiento de tuberías a fin de evitar la proliferación de vectores.
5. El recinto de la planta antigua tiene una superficie de 5000 m² de los cuales aproximadamente un 30% es ocupado por las instalaciones, este sector se mantendrá cercado y a él sólo tendrá acceso el personal encargado de la limpieza y mantenimiento.
6. El sector del recinto ubicado entre las instalaciones y el estero Botrolhue, por ser un sector inundable no se utilizará para otras construcciones. Este sector cuenta con áreas verdes y árboles plantados por la empresa, por lo tanto será cercado con cerco de mallas y mantenido por ESSSI para mejorar las condiciones naturales del entorno.
7. El sector del recinto ubicado entre las instalaciones y la calle Los Conquistadores se puede utilizar en otros usos, en principio, la idea de la empresa es construir bodegas o la construcción de alguna otra instalación según las necesidades.
8. Se estima que el período de abandono, incluyendo desmantelamiento y retiro de las instalaciones que se puedan reutilizar, los procesos de limpieza y desinfección más la construcción de cercos, tomará un plazo aproximado de cuatro meses.
9. A la fecha la planta está totalmente paralizada, no hay aguas servidas en sus instalaciones y está eliminada la cañería de descarga de aguas tratadas al estero Botrolhue y se ha procedido a una limpieza final del estero en la zona de influencia de la descarga, por lo tanto en su lecho no hay lodos o materias atribuibles a la planta de tratamiento.



10. Con respecto a los cargos específicos planteados en la Res. Ex. N° 1/ROL F-007-2015 y a un Programa de Cumplimiento, se puede decir lo siguiente:

- a) Cargo A.1: efectos desfavorables en el cauce del estero Botrolhue:
Esta situación fue totalmente superada, tanto por las limpiezas efectuadas por ESSSI en el lecho del estero como por el hecho de que actualmente no hay descarga de aguas tratadas al estero (la cañería de descarga está eliminada) y que se ha procedido a una limpieza final de su lecho.
- b) Cargo A.2: Superación del límite máximo permitido para coliformes fecales.
En este aspecto las empresas sanitarias se rigen por el instructivo de la Superintendencia de Servicios Sanitarios en el sentido que si los coliformes fecales medidos aguas abajo de la descarga son superiores en un logaritmo o más a los coliformes fecales medidos aguas arriba de la descarga y el agua tratada descargada es superior a 1000 col (NMP/100 ml), entonces se presume culpa de la empresa. En este caso los coliformes fecales medidos aguas arriba son $1,6 \times 10^3$ y los medidos aguas abajo son $5,1 \times 10^3$ por lo tanto no hay incumplimiento de la norma. No procede además un Programa de Cumplimiento ya que se eliminaron las descargas de aguas tratadas al estero Botrolhue
- c) Cargo A.3: Falta de elaboración, implementación y aprobación por parte de la autoridad sanitaria competente del Plan de Manejo de Vectores y Ruidos:
No procede elaborar un Programa de Cumplimiento ya que la planta de tratamiento se encuentra fuera de uso.
- d) Cargo A.4: Falta de elaboración, implementación y aprobación por parte de la autoridad sanitaria competente, del "Programa de Monitoreo Permanente" de los pozos que sirven de abastecimiento a los sistemas comunitarios de agua potable Comité de Agua Potable Rural Botrolhue y Villa Luisa.

Con respecto a esto puede señalarse que la Villa Luisa (Villa Santa Luisa en realidad) es actualmente abastecida de agua potable por nuestra empresa, quedando fuera de uso el antiguo sistema comunitario, por lo tanto el agua suministrada viene de nuestras propias fuentes y es sometida al control permanente que se exige a las empresas sanitarias del país, tanto por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios como de la SEREMI de Salud. En cuanto al sistema Botrolhue se elaborará un Plan de Cumplimiento para aprobación de la autoridad sanitaria, sin embargo nuestra empresa tomará a la brevedad una muestra de agua de la fuente de abastecimiento y enviará los resultados a la SEREMI de Salud, al Comité de APR Botrolhue y a la SMA. Este muestreo se realizará cada seis meses.



- e) Cargo B.1: Incumplimiento a requerimiento de información de Resolución Exenta N° 45 letra d) a saber: Se acompañó de manera incompleta e insuficiente los monitoreos de calidad de los pozos Comité de APR Botrohue y Villa Luisa:

Con respecto al Comité de APR Botrohue vale lo señalado en la respuesta anterior. Con respecto a la Villa Santa Luisa se acompañan en Anexo los informes solicitados desde enero del año 2013 a la fecha.

- f) Cargo C.1: Incumplimiento de letras a), b) y d) de medidas provisionales decretadas en Resolución Exenta N° 41/2015, ya que:

- No se ejecutaron obras en el estero Botrohue que permitieran mantener el escurrimiento natural de sus aguas.
- Omisión de limpieza de los clarificadores.
- Falta de elaboración y presentación de informe final de estado de ejecución de las medidas provisionales.

Con respecto al primer cargo, el escurrimiento del estero estaba cortado por pretilos ejecutados con motivo de la construcción de la doble vía Temuco-Labranza, no estaba en nuestras manos ejecutar obra alguna. Nuestra empresa ofició al Director Regional de Aguas del MOP al respecto con el fin de acelerar el escurrimiento de las aguas. En Anexo se adjunta copia de la carta. En la actualidad el escurrimiento natural del estero ya está repuesto y no procede Programa de Cumplimiento.

Con respecto al segundo cargo no procede plantear un Programa de Cumplimiento ya que la planta de tratamiento de encuentra fuera de uso.

Con respecto al tercer cargo el informe final corresponde a lo ya señalado anteriormente.

11. Considerando lo expuesto en los puntos anteriores, solicito a la Sra. Fiscal Instructora no aplicar sanciones a la Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.


CRISTIAN AVILA PARRA
GERENTE DE OPERACIONES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
SAN ISIDRO S.A.
Cristian Avila Parra
Gerente de Operaciones
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

Temuco, 12 de mayo de 2015.

Temuco, 20 de Marzo de 2015
GO N° 016 /2015

MAT.- Solicita Información Labranza

**SEÑORA
VIVIANNE FERNANDEZ MORA
DIRECTORA REGIONAL DE AGUAS
REGION DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE.-**

De mi consideración:

Junto con saludar y en relación a la intervención del estero Botrolhue en la localidad de Labranza, comuna de Temuco, cuyos trabajos están siendo realizados por Constructora IMACO Ltda. en el proyecto denominado "Mejoramiento ruta S-30-40, sector Temuco – Carahue, pasadas por Labranza, provincia de Cautín, región de La Araucanía, (Cód. SAFI 206.587). Esta Sanitaria solicita nos pudiesen entregar información referente al plazo de término de la intervención de este cauce en la localidad de Labranza, ya que, estos trabajos repercuten directamente con el normal funcionamiento de nuestra planta de tratamiento de aguas servidas, que se encuentra operando aguas abajo de los trabajos realizados por esta constructora.

Además de lo anteriormente descrito, informo a usted que desde el mes de Noviembre de 2014 hasta la fecha, hemos estado limpiando el tramo de estero que está frente a nuestra planta, con el fin que escurra normalmente la descarga aguas abajo. Este sector se encuentra totalmente seco por los tranques que ha realizado la constructora aguas arriba de nuestra planta.

Es nuestro afán que el estero Botrolhue retome prontamente su cauce normal de agua y estamos en entera disposición de aportar para que esto se restablezca.

Saluda a UD. Atte.

DIRECCION GENERAL DE AGUAS OFICINA DE PARTES REGION DE LA ARAUCANIA
Fecha Ingreso: 20 MAR, 2015
N° Proceso: 8645873

CRISTIAN AVILA PARRA
GERENTE DE OPERACIONES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
SAN ISIDRO S.A.

Cristian Avila Parra
Gerente de Operaciones
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

Informe de Ensayo

(AC-041)

N° Informe: 162551-01
Proyecto: Control Muestras de Aguas Subterráneas



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Puerto Montt, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Santa Luisa
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Santa Luisa
Matriz: Aguas crudas
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 08/05/2013 17:50:00
Recepción Laboratorio: 09/05/2013 08:59:08
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
APOIDDDME20MetOf					
DDD	ug/L		<0,080	10/05/13 09:11	ME20-MetOf(8)
APOIDDEME20MetOf					
DDE	ug/L		<0,080	10/05/13 09:12	ME20-MetOf(8)
APOIDDTME20MetOf					
DDT	ug/L		<0,080	10/05/13 09:13	ME20-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 1					
Fluoruro	mg F/L	1,5	0,19	13/05/13 14:34	ME06-MetOf(8)
Cromo	mg Cr/L	0,05	<0,005	17/05/13 11:00	2007-MetAlt(18)
Cobre	mg Cu/L	2,0	0,014	17/05/13 10:12	2007-MetAlt(18)
Hierro	mg Fe/L	0,3	0,045	17/05/13 11:17	2007-MetAlt(18)
Magnesio	mg Mg/L	125	9,74	17/05/13 12:25	SS07-MetAlt(8)
Manganeso	mg Mn/L	0,1	0,025	17/05/13 11:31	2007-MetAlt(18)
Selenio	mg Se/L	0,01	<0,005	17/05/13 09:27	ME10-MetOf(8)
Cinc	mg Zn/L	3,0	0,041	17/05/13 10:02	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 2					
Cianuro Total	mg CN/L	0,05	<0,02	16/05/13 17:24	ME14-MetOf(8)
Nitrato	mg NO3/L	50	1,40	10/05/13 09:17	ME16-MetOf(8)
Nitrito	mg NO2/L	3	<0,010	09/05/13 09:08	ME17-MetOf(8)
Razón nitrato + nitrito	*)	1	0,03	20/05/13 14:58	ME16-MetOf(8)
Arsénico	mg As/L	0,01	<0,001	18/05/13 14:40	ME12-MetOf(8)
Cadmio	mg Cd/L	0,01	0,002	17/05/13 09:52	2007-MetAlt(18)

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Mercurio	mg Hg/L	0,001	<0,001	18/05/13 14:32	ME15-MetOf(8)
Plomo	mg Pb/L	0,05	<0,010	17/05/13 11:59	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 3					
Benceno	ug/L	10	<5,0	09/05/13 16:25	ME19-MetOf(8)
Tetracloroetano	ug/L	40	<5,0	10/05/13 11:19	ME22-MetOf(8)
Tolueno	ug/L	700	<5,0	09/05/13 16:25	ME19-MetOf(8)
Xileno	ug/L	500	<5,0	09/05/13 16:26	ME19-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 4					
2,4 D	ug/L	30	<2,0	10/05/13 09:10	ME21-MetOf(8)
DDT+DDD+DDE	ug/L	2	<0,08	16/05/13 17:18	ME20-MetOf(8)
Lindano	ug/L	2	<0,02	10/05/13 09:14	ME20-MetOf(8)
Metoxiclor	ug/L	20	<0,20	10/05/13 09:16	ME20-MetOf(8)
Pentaclorofenol	ug/L	9	<1,0	10/05/13 09:08	ME21-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 5					
Monocloraminas	mg/L	3	<0,10	09/05/13 09:00	ME23-MetOf(8)
Bromodichlorometano	mg/L	0,06	<0,005	10/05/13 11:17	ME22-MetOf(8)
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	<0,005	10/05/13 11:16	ME22-MetOf(8)
Tribromometano	mg/L	0,1	<0,005	10/05/13 11:14	ME22-MetOf(8)
Triclorometano	mg/L	0,2	0,009	10/05/13 11:13	ME22-MetOf(8)
Trihalometanos	-	1*)	0,05	13/05/13 14:44	ME22-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 7					
Amoniaco	mg N-NH3/L	1,5	<0,10	10/05/13 13:53	ME27-MetOf(8)
Cloruros	mg Cl/L	400 1)	9,00	13/05/13 14:26	ME28-MetOf(8)
pH Laboratorio	unidad	6,5-8,5	7,68(20,1°C)	09/05/13 16:05	ME29-MetOf(8)
Sulfato	mg SO4/L	500	9,0	13/05/13 14:31	ME30-MetOf(8)
Compuestos Fenólicos	ug/L	2	<2,000	15/05/13 10:11	ME32-MetOf(8)
Color verdadero	Pt-Co	20	<5,0(pH= 7,68)	09/05/13 09:15	ME24-MetOf(8)
Olor	-	inodora	Inodoro	09/05/13 09:50	ME25-MetOf(8)
Sabor	-	insípida	n.d.	09/05/13 09:40	ME26-MetOf(8)
Sólidos disueltos totales	mg/L	1500	136	13/05/13 09:43	ME31-MetOf(8)

*) Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo

1) 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

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

(19) Cromatografía Iónica con supresión química de conductividad del eluyente.

n.d.: No Determinado por muestra de origen desconocido.

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
------------------	-----------------	---------------------	-------------------	------------------------------	-------------------

Fecha Emisión Informe: 22/05/2013



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215: de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central Nº 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Informe de Ensayo
(AC-041)



N° Informe: 162551-02
Proyecto: Control Muestras de Aguas Subterráneas

EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Puerto Montt, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Santa Luisa
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Santa Luisa
Matriz: Aguas crudas
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 08/05/2013 17:50:00
Recepción Laboratorio: 09/05/2013 08:59:08
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	<1,8	09/05/13 10:11	1620-1of84(11)
Escherichia Coli	-	Ausencia	Ausencia	09/05/13 09:15	ME01-MetOf(8)
Turbiedad	UNT	2,0	0,80	09/05/13 09:46	ME03-MetOf(8)

(12) 1620/2 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 2: Método de filtración por membrana

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 5,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:21 hrs., envases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 22/05/2013



* 1 6 2 5 5 1 2 2 5 A S 1 6 9 2 6 X *

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 162551-03
Proyecto: Control Muestras de Aguas Subterráneas



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Puerto Montt, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Santa Luisa
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Santa Luisa
Matriz: Aguas crudas
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 08/05/2013 17:50:00
Recepción Laboratorio: 09/05/2013 08:59:08
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Calcio	mg Ca/L	18,7	17/05/13 12:14	SM-3120 B(2)
Potasio	mg K/L	2,99	17/05/13 12:29	SM-3120 B(2)
Sodio	mg Na/L	10,9	17/05/13 12:38	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO ₃ /L	72,0	09/05/13 09:15	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	185	13/05/13 14:36	SM-2510 B(2)
Dureza Teórica	mg CaCO ₃ /L	86,7	21/05/13 12:24	SM-2340(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Fecha Emisión Informe: 22/05/2013



* 1 6 2 5 5 1 2 2 5 A S 1 6 9 2 6 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 185555-01
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matríz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 13/11/2013 18:20:00
Recepción Laboratorio: 14/11/2013 09:01:55
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
NCh409/05S07 Tabla 1					
Fluoruro	mg F/L	1,5	0,19	15/11/13 11:45	ME06-MetOf(8)
Cromo	mg Cr/L	0,05	<0,005	20/11/13 11:58	2007-MetAlt(18)
Cobre	mg Cu/L	2,0	<0,005	20/11/13 11:51	2007-MetAlt(18)
Hierro	mg Fe/L	0,3	0,037	20/11/13 12:09	2007-MetAlt(18)
Magnesio	mg Mg/L	125	8,52	20/11/13 12:04	SS07-MetAlt(8)
Manganeso	mg Mn/L	0,1	<0,001	20/11/13 11:52	2007-MetAlt(18)
Selenio	mg Se/L	0,01	<0,005	19/11/13 09:38	ME10-MetOf(8)
Cinc	mg Zn/L	3,0	0,080	20/11/13 11:40	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 2					
Cianuro Total	mg CN/L	0,05	<0,02	15/11/13 09:28	ME14-MetOf(8)
Nitrato	mg NO3/L	50	18,2	14/11/13 11:44	ME16-MetOf(8)
Nitrito	mg NO2/L	3	<0,010	14/11/13 18:20	ME17-MetOf(8)
Razón nitrato + nitrito	*)	1	0,36	20/11/13 16:40	ME16-MetOf(8)
Arsénico	mg As/L	0,01	0,001	21/11/13 14:25	ME12-MetOf(8)
Cadmio	mg Cd/L	0,01	<0,001	20/11/13 10:35	2007-MetAlt(18)
Mercurio	mg Hg/L	0,001	<0,001	15/11/13 15:29	ME15-MetOf(8)
Plomo	mg Pb/L	0,05	0,020	20/11/13 10:37	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 3					
Benceno	ug/L	10	<5,0	15/11/13 09:22	ME19-MetOf(8)
Tetracloroetano	ug/L	40	<5,0	20/11/13 09:32	ME22-MetOf(8)
Tolueno	ug/L	700	<5,0	15/11/13 09:20	ME19-MetOf(8)

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Xileno	ug/L	500	<5,0	15/11/13 09:25	ME19-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 4					
2,4 D	ug/L	30	<2,0	15/11/13 18:19	ME21-MetOf(8)
DDT+DDD+DDE	ug/L	2	<0,08	21/11/13 14:22	ME20-MetOf(8)
Lindano	ug/L	2	<0,02	15/11/13 18:19	ME20-MetOf(8)
Metoxiclor	ug/L	20	<0,20	15/11/13 18:19	ME20-MetOf(8)
Pentaclorofenol	ug/L	9	<1,0	15/11/13 09:19	ME21-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 5					
Monocloraminas	mg/L	3	<0,10	14/11/13 18:16	ME23-MetOf(8)
Bromodichlorometano	mg/L	0,06	<0,005	20/11/13 09:29	ME22-MetOf(8)
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	<0,005	20/11/13 09:30	ME22-MetOf(8)
Tribromometano	mg/L	0,1	<0,005	20/11/13 09:26	ME22-MetOf(8)
Triclorometano	mg/L	0,2	<0,005	20/11/13 09:24	ME22-MetOf(8)
Trihalometanos	-	1*)	0,00	22/11/13 11:46	ME22-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 7					
Amoniaco	mg N-NH3/L	1,5	<0,10	14/11/13 16:28	ME27-MetOf(8)
Cloruros	mg Cl/L	400 l)	9,00	15/11/13 15:58	ME28-MetOf(8)
pH Laboratorio	unidad	6,5-8,5	7,41(20,1°C)	14/11/13 09:03	ME29-MetOf(8)
Sulfato	mg SO4/L	500	7,0	15/11/13 16:07	ME30-MetOf(8)
Compuestos Fenólicos	ug/L	2	<2,000	15/11/13 11:13	ME32-MetOf(8)
Color verdadero	Pt-Co	20	<5,0(pH= 7,41)	14/11/13 10:11	ME24-MetOf(8)
Olor	-	inodora	Inodoro	13/11/13 09:20	ME25-MetOf(8)
Sabor	-	insipida	n.d.	14/11/13 09:20	ME26-MetOf(8)
Sólidos disueltos totales	mg/L	1500	140	15/11/13 17:53	ME31-MetOf(8)

*) Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo

1) 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

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

n.d.: No Determinado por muestra de origen desconocido.

Fecha Emisión Informe: 25/11/2013



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 18555-02
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matríz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 13/11/2013 18:20:00
Recepción Laboratorio: 14/11/2013 09:01:55
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	<1,8	14/11/13 10:15	1620-1of84(11)
Escherichia Coli	-	Ausencia	Ausencia	14/11/13 09:10	ME01-MctOf(8)
Turbiedad	UNT	2,0	1,26	14/11/13 09:13	ME03-MctOf(8)

(11) 1620/1 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 1: Método de los tubos múltiples (NMP)

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 4,6°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:55 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe: 25/11/2013



* 1 8 5 5 5 2 5 1 1 A S 1 2 5 4 4 7 X *

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215: de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

18555-02

1 / 1

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 185555-03
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matriz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 13/11/2013 18:20:00
Recepción Laboratorio: 14/11/2013 09:01:55
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Calcio	mg Ca/L	21,4	20/11/13 11:36	SM-3120 B(2)
Potasio	mg K/L	3,60	20/11/13 10:26	SM-3120 B(2)
Sodio	mg Na/L	13,0	20/11/13 10:14	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	67,0	14/11/13 10:25	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	184	15/11/13 16:10	SM-2510 B(2)
Dureza Teórica	mg CaCO3/L	88,4	22/11/13 16:53	SM-2340(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Fecha Emisión Informe: 25/11/2013



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

185555-03

1 / 1

NCh409/05S07 Tabla 5

Monocloraminas	mg/L	3	<0,10	24-07-14 10:25	ME23-MetOf(8)
Bromodichlorometano	mg/L	0,06	<0,005	25-07-14 11:25	ME22-MetOf(8)
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	<0,005	25-07-14 11:27	ME22-MetOf(8)
Tribromometano	mg/L	0,1	<0,005	25-07-14 11:28	ME22-MetOf(8)
Triclorometano	mg/L	0,2	<0,005	25-07-14 11:21	ME22-MetOf(8)
Trihalometanos	-	1*)	0,00	30-07-14 10:32	ME22-MetOf(8)

NCh409/05S07 Tabla 7

Amoniaco	mg N-NH3/L	1,5	<0,10	25-07-14 11:36	ME27-MetOf(8)
Cloruros	mg Cl/L	400 1)	7,00	28-07-14 15:53	ME28-MetOf(8)
pH Laboratorio	unidad	6,5-8,5	7,49(19,4°C)	24-07-14 16:04	ME29-MetOf(8)
Sulfato	mg SO4/L	500	7,0	28-07-14 15:50	ME30-MetOf(8)
Compuestos Fenólicos	ug/L	2	<2,000	28-07-14 09:45	ME32-MetOf(8)
Color verdadero	Pt-Co	20	<5,0(pH= 7,49)	24-07-14 13:25	ME24-MetOf(8)
Olor	-	inodora	Inodoro	24-07-14 09:20	ME25-MetOf(8)
Sabor	-	insípida	n.d.	24-07-14 09:20	ME26-MetOf(8)
Sólidos disueltos totales	mg/L	1500	116	28-07-14 12:29	ME31-MetOf(8)

*) Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo

1) 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

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

n.d.: No Determinado por muestra de origen desconocido.

Fecha Emisión Informe 31-07-2014



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo

(AC-041)

Nº Informe: 218591-02
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matriz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 23-07-2014 16:00:00
Recepción Laboratorio: 24-07-2014 09:09:50
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
NCh409/05S07 MB					
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	<1,8	24-07-14 10:40	1620-1of84(11)
Escherichia Coli	-	Ausencia	Ausencia	24-07-14 09:30	ME01-MetOf(8)
Turbiedad	UNT	2,0	<0,20	24-07-14 09:21	ME03-MetOf(8)

(11) 1620/1 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 1: Método de los tubos múltiples (NMP)

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,2°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:40 hrs., en vases sin Na2S2O3.

Fecha Emisión Informe: 31-07-2014



* 2 1 8 5 9 1 3 1 7 A S 1 7 4 2 5 5 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central Nº 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

218591-02

1 / 1

Informe de Ensayo

(AC-041)

N° Informe: 218591-03
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matriz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 23-07-2014 16:00:00
Recepción Laboratorio: 24-07-2014 09:09:50
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Calcio	mg Ca/L	15,3	31-07-14 10:02	SM-3120 B(2)
Potasio	mg K/L	4,44	31-07-14 10:04	SM-3120 B(2)
Sodio	mg Na/L	16,6	31-07-14 10:07	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO ₃ /L	70,0	24-07-14 10:30	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	157	28-07-14 16:08	SM-2510 B(2)
Dureza Teórica	mg CaCO ₃ /L	78,1	31-07-14 16:49	SM-2340(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Fecha Emisión Informe: 31-07-2014



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

218591-03

1 / 1

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 235489-01



Cliente: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

Dirección: Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces

Lugar de Muestreo: Labranza

Dirección: Labranza

Ciudad / Región: Labranza, Novena Región

Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces

Matriz: Aguas crudas

Término de Muestreo: 18-11-2014 18:00:00

Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio 19-11-2014 09:02:02

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
NCh409/05S07 Tabla 1					
Fluoruro	mg F/L	1,5	<0,10	20-11-14 16:44	2007-MetAlt(19)
Cromo	mg Cr/L	0,05	<0,005	21-11-14 14:20	2007-MetAlt(18)
Cobre	mg Cu/L	2,0	<0,005	21-11-14 14:12	2007-MetAlt(18)
Hierro	mg Fe/L	0,3	<0,002	21-11-14 14:35	2007-MetAlt(18)
Magnesio	mg Mg/L	125	6,48	24-11-14 17:48	SS07-MetAlt(8)
Manganeso	mg Mn/L	0,1	<0,001	24-11-14 09:58	2007-MetAlt(18)
Selenio	mg Se/L	0,01	<0,005	24-11-14 16:03	ME10-MetOf(8)
Cinc	mg Zn/L	3,0	0,031	21-11-14 14:01	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 2					
Cianuro Total	mg CN/L	0,05	<0,02	25-11-14 10:43	ME14-MetOf(8)
Nitrato	mg NO3/L	50	16,8	19-11-14 09:06	2007-MetAlt(19)
Nitrito	mg NO2/L	3	<0,10	20-11-14 09:34	2007-MetAlt(19)
Razón nitrato + nitrito	*)	1	0,34	01-12-14 14:15	2007-MetAlt(19)
Arsénico	mg As/L	0,01	<0,001	24-11-14 10:57	ME12-MetOf(8)
Cadmio	mg Cd/L	0,01	<0,001	21-11-14 12:34	2007-MetAlt(18)
Mercurio	mg Hg/L	0,001	<0,001	24-11-14 09:23	ME15-MetOf(8)
Plomo	mg Pb/L	0,05	<0,010	24-11-14 10:22	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 3					
Benceno	ug/L	10	<5,0	20-11-14 14:21	ME19-MetOf(8)
Tetracloroetano	ug/L	40	<5,0	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Tolueno	ug/L	700	<5,0	20-11-14 13:13	ME19-MetOf(8)
Xileno	ug/L	500	<5,0	20-11-14 14:24	ME19-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 4					
2,4 D	ug/L	30	<2,0	20-11-14 09:10	ME21-MetOf(8)
DDT+DDD+DDE	ug/L	2	<0,08	20-11-14 09:14	ME20-MetOf(8)
Lindano	ug/L	2	<0,02	20-11-14 09:14	ME20-MetOf(8)
Metoxiclor	ug/L	20	<0,20	20-11-14 09:15	ME20-MetOf(8)
Pentaclorofenol	ug/L	9	<1,0	20-11-14 09:09	ME21-MetOf(8)

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

NCh409/05S07 Tabla 5

Monocloraminas	mg/L	3	<0,10	19-11-14 09:16	ME23-MetOf(8)
Bromodichlorometano	mg/L	0,06	<0,005	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	<0,005	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Tribromometano	mg/L	0,1	<0,005	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Triclorometano	mg/L	0,2	<0,005	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Trihalometanos	-	1*)	0,00	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)

NCh409/05S07 Tabla 7

Amoniaco	mg NH3/L	1,5	<0,10	20-11-14 09:15	ME27-MetOf(8)
Cloruros	mg Cl/L	400 l)	6,36	20-11-14 16:47	2007-MetAlt(19)
pH	unidad	6,5-8,5	7,68(20,4°C)	19-11-14 09:07	ME29-MetOf(8)
Sulfato	mg SO4/L	500	7,5	19-11-14 14:55	2007-MetAlt(19)
Compuestos Fenólicos	ug/L	2	<2,000	25-11-14 19:11	ME32-MetOf(8)
Color verdadero	Pt-Co	20	<5,0(pH= 7,52)	19-11-14 09:19	ME24-MetOf(8)
Olor	-	inodora	Inodoro	19-11-14 09:20	ME25-MetOf(8)
Sabor	-	insípida	ND (11°C)	19-11-14 09:20	ME26-MetOf(8)
Sólidos disueltos totales	mg/L	1500	152	24-11-14 12:01	ME31-MetOf(8)

Notas:

*) Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo

1) 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

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

(19) Cromatografía Iónica con supresión química de conductividad del eluyente.

N.D.: No Determinado por muestra de origen desconocido.



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 02-12-2014



Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe: 235489-02



Cliente: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

Dirección: Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces

Lugar de Muestreo: Labranza

Dirección: Labranza

Ciudad / Región: Labranza, Novena Región

Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces

Matríz: Aguas crudas

Término de Muestreo: 18-11-2014 18:00:00

Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio: 19-11-2014 09:02:02

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	<1,8	19-11-14 09:55	1620-1 of 84(11)
Escherichia Coli	-	Ausencia	Ausencia	19-11-14 09:55	ME01-MetOf(8)
Turbiedad	UNT	2,0	0,39	19-11-14 09:13	ME03-MetOf(8)

Notas:

(11) 1620/1 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 1: Método de los tubos múltiples (NMP)

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 5,2°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:55 hrs., envases sin Na2S2O3.

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 02-12-2014



Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe: 235489-03



Cliente: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

Dirección: Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces

Lugar de Muestreo: Labranza

Dirección: Labranza

Ciudad / Región: Labranza, Novena Región

Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces

Matríz: Agua de pozo

Término de Muestreo: 18-11-2014 18:00:00

Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio 19-11-2014 09:02:02

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Calcio	mg Ca/L	16,3	24-11-14 17:41	SM-3120 B(2)
Potasio	mg K/L	1,55	24-11-14 17:18	SM-3120 B(2)
Sodio	mg Na/L	12,1	24-11-14 17:09	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	73,0	19-11-14 09:19	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	200	20-11-14 16:43	SM-2510 B(2)
Dureza Teórica	mg CaCO3/L	67,3	26-11-14 12:42	SM-2340(2)

Notas:

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 02-12-2014



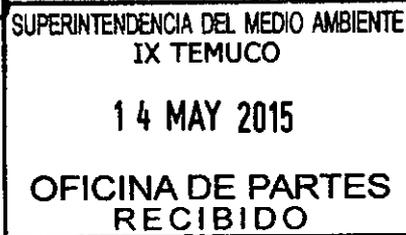
* 2 3 5 4 8 9 2 1 2 A S 1 7 3 7 5 3 X *

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl



Temuco, 13 de Mayo de 2015

Ref. : GO 026 / 2015

Srta:

Estefanía Vasquez Silva

**Fiscal Instructora de la División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente**

Presente

MAT.: Respuesta RES. EX. N° 1 / ROL F-007-2015

Los hechos que se estiman constitutivos de infracción se encuentran detallados en la Resolución Exenta N°1/ ROL F-007-2015. En la presente Minuta se presentan los descargos en el mismo orden en que se presentan en la señalada Resolución, en el caso que proceda se adjuntan Anexos.

1. Antes de responder sobre cada uno de los hechos detallados en la Resolución N°1/ROL F-007-2015, debemos declarar que la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Labranza, a la que se refieren las fiscalizaciones detalladas en los puntos 3, 4, 5 y 6 de la parte Considerativa de la Res. N° 1/ROL F-007-2015, fue puesta fuera de operación con fecha 31 de marzo de 2015, en su reemplazo comenzó su operación la Nueva Planta de Tratamiento de Aguas Servidas a la que se refiere la RCA N° 272/2009.
2. La planta de tratamiento de aguas servidas (antigua) se encuentra en su etapa de abandono, prevista en el punto 3.1.1. Antecedentes referenciales, de la RCA N° 272/2009. Esta etapa de abandono se inició una vez terminada la etapa de marcha blanca de la nueva planta de tratamiento de aguas servidas, donde su operación normal es tratar el 100% del caudal de aguas servidas de la localidad de Labranza.
3. El abandono de la planta de tratamiento antigua considera su desmantelamiento y reutilización en la nueva planta de tratamiento, del equipamiento que aún conserva su vida útil. En este aspecto se ha reutilizado el filtro de banda, parte de los equipos sopladores y equipamiento tales como válvulas de gran diámetro y medidores eléctricos de caudal. Las obras civiles, tales como estanques de hormigón (reactor, decantadores, digester) y resto de instalaciones técnicas, se ha abandonado sin utilidad posterior.



4. Estas instalaciones serán sometidas a limpieza y desinfección y los estanques serán techados o sellados para impedir el ingreso de aguas lluvias. Está prevista una permanente desratización y desinsectación por parte de la empresa especializada que actualmente presta dicho servicio y clausura y taponamiento de tuberías a fin de evitar la proliferación de vectores.
5. El recinto de la planta antigua tiene una superficie de 5000 m² de los cuales aproximadamente un 30% es ocupado por las instalaciones, este sector se mantendrá cercado y a él sólo tendrá acceso el personal encargado de la limpieza y mantenimiento.
6. El sector del recinto ubicado entre las instalaciones y el estero Botrolhue, por ser un sector inundable no se utilizará para otras construcciones. Este sector cuenta con áreas verdes y árboles plantados por la empresa, por lo tanto será cercado con cerco de mallas y mantenido por ESSSI para mejorar las condiciones naturales del entorno.
7. El sector del recinto ubicado entre las instalaciones y la calle Los Conquistadores se puede utilizar en otros usos, en principio, la idea de la empresa es construir bodegas o la construcción de alguna otra instalación según las necesidades.
8. Se estima que el período de abandono, incluyendo desmantelamiento y retiro de las instalaciones que se puedan reutilizar, los procesos de limpieza y desinfección más la construcción de cercos, tomará un plazo aproximado de cuatro meses.
9. A la fecha la planta está totalmente paralizada, no hay aguas servidas en sus instalaciones y está eliminada la cañería de descarga de aguas tratadas al estero Botrolhue y se ha procedido a una limpieza final del estero en la zona de influencia de la descarga, por lo tanto en su lecho no hay lodos o materias atribuibles a la planta de tratamiento.



10. Con respecto a los cargos específicos planteados en la Res. Ex. N° 1/ROL F-007-2015 y a un Programa de Cumplimiento, se puede decir lo siguiente:

- a) Cargo A.1: efectos desfavorables en el cauce del estero Botrolhue:
Esta situación fue totalmente superada, tanto por las limpiezas efectuadas por ESSSI en el lecho del estero como por el hecho de que actualmente no hay descarga de aguas tratadas al estero (la cañería de descarga está eliminada) y que se ha procedido a una limpieza final de su lecho.
- b) Cargo A.2: Superación del límite máximo permitido para coliformes fecales.
En este aspecto las empresas sanitarias se rigen por el instructivo de la Superintendencia de Servicios Sanitarios en el sentido que si los coliformes fecales medidos aguas abajo de la descarga son superiores en un logaritmo o más a los coliformes fecales medidos aguas arriba de la descarga y el agua tratada descargada es superior a 1000 col (NMP/100 ml), entonces se presume culpa de la empresa. En este caso los coliformes fecales medidos aguas arriba son $1,6 \times 10^3$ y los medidos aguas abajo son $5,1 \times 10^3$ por lo tanto no hay incumplimiento de la norma. No procede además un Programa de Cumplimiento ya que se eliminaron las descargas de aguas tratadas al estero Botrolhue
- c) Cargo A.3: Falta de elaboración, implementación y aprobación por parte de la autoridad sanitaria competente del Plan de Manejo de Vectores y Ruidos:
No procede elaborar un Programa de Cumplimiento ya que la planta de tratamiento se encuentra fuera de uso.
- d) Cargo A.4: Falta de elaboración, implementación y aprobación por parte de la autoridad sanitaria competente, del "Programa de Monitoreo Permanente" de los pozos que sirven de abastecimiento a los sistemas comunitarios de agua potable Comité de Agua Potable Rural Botrolhue y Villa Luisa.
Con respecto a esto puede señalarse que la Villa Luisa (Villa Santa Luisa en realidad) es actualmente abastecida de agua potable por nuestra empresa, quedando fuera de uso el antiguo sistema comunitario, por lo tanto el agua suministrada viene de nuestras propias fuentes y es sometida al control permanente que se exige a las empresas sanitarias del país, tanto por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios como de la SEREMI de Salud. En cuanto al sistema Botrolhue se elaborará un Plan de Cumplimiento para aprobación de la autoridad sanitaria, sin embargo nuestra empresa tomará a la brevedad una muestra de agua de la fuente de abastecimiento y enviará los resultados a la SEREMI de Salud, al Comité de APR Botrolhue y a la SMA. Este muestreo se realizará cada seis meses.



e) Cargo B.1: Incumplimiento a requerimiento de información de Resolución Exenta N° 45 letra d) a saber: Se acompañó de manera incompleta e insuficiente los monitoreos de calidad de los pozos Comité de APR Botrollhue y Villa Luisa:
Con respecto al Comité de APR Botrollhue vale lo señalado en la respuesta anterior.
Con respecto a la Villa Santa Luisa se acompañan en Anexo los informes solicitados desde enero del año 2013 a la fecha.

f) Cargo C.1: Incumplimiento de letras a), b) y d) de medidas provisionales decretadas en Resolución Exenta N° 41/2015, ya que:

- No se ejecutaron obras en el estero Botrollhue que permitieran mantener el escurrimiento natural de sus aguas.
- Omisión de limpieza de los clarificadores.
- Falta de elaboración y presentación de informe final de estado de ejecución de las medidas provisionales.

Con respecto al primer cargo, el escurrimiento del estero estaba cortado por pretilos ejecutados con motivo de la construcción de la doble vía Temuco-Labranza, no estaba en nuestras manos ejecutar obra alguna. Nuestra empresa ofició al Director Regional de Aguas del MOP al respecto con el fin de acelerar el escurrimiento de las aguas. En Anexo se adjunta copia de la carta. En la actualidad el escurrimiento natural del estero ya está repuesto y no procede Programa de Cumplimiento.

Con respecto al segundo cargo no procede plantear un Programa de Cumplimiento ya que la planta de tratamiento de encuentra fuera de uso.

Con respecto al tercer cargo el informe final corresponde a lo ya señalado anteriormente.

11. Considerando lo expuesto en los puntos anteriores, solicito a la Sra. Fiscal Instructora no aplicar sanciones a la Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

Se solicita a usted, que toda la correspondencia y documentación dirigida a esta Sanitaria sea remitida a nuestra dirección: **calle Patricio Lynch N° 998 de la ciudad de Temuco.**


CRISTIAN AVILA PARRA
GERENTE DE OPERACIONES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
SAN ISIDRO S.A.
Cristián Avila Parra
Gerente de Operaciones
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

Temuco, 13 de mayo de 2015.

Temuco, 20 de Marzo de 2015
GO N° 016 /2015

MAT.- Solicita Información Labranza

**SEÑORA
VIVIANNE FERNANDEZ MORA
DIRECTORA REGIONAL DE AGUAS
REGION DE LA ARAUCANÍA
PRESENTE.-**

De mi consideración:

Junto con saludar y en relación a la intervención del estero Botrolhue en la localidad de Labranza, comuna de Temuco, cuyos trabajos están siendo realizados por Constructora IMACO Ltda. en el proyecto denominado "Mejoramiento ruta S-30-40, sector Temuco – Carahue, pasadas por Labranza, provincia de Cautín, región de La Araucanía, (Cód. SAFI 206.587). Esta Sanitaria solicita nos pudiesen entregar información referente al plazo de término de la intervención de este cauce en la localidad de Labranza, ya que, estos trabajos repercuten directamente con el normal funcionamiento de nuestra planta de tratamiento de aguas servidas, que se encuentra operando aguas abajo de los trabajos realizados por esta constructora.

Además de lo anteriormente descrito, informo a usted que desde el mes de Noviembre de 2014 hasta la fecha, hemos estado limpiando el tramo de estero que está frente a nuestra planta, con el fin que escurra normalmente la descarga aguas abajo. Este sector se encuentra totalmente seco por los tranques que ha realizado la constructora aguas arriba de nuestra planta.

Es nuestro afán que el estero Botrolhue retome prontamente su cauce normal de agua y estamos en entera disposición de aportar para que esto se restablezca.

Saluda a UD. Atte.

DIRECCION GENERAL DE AGUAS OFICINA DE PARTES Y SERVICIOS DE LA ARAUCANIA
Fecha Ingreso: 20 MAR. 2015
N° Proceso: 8645873

CRISTIAN AVILA PARRA
GERENTE DE OPERACIONES
EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS
SAN ISIDRO S.A.

Cristian Avila Parra
Gerente de Operaciones
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

Informe de Ensayo

(AC-041)

N° Informe: 162551-01
 Proyecto: Control Muestras de Aguas Subterráneas



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
 ISIDRO S.A.

Dirección:
 Avenida Central 681, Puerto Montt, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Santa Luisa
 Lugar de Muestreo: Labranza
 Dirección: Labranza
 Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
 Punto de Muestreo: Pozo Santa Luisa
 Matriz: Aguas crudas
 Tipo de Muestreo: Puntual
 Término de Muestreo: 08/05/2013 17:50:00
 Recepción Laboratorio: 09/05/2013 08:59:08
 Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
APOIDDDME20MetOf					
DDD	ug/L		<0,080	10/05/13 09:11	ME20-MetOf(8)
APOIDDEME20MetOf					
DDE	ug/L		<0,080	10/05/13 09:12	ME20-MetOf(8)
APOIDDTME20MetOf					
DDT	ug/L		<0,080	10/05/13 09:13	ME20-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 1					
Fluoruro	mg F/L	1,5	0,19	13/05/13 14:34	ME06-MetOf(8)
Cromo	mg Cr/L	0,05	<0,005	17/05/13 11:00	2007-MetAlt(18)
Cobre	mg Cu/L	2,0	0,014	17/05/13 10:12	2007-MetAlt(18)
Hierro	mg Fe/L	0,3	0,045	17/05/13 11:17	2007-MetAlt(18)
Magnesio	mg Mg/L	125	9,74	17/05/13 12:25	SS07-MetAlt(8)
Manganeso	mg Mn/L	0,1	0,025	17/05/13 11:31	2007-MetAlt(18)
Selenio	mg Se/L	0,01	<0,005	17/05/13 09:27	ME10-MetOf(8)
Cinc	mg Zn/L	3,0	0,041	17/05/13 10:02	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 2					
Cianuro Total	mg CN/L	0,05	<0,02	16/05/13 17:24	ME14-MetOf(8)
Nitrato	mg NO3/L	50	1,40	10/05/13 09:17	ME16-MetOf(8)
Nitrito	mg NO2/L	3	<0,010	09/05/13 09:08	ME17-MetOf(8)
Razón nitrato + nitrito	*)	1	0,03	20/05/13 14:58	ME16-MetOf(8)
Arsénico	mg As/L	0,01	<0,001	18/05/13 14:40	ME12-MetOf(8)
Cadmio	mg Cd/L	0,01	0,002	17/05/13 09:52	2007-MetAlt(18)

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
 www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Mercurio	mg Hg/L	0,001	<0,001	18/05/13 14:32	ME15-MetOf(8)
Plomo	mg Pb/L	0,05	<0,010	17/05/13 11:59	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 3					
Benceno	ug/L	10	<5,0	09/05/13 16:25	ME19-MetOf(8)
Tetracloroetano	ug/L	40	<5,0	10/05/13 11:19	ME22-MetOf(8)
Tolueno	ug/L	700	<5,0	09/05/13 16:25	ME19-MetOf(8)
Xileno	ug/L	500	<5,0	09/05/13 16:26	ME19-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 4					
2,4 D	ug/L	30	<2,0	10/05/13 09:10	ME21-MetOf(8)
DDT+DDD+DDE	ug/L	2	<0,08	16/05/13 17:18	ME20-MetOf(8)
Lindano	ug/L	2	<0,02	10/05/13 09:14	ME20-MetOf(8)
Metoxiclor	ug/L	20	<0,20	10/05/13 09:16	ME20-MetOf(8)
Pentaclorofenol	ug/L	9	<1,0	10/05/13 09:08	ME21-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 5					
Monocloraminas	mg/L	3	<0,10	09/05/13 09:00	ME23-MetOf(8)
Bromodichlorometano	mg/L	0,06	<0,005	10/05/13 11:17	ME22-MetOf(8)
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	<0,005	10/05/13 11:16	ME22-MetOf(8)
Tribromometano	mg/L	0,1	<0,005	10/05/13 11:14	ME22-MetOf(8)
Triclorometano	mg/L	0,2	0,009	10/05/13 11:13	ME22-MetOf(8)
Trihalometanos	-	1*)	0,05	13/05/13 14:44	ME22-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 7					
Amoniaco	mg N-NH3/L	1,5	<0,10	10/05/13 13:53	ME27-MetOf(8)
Cloruros	mg Cl/L	400 1)	9,00	13/05/13 14:26	ME28-MetOf(8)
pH Laboratorio	unidad	6,5-8,5	7,68(20,1°C)	09/05/13 16:05	ME29-MetOf(8)
Sulfato	mg SO4/L	500	9,0	13/05/13 14:31	ME30-MetOf(8)
Compuestos Fenólicos	ug/L	2	<2,000	15/05/13 10:11	ME32-MetOf(8)
Color verdadero	Pt-Co	20	<5,0(pH= 7,68)	09/05/13 09:15	ME24-MetOf(8)
Olor	-	inodora	Inodoro	09/05/13 09:50	ME25-MetOf(8)
Sabor	-	insípida	n.d.	09/05/13 09:40	ME26-MetOf(8)
Sólidos disueltos totales	mg/L	1500	136	13/05/13 09:43	ME31-MetOf(8)

*) Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo

1) 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

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

(19) Cromatografía Iónica con supresión química de conductividad del eluyente.

n.d.: No Determinado por muestra de origen desconocido.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

162551-01

2 / 3

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
------------------	-----------------	---------------------	-------------------	------------------------------	-------------------

Fecha Emisión Informe: 22/05/2013



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

162551-01

3 / 3

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe: 162551-02
Proyecto: Control Muestras de Aguas Subterráneas



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Puerto Montt, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Santa Luisa
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Santa Luisa
Matriz: Aguas crudas
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 08/05/2013 17:50:00
Recepción Laboratorio: 09/05/2013 08:59:08
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	<1,8	09/05/13 10:11	1620-1of84(11)
Escherichia Coli	-	Ausencia	Ausencia	09/05/13 09:15	ME01-MetOf(8)
Turbiedad	UNT	2,0	0,80	09/05/13 09:46	ME03-MetOf(8)

(12) 1620/2 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 2: Método de filtración por membrana

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 5,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:21 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe: 22/05/2013



* 1 6 2 5 5 1 2 2 5 A S 1 6 9 2 6 X *

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215: de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central Nº 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 162551-03
Proyecto: Control Muestras de Aguas Subterráneas



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Puerto Montt, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Santa Luisa
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Santa Luisa
Matriz: Aguas crudas
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 08/05/2013 17:50:00
Recepción Laboratorio: 09/05/2013 08:59:08
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Calcio	mg Ca/L	18,7	17/05/13 12:14	SM-3120 B(2)
Potasio	mg K/L	2,99	17/05/13 12:29	SM-3120 B(2)
Sodio	mg Na/L	10,9	17/05/13 12:38	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO ₃ /L	72,0	09/05/13 09:15	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	185	13/05/13 14:36	SM-2510 B(2)
Dureza Teórica	mg CaCO ₃ /L	86,7	21/05/13 12:24	SM-2340(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Fecha Emisión Informe: 22/05/2013



* 1 6 2 5 5 1 2 2 5 A S 1 6 9 2 6 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Informe de Ensayo

(AC-041)

Nº Informe: 185555-01
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matriz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 13/11/2013 18:20:00
Recepción Laboratorio: 14/11/2013 09:01:55
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
NCh409/05S07 Tabla 1					
Fluoruro	mg F/L	1,5	0,19	15/11/13 11:45	ME06-MetOf(8)
Cromo	mg Cr/L	0,05	<0,005	20/11/13 11:58	2007-MetAlt(18)
Cobre	mg Cu/L	2,0	<0,005	20/11/13 11:51	2007-MetAlt(18)
Hierro	mg Fe/L	0,3	0,037	20/11/13 12:09	2007-MetAlt(18)
Magnesio	mg Mg/L	125	8,52	20/11/13 12:04	SS07-MetAlt(8)
Manganeso	mg Mn/L	0,1	<0,001	20/11/13 11:52	2007-MetAlt(18)
Selenio	mg Se/L	0,01	<0,005	19/11/13 09:38	ME10-MetOf(8)
Cinc	mg Zn/L	3,0	0,080	20/11/13 11:40	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 2					
Cianuro Total	mg CN/L	0,05	<0,02	15/11/13 09:28	ME14-MetOf(8)
Nitrato	mg NO3/L	50	18,2	14/11/13 11:44	ME16-MetOf(8)
Nitrito	mg NO2/L	3	<0,010	14/11/13 18:20	ME17-MetOf(8)
Razón nitrato + nitrito	*)	1	0,36	20/11/13 16:40	ME16-MetOf(8)
Arsénico	mg As/L	0,01	0,001	21/11/13 14:25	ME12-MetOf(8)
Cadmio	mg Cd/L	0,01	<0,001	20/11/13 10:35	2007-MetAlt(18)
Mercurio	mg Hg/L	0,001	<0,001	15/11/13 15:29	ME15-MetOf(8)
Plomo	mg Pb/L	0,05	0,020	20/11/13 10:37	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 3					
Benceno	ug/L	10	<5,0	15/11/13 09:22	ME19-MetOf(8)
Tetracloroetano	ug/L	40	<5,0	20/11/13 09:32	ME22-MetOf(8)
Tolueno	ug/L	700	<5,0	15/11/13 09:20	ME19-MetOf(8)

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central Nº 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Xileno	ug/L	500	<5,0	15/11/13 09:25	ME19-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 4					
2,4 D	ug/L	30	<2,0	15/11/13 18:19	ME21-MetOf(8)
DDT+DDD+DDE	ug/L	2	<0,08	21/11/13 14:22	ME20-MetOf(8)
Lindano	ug/L	2	<0,02	15/11/13 18:19	ME20-MetOf(8)
Metoxiclor	ug/L	20	<0,20	15/11/13 18:19	ME20-MetOf(8)
Pentaclorofenol	ug/L	9	<1,0	15/11/13 09:19	ME21-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 5					
Monocloraminas	mg/L	3	<0,10	14/11/13 18:16	ME23-MetOf(8)
Bromodichlorometano	mg/L	0,06	<0,005	20/11/13 09:29	ME22-MetOf(8)
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	<0,005	20/11/13 09:30	ME22-MetOf(8)
Tribromometano	mg/L	0,1	<0,005	20/11/13 09:26	ME22-MetOf(8)
Triclorometano	mg/L	0,2	<0,005	20/11/13 09:24	ME22-MetOf(8)
Trihalometanos	-	1*)	0,00	22/11/13 11:46	ME22-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 7					
Amoniaco	mg N-NH3/L	1,5	<0,10	14/11/13 16:28	ME27-MetOf(8)
Cloruros	mg Cl/L	400 1)	9,00	15/11/13 15:58	ME28-MetOf(8)
pH Laboratorio	unidad	6,5-8,5	7,41(20,1°C)	14/11/13 09:03	ME29-MetOf(8)
Sulfato	mg SO4/L	500	7,0	15/11/13 16:07	ME30-MetOf(8)
Compuestos Fenólicos	ug/L	2	<2,000	15/11/13 11:13	ME32-MetOf(8)
Color verdadero	Pt-Co	20	<5,0(pH= 7,41)	14/11/13 10:11	ME24-MetOf(8)
Olor	-	inodora	Inodoro	13/11/13 09:20	ME25-MetOf(8)
Sabor	-	insípida	n.d.	14/11/13 09:20	ME26-MetOf(8)
Sólidos disueltos totales	mg/L	1500	140	15/11/13 17:53	ME31-MetOf(8)

*) Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo

1) 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

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

n.d.: No Determinado por muestra de origen desconocido.

Fecha Emisión Informe: 25/11/2013



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central Nº 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 162551-02
Proyecto: Control Muestras de Aguas Subterráneas



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Puerto Montt, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Santa Luisa
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Santa Luisa
Matriz: Aguas crudas
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 08/05/2013 17:50:00
Recepción Laboratorio: 09/05/2013 08:59:08
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	<1,8	09/05/13 10:11	1620-1of84(11)
Escherichia Coli	-	Ausencia	Ausencia	09/05/13 09:15	ME01-MetOf(8)
Turbiedad	UNT	2,0	0,80	09/05/13 09:46	ME03-MetOf(8)

(12) 1620/2 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 2: Método de filtración por membrana

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 5,9°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 16:21 hrs., envases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe: 22/05/2013



Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215: de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

162551-02

1 / 1

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 185555-03
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Labranza
Dirección: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matriz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 13/11/2013 18:20:00
Recepción Laboratorio: 14/11/2013 09:01:55
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref. Método
Calcio	mg Ca/L	21,4	20/11/13 11:36	SM-3120 B(2)
Potasio	mg K/L	3,60	20/11/13 10:26	SM-3120 B(2)
Sodio	mg Na/L	13,0	20/11/13 10:14	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	67,0	14/11/13 10:25	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	184	15/11/13 16:10	SM-2510 B(2)
Dureza Teórica	mg CaCO3/L	88,4	22/11/13 16:53	SM-2340(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Fecha Emisión Informe: 25/11/2013



* 1 8 5 5 5 2 5 1 1 A 5 1 2 5 4 4 7 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

185555-03

1 / 1

Informe de Ensayo (AC-041)

Nº Informe: 218591-01
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matriz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 23-07-2014 16:00:00
Recepción Laboratorio: 24-07-2014 09:09:50
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
NCh409/05S07 Tabla 1					
Fluoruro	mg F/L	1,5	<0,10	25-07-14 16:47	ME06-MetOf(8)
Cromo	mg Cr/L	0,05	<0,005	30-07-14 14:55	2007-MetAlt(18)
Cobre	mg Cu/L	2,0	0,012	30-07-14 14:41	2007-MetAlt(18)
Hierro	mg Fe/L	0,3	<0,002	30-07-14 15:05	2007-MetAlt(18)
Magnesio	mg Mg/L	125	9,70	31-07-14 10:00	SS07-MetAlt(8)
Manganeso	mg Mn/L	0,1	<0,001	30-07-14 15:14	2007-MetAlt(18)
Selenio	mg Se/L	0,01	<0,005	30-07-14 10:25	ME10-MetOf(8)
Cinc	mg Zn/L	3,0	0,019	30-07-14 14:33	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 2					
Cianuro Total	mg CN/L	0,05	<0,02	25-07-14 11:11	ME14-MetOf(8)
Nitrato	mg NO3/L	50	20,5	24-07-14 10:54	ME16-MetOf(8)
Nitrito	mg NO2/L	3	<0,010	25-07-14 09:20	ME17-MetOf(8)
Razón nitrato + nitrito	*)	1	0,41	30-07-14 18:00	ME16-MetOf(8)
Arsénico	mg As/L	0,01	<0,001	31-07-14 10:16	ME12-MetOf(8)
Cadmio	mg Cd/L	0,01	<0,001	30-07-14 14:25	2007-MetAlt(18)
Mercurio	mg Hg/L	0,001	<0,001	29-07-14 09:25	ME15-MetOf(8)
Plomo	mg Pb/L	0,05	<0,010	30-07-14 15:32	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 3					
Benceno	ug/L	10	<5,0	25-07-14 14:10	ME19-MetOf(8)
Tetracloroetano	ug/L	40	<5,0	25-07-14 11:29	ME22-MetOf(8)
Tolueno	ug/L	700	<5,0	25-07-14 14:04	ME19-MetOf(8)
Xileno	ug/L	500	<5,0	25-07-14 14:11	ME19-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 4					
2,4 D	ug/L	30	<2,0	25-07-14 09:20	ME21-MetOf(8)
DDT+DDD+DDE	ug/L	2	<0,08	25-07-14 10:47	ME20-MetOf(8)
Lindano	ug/L	2	<0,02	25-07-14 09:23	ME20-MetOf(8)
Metoxiclor	ug/L	20	<0,20	25-07-14 09:25	ME20-MetOf(8)
Pentaclorofenol	ug/L	9	<1,0	25-07-14 09:17	ME21-MetOf(8)

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central Nº 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

NCh409/05S07 Tabla 5

Monocloraminas	mg/L	3	<0,10	24-07-14 10:25	ME23-MetOf(8)
Bromodiclorometano	mg/L	0,06	<0,005	25-07-14 11:25	ME22-MetOf(8)
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	<0,005	25-07-14 11:27	ME22-MetOf(8)
Tribromometano	mg/L	0,1	<0,005	25-07-14 11:28	ME22-MetOf(8)
Triclorometano	mg/L	0,2	<0,005	25-07-14 11:21	ME22-MetOf(8)
Trihalometanos	-	1*)	0,00	30-07-14 10:32	ME22-MetOf(8)

NCh409/05S07 Tabla 7

Amoniaco	mg N-NH3/L	1,5	<0,10	25-07-14 11:36	ME27-MetOf(8)
Cloruros	mg Cl/L	400 1)	7,00	28-07-14 15:53	ME28-MetOf(8)
pH Laboratorio	unidad	6,5-8,5	7,49(19,4°C)	24-07-14 16:04	ME29-MetOf(8)
Sulfato	mg SO4/L	500	7,0	28-07-14 15:50	ME30-MetOf(8)
Compuestos Fenólicos	ug/L	2	<2,000	28-07-14 09:45	ME32-MetOf(8)
Color verdadero	Pt-Co	20	<5,0(pH= 7,49)	24-07-14 13:25	ME24-MetOf(8)
Olor	-	inodora	Inodoro	24-07-14 09:20	ME25-MetOf(8)
Sabor	-	insípida	n.d.	24-07-14 09:20	ME26-MetOf(8)
Sólidos disueltos totales	mg/L	1500	116	28-07-14 12:29	ME31-MetOf(8)

*) Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo

1) 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

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

n.d.: No Determinado por muestra de origen desconocido.

Fecha Emisión Informe 31-07-2014



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Informe de Ensayo

(AC-041)

Nº Informe: 218591-02
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matriz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 23-07-2014 16:00:00
Recepción Laboratorio: 24-07-2014 09:09:50
Muestreado por: Cliente

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
NCh409/05S07 MB					
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	<1,8	24-07-14 10:40	1620-1 of 84(11)
Escherichia Coli	-	Ausencia	Ausencia	24-07-14 09:30	ME01-MetOf(8)
Turbiedad	UNT	2,0	<0,20	24-07-14 09:21	ME03-MetOf(8)

(11) 1620/1 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 1: Método de los tubos múltiples (NMP)

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,2°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 18:40 hrs., en vases sin Na₂S₂O₃.

Fecha Emisión Informe: 31-07-2014



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central Nº 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

218591-02

1 / 1

Informe de Ensayo

(AC-041)

N° Informe: 218591-03
Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo



EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN
ISIDRO S.A.

Dirección:
Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces
Lugar de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Dirección: Labranza
Ciudad / Región: Labranza, Novena Región
Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces
Matríz: Agua de pozo
Tipo de Muestreo: Puntual
Término de Muestreo: 23-07-2014 16:00:00
Recepción Laboratorio: 24-07-2014 09:09:50
Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Calcio	mg Ca/L	15,3	31-07-14 10:02	SM-3120 B(2)
Potasio	mg K/L	4,44	31-07-14 10:04	SM-3120 B(2)
Sodio	mg Na/L	16,6	31-07-14 10:07	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	70,0	24-07-14 10:30	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	157	28-07-14 16:08	SM-2510 B(2)
Dureza Teórica	mg CaCO3/L	78,1	31-07-14 16:49	SM-2340(2)

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Fecha Emisión Informe: 31-07-2014



* 2 1 8 5 9 1 3 1 7 A 8 1 7 4 2 5 5 X *

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Avenida Central N° 681 - Quilicura - Teléfono: 756 6350 - Fax: 756 6351
www.hidrolab.cl - email: laboratorio@hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 235489-01



Cliente: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

Dirección: Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces

Lugar de Muestreo: Labranza

Dirección: Labranza

Ciudad / Región: Labranza, Novena Región

Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces

Matriz: Aguas crudas

Término de Muestreo: 18-11-2014 18:00:00

Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio 19-11-2014 09:02:02

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
NCh409/05S07 Tabla 1					
Fluoruro	mg F/L	1,5	<0,10	20-11-14 16:44	2007-MetAlt(19)
Cromo	mg Cr/L	0,05	<0,005	21-11-14 14:20	2007-MetAlt(18)
Cobre	mg Cu/L	2,0	<0,005	21-11-14 14:12	2007-MetAlt(18)
Hierro	mg Fe/L	0,3	<0,002	21-11-14 14:35	2007-MetAlt(18)
Magnesio	mg Mg/L	125	6,48	24-11-14 17:48	SS07-MetAlt(8)
Manganeso	mg Mn/L	0,1	<0,001	24-11-14 09:58	2007-MetAlt(18)
Selenio	mg Se/L	0,01	<0,005	24-11-14 16:03	ME10-MetOf(8)
Cinc	mg Zn/L	3,0	0,031	21-11-14 14:01	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 2					
Cianuro Total	mg CN/L	0,05	<0,02	25-11-14 10:43	ME14-MetOf(8)
Nitrato	mg NO3/L	50	16,8	19-11-14 09:06	2007-MetAlt(19)
Nitrito	mg NO2/L	3	<0,10	20-11-14 09:34	2007-MetAlt(19)
Razón nitrato + nitrito	*)	1	0,34	01-12-14 14:15	2007-MetAlt(19)
Arsénico	mg As/L	0,01	<0,001	24-11-14 10:57	ME12-MetOf(8)
Cadmio	mg Cd/L	0,01	<0,001	21-11-14 12:34	2007-MetAlt(18)
Mercurio	mg Hg/L	0,001	<0,001	24-11-14 09:23	ME15-MetOf(8)
Plomo	mg Pb/L	0,05	<0,010	24-11-14 10:22	2007-MetAlt(18)
NCh409/05S07 Tabla 3					
Benceno	ug/L	10	<5,0	20-11-14 14:21	ME19-MetOf(8)
Tetracloroetano	ug/L	40	<5,0	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Tolueno	ug/L	700	<5,0	20-11-14 13:13	ME19-MetOf(8)
Xileno	ug/L	500	<5,0	20-11-14 14:24	ME19-MetOf(8)
NCh409/05S07 Tabla 4					
2,4 D	ug/L	30	<2,0	20-11-14 09:10	ME21-MetOf(8)
DDT+DDD+DDE	ug/L	2	<0,08	20-11-14 09:14	ME20-MetOf(8)
Lindano	ug/L	2	<0,02	20-11-14 09:14	ME20-MetOf(8)
Metoxiclor	ug/L	20	<0,20	20-11-14 09:15	ME20-MetOf(8)
Pentaclorofenol	ug/L	9	<1,0	20-11-14 09:09	ME21-MetOf(8)

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

NCh409/05S07 Tabla 5

Monocloraminas	mg/L	3	<0,10	19-11-14 09:16	ME23-MetOf(8)
Bromodiclorometano	mg/L	0,06	<0,005	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Dibromoclorometano	mg/L	0,1	<0,005	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Tribromometano	mg/L	0,1	<0,005	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Triclorometano	mg/L	0,2	<0,005	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)
Trihalometanos	-	1*)	0,00	24-11-14 11:47	ME22-MetOf(8)

NCh409/05S07 Tabla 7

Amoniaco	mg NH3/L	1,5	<0,10	20-11-14 09:15	ME27-MetOf(8)
Cloruros	mg Cl/L	400 1)	6,36	20-11-14 16:47	2007-MetAlt(19)
pH	unidad	6,5-8,5	7,68(20,4°C)	19-11-14 09:07	ME29-MetOf(8)
Sulfato	mg SO4/L	500	7,5	19-11-14 14:55	2007-MetAlt(19)
Compuestos Fenólicos	ug/L	2	<2,000	25-11-14 19:11	ME32-MetOf(8)
Color verdadero	Pt-Co	20	<5,0(pH= 7,52)	19-11-14 09:19	ME24-MetOf(8)
Olor	-	inodora	Inodoro	19-11-14 09:20	ME25-MetOf(8)
Sabor	-	insípida	ND (11°C)	19-11-14 09:20	ME26-MetOf(8)
Sólidos disueltos totales	mg/L	1500	152	24-11-14 12:01	ME31-MetOf(8)

Notas:

*) Suma de las razones entre la concentración medida de cada uno y su respectivo límite máximo

1) 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

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

(18) Plasma acoplado inductivamente (ICP).

(19) Cromatografía Iónica con supresión química de conductividad del eluyente.

N.D.: No Determinado por muestra de origen desconocido.



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 02-12-2014



Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 235489-02



Ciente: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

Dirección: Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces

Lugar de Muestreo: Labranza

Dirección: Labranza

Ciudad / Región: Labranza, Novena Región

Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces

Matríz: Aguas crudas

Término de Muestreo: 18-11-2014 18:00:00

Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio: 19-11-2014 09:02:02

Análisis según Norma Chilena oficial 409/1. Of 2005 Agua Potable - Parte 1: Requisitos.

Parámetro	Unidades	Límite Norma	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Coliformes Totales	NMP/100 ml	<1,8	<1,8	19-11-14 09:55	1620-1 of 84(11)
Escherichia Coli	-	Ausencia	Ausencia	19-11-14 09:55	ME01-MetOf(8)
Turbiedad	UNT	2,0	0,39	19-11-14 09:13	ME03-MetOf(8)

Notas:

(11) 1620/1 Of 84 Agua Potable - Determinación de bacterias coliformes totales - Parte 1: Método de los tubos múltiples (NMP)

(8) Manual de la SISS "Métodos de Análisis Oficiales Físico Químicos Agua Potable", Julio 2007.

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 5,2°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 15:55 hrs., envases sin Na2S2O3.

Ximena Cuadros M.
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 02-12-2014



Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005
Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl

Informe de Ensayo (AC-041)

N° Informe: 235489-03



Ciente: EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS SAN ISIDRO S.A.

Dirección: Avenida Central 681, Quilicura, Santiago

Proyecto: Control Muestras Aguas de Pozo

Identificación Cliente: Pozo Recinto Los Cipreces

Lugar de Muestreo: Labranza

Dirección: Labranza

Ciudad / Región: Labranza, Novena Región

Punto de Muestreo: Pozo Recinto Los Cipreces

Matríz: Agua de pozo

Término de Muestreo: 18-11-2014 18:00:00

Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio: 19-11-2014 09:02:02

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Calcio	mg Ca/L	16,3	24-11-14 17:41	SM-3120 B(2)
Potasio	mg K/L	1,55	24-11-14 17:18	SM-3120 B(2)
Sodio	mg Na/L	12,1	24-11-14 17:09	SM-3120 B(2)
Alcalinidad	mg CaCO3/L	73,0	19-11-14 09:19	SM-2320 B(2)
Conductividad	us/cm	200	20-11-14 16:43	SM-2510 B(2)
Dureza Teórica	mg CaCO3/L	67,3	26-11-14 12:42	SM-2340(2)

Notas:

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th Edition 2005.

Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico

Fecha Emisión Informe: 02-12-2014



Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214-LE 215; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Teléfono: 27566350 Fax: 27566351 - www.hidrolab.cl