

MAT.: Responde a Observaciones del Programa de Cumplimiento.

ANT.: RES. EX. N°2/ROL F-032-2024, de fecha 08 de enero de 2025 y que tiene por presentado programa de cumplimiento y realiza observaciones.

REF.: Expediente sancionatorio Rol F-032-2024.

Chonchi, 04 de febrero de 2025

Alexandra Zeballos Chávez

Fiscal Instructor

Superintendencia del Medio Ambiente

Presente.

CHRISTIAN MARCELO GUTIÉRREZ LARRANAGA, Cédula de Identidad N° [REDACTED], en representación de Servicios Integrales Chiloé Redes Limitada (Titular), R.U.T. N° 76.823.598-8, ambos con domicilio en Panamericana Sur Km. 1209 sector Notuco, comuna de Chonchi, Región de Los Lagos, en procedimiento sancionatorio Rol F-032-2024, vengo a entregar respetuosamente a usted los antecedentes que responden a las observaciones del programa de cumplimiento;

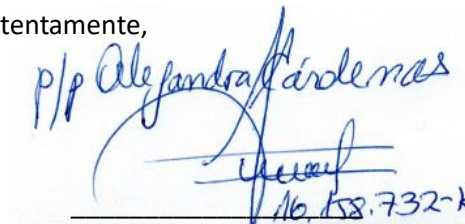
Se adjuntan los siguientes documentos y anexos:

- ✓ PDC Refundido
- ✓ Informe Técnico
- ✓ Minuta Técnica Dirección del Flujo Subterráneo
- ✓ Anexos Informe Técnico
 - Anexo 1. Cuenca y pozos Kmz
 - Anexo 2. Derechos de agua
 - Anexo 3. Monitoreos de aguas subterráneas y superficiales
 - Anexo 4. Anexos Minuta Técnica de flujo subterráneo
 - Anexo 5. Calidad agua potable
- ✓ Poder

Los archivos pueden ser descargados drive:

https://drive.google.com/drive/folders/1MFOQ4N8GCZZ9E8Xyp2tK1MdreFiS41Um?usp=drive_link

Sin otro particular, se despide atentamente,



CHRISTIAN MARCELO GUTIÉRREZ LARRANAGA

[REDACTED]

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RILES
(D.S. N° 46/2002)**

1. IDENTIFICACIÓN

[Complete los siguientes antecedentes de identificación]

| | | |
|---|--|--|
| ▪ NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL: | Servicios Integrales Chiloé Redes Limitada | |
| ▪ RUT DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL: | 76.823.598-8 | |
| ▪ NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL: | Christian Gutiérrez Larrañaga | |
| ▪ ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO: | F-032-2024 | |
| ▪ NORMA DE EMISIÓN APLICABLE: <i>[Marque con una "X" la Norma de Emisión asociada a su Programa de Monitoreo]</i> | X | D.S. N° 46/2002 |
| | | D.S. N° 90/2000 |
| ▪ RESOLUCIÓN (NÚMERO Y FECHA) QUE ESTABLECE EL PROGRAMA DE MONITOREO (RPM): | SUPERINTENDENCIA N°2869/EXENTA de 23/09/2024 | |
| ▪ ORGANISMO QUE EMITIÓ LA RPM: <i>[Marque con una "X" el organismo emisor de la Resolución que establece el Programa de Monitoreo]</i> | | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) |
| | X | Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) |
| | | Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) |
| ▪ NOTIFICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO: <i>Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl</i> | christian.aquachiloe@gmail.com paola.aquachiloe@gmail.com cardenasalejandra201@gmail.com | |

2. ACCIONES OBLIGATORIAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

[A continuación, se expondrán dos acciones obligatorias para todo el Programa de Cumplimiento. Tenga presente que al momento de analizar la aprobación o rechazo del Programa de Cumplimiento, esta Superintendencia asociará las acciones a un hecho infraccional, lo cual no obstará su vinculación a todo el Programa de Cumplimiento].

| ACCIONES | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
|---|--|---|---|---|
| <p>Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: Programa de Cumplimiento es cargado en el SPDC</p> | 10 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | En relación con los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no requiere un reporte o medio de verificación específico. | Para dar cumplimiento a dicha carga, se transcribirá en la plataforma electrónica del "Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento" (SPDC) creada mediante resolución exenta N°166, de 8 de febrero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, el Programa de Cumplimiento aprobado (incluyendo las correcciones de oficio realizadas en la respectiva resolución). Además, de acceder a dicha plataforma se dará cumplimiento a la resolución Exenta N°2.129, del 26 de octubre de 2020, mediante la cual |

| | | | | |
|---|---|-----------|---|---|
| | | | | se entregan instrucciones de registro de titulares y activación de clave única para el reporte electrónico de obligaciones y compromisos a la Superintendencia del Medio Ambiente. |
| <p>Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°166/2018 de la SMA.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: Reporte final es cargado en el SPDC, o entregado a oficina de partes en caso de acreditarse un impedimento.</p> | 10 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC. | <p>i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p> <p>(iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> |

3.2 CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL

NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO

x

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

El establecimiento industrial no reportó los siguientes parámetros correspondientes al control normativo anual de la Tabla N°1 del D.S. N°46/02 de acuerdo a su Programa de Monitoreo (RPM N°2869/2010) durante el mes de noviembre de los años 2001, 2002 y 2003, y que se detalla en la Tabla N°1.1 del Anexo N°1 de la presente Resolución: a) Aluminio b) Arsénico c) Benceno d) Boro e) Cadmio f) Cianuro g) Cloruros h) Fluoruro i) Hierro disuelto j) Manganeseo k) Mercurio l) Molibdeno m) Níquel n) N-Nitrito o) Pentaclorofenol p) Selenio q) Sulfato r) Sulfuro s)Tetracloroeteno t)Tolueno u)Triclorometano v) Xileno.

EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento.

| ACCIONES | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
|---|---|---|--|--|
| <p>Obtener la declaración del término de la obligación de reportar en el RETC el Programa de Monitoreo.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: Resolución que declara el término de la obligación de reportar en el RETC.</p> | 6 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | <p>Copia de la resolución que declara el término de la obligación de reportar el Programa de Monitoreo en el RETC.</p> <p>El contrato disposición de sus Riles con un tercero autorizado</p> | Conforme a los antecedentes presentados junto con el PDC y la RCA N°165/2008, el titular se encuentra autorizado para la recirculación entre el 95% y 98% de los Riles tratados en su planta de tratamiento con un tercero autorizado, correspondiendo la aplicación de D.S. N° 609/98 sobre la Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas. |
| <p>El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, indicando la “no descarga”.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: El reporte en el RETC</p> | 6 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | Certificados de reporte en el RETC | El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, desde la aprobación del PDC hasta que se obtenga la resolución que declara el término de la obligación de reportar. |

x

NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo (RPM N°2869/2010), para **Caudal** en los períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N°1.2 del Anexo N°1 de la presente resolución: septiembre a diciembre de 2021; enero y febrero de 2022.

EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento

| ACCIONES | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
|----------|--------------------|---|------------------------|-------------|
|----------|--------------------|---|------------------------|-------------|

| | | | | |
|---|--|------------------|--|---|
| <p>Obtener la declaración del término de la obligación de reportar en el RETC el Programa de Monitoreo.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: Resolución que declara el término de la obligación de reportar en el RETC.</p> | <p>6 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>No aplica</p> | <p>Copia de la resolución que declara el término de la obligación de reportar el Programa de Monitoreo en el RETC.</p> <p>El contrato disposición de sus Riles con un tercero autorizado</p> | <p>Conforme a los antecedentes presentados junto con el PDC y la RCA N°165/2008, el titular se encuentra autorizado para la recirculación entre el 95% y 98% de los Riles tratados en su planta de tratamiento con un tercero autorizado, correspondiendo la aplicación de D.S. N° 609/98 sobre la Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas.</p> |
| <p>El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, indicando la “no descarga”.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: El reporte en el RETC</p> | <p>6 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>No aplica</p> | <p>Certificados de reporte en el RETC</p> | <p>El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, desde la aprobación del PDC hasta que se obtenga la resolución que declara el término de la obligación de reportar.</p> |

X

SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

El establecimiento industrial **presentó superación del límite máximo permitido** por la RPM N°2869/2010 en relación con el D.S. N°46/2002, para los parámetros de Cobre y Nitrógeno Total Kjeldahl en los meses enero y junio de 2022, según se detalla en la Tabla N°1.3 del Anexo de esta Resolución; no configurándose los supuestos señalados en el artículo N° 25 del D.S. N°46/2002.

EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que existen antecedentes que permitan levantar el riesgo asociado a su incumplimiento

| ACCIONES | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
|---|--|---|--|--|
| <p>Obtener la declaración del término de la obligación de reportar en el RETC el Programa de Monitoreo.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: Resolución que declara el término de la obligación de reportar en el RETC.</p> | <p>6 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p> | <p>No aplica</p> | <p>Copia de la resolución que declara el término de la obligación de reportar el Programa de Monitoreo en el RETC.</p> | <p>Conforme a los antecedentes presentados junto con el PDC y la RCA N°165/2008, el titular se encuentra autorizado para la recirculación entre el 95% y 98% de los Riles tratados en su planta de</p> |

| | | | | |
|---|--|-----------|--|---|
| | | | El contrato disposición de sus Riles con un tercero autorizado | tratamiento con un tercero autorizado, correspondiendo la aplicación de D.S. N° 609/98 sobre la Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas. |
| El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, indicando la “no descarga”. Indicador de Cumplimiento: El reporte en el RETC | 6 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | Certificados de reporte en el RETC | El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, desde la aprobación del PDC hasta que se obtenga la resolución que declara el término de la obligación de reportar. |
| El cierre del sistema de infiltración de Riles, procediendo al retiro del material plástico, residuos, cemento y maleza que estaban en el sector dejando libre la zona. Asimismo, proceder al cierre del pozo de infiltración Indicador de Cumplimiento: El cierre del sistema de infiltración Riles y del pozo de infiltración | Fecha de inicio el mayo del 2024 fecha de termino enero 2025 de la ejecución del cierre del sistema de infiltración como del pozo. | 210 | Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción, que den cuenta de la zona en que se ubica el pozo de infiltración y su cierre. Facturas de prestación de servicios. | La ejecución de esta acción, es sin perjuicio de la compra de semilla de pasto, compra de asientos y vivero que entregará las especies nativas al taller de Redes, para ser plantadas en el sector recreacional, que da cuenta el Anexo N°2 de la presentación del PDC, y que corresponden al cumplimiento de las obligaciones derivadas del plan de abandono de las obras de infiltración, conforme a la Resolución exenta N°165/2008, que califica ambientalmente el proyecto “Disposición Final de Riles”, de fecha 19 de marzo del 2008 dictada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de los Lagos”. |
| | | | | |

Firmas de representantes Legales: Christian Gutiérrez Larrañaga RUT [REDACTED], Beatriz Oyarzun Mancilla RUT [REDACTED] y Paola Santana Santana RUT [REDACTED]

p/p Alejandra Cárdenas
[Signature]

p/p Alejandra Cárdenas Miranda
[REDACTED]



CERTIFICADO REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS N° 3392

El (La) abogado (a) Archivero (a) del Depto. Administración de Recursos Hídricos que suscribe, certifica que se encuentra registrado con fecha 12/10/2007 en el REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS del CATASTRO PÚBLICO DE AGUAS, el siguiente derecho de aprovechamiento :

| | | | |
|--------------------------------------|---------------|----------------|------------|
| Región | Provincia | Comuna | |
| De Los Lagos | Chiloe | Chonchi | |
| Unidad de Resolución | N° Resolución | Fecha | Toma Razón |
| DGA X Región (Puerto Montt) | 82 | 22-05-2007 | 25-05-2007 |
| Conservador de Bienes Raíces/ R.P.A. | Fojas | N° Inscripción | Año |
| C.B.R. Castro | 4 VTA. | 3 | 2007 |

| | |
|-----------------|--------------------------|
| Rut Usuario (a) | Nombre |
| 77296600-8 | ROJAS Y SANCHEZ LIMITADA |

| | | |
|-----------------|---------------------|----------------------------|
| Tipo de Derecho | Naturaleza del Agua | Clasificación de la Fuente |
| Consuntivo | Subterránea | Acuífero |

Cuenca

Islas Chiloe y Circundantes

Subcuenca

Isla Chiloe

Subsubcuenca

Costera Vertiente Oeste Entre Rio Cucao (Incluido) y Rio Medina (Incluido)

| Caudal de Captación | | | | | | | |
|-----------------------|-------|------|-----------|------|--------|--------|--------|
| Ejercicio del Derecho | Desde | Hora | Hasta | Hora | Caudal | Unidad | Nombre |
| Permanente y Continuo | Enero | | Diciembre | | 0,5000 | Lt/s | |

| Puntos de Captación | | | | | |
|-----------------------|---------------------|---------------------|--------|------|-------|
| Ejercicio del Derecho | UTM Norte / Latitud | UTM Este / Longitud | Unidad | Huso | Datum |
| Permanente y Continuo | 5278679,00 | 597904,00 | mts | 18 | 1956 |

Se extiende el presente certificado a petición del Sr.(a,ita): ROJAS Y SANCHEZ LIMITADA para los fines que estime pertinentes.

El Presente Certificado no acredita la vigencia del dominio de los derechos de aprovechamiento registrados en este catastro.

Archivero (a) : CVR/MPO

CARLOS VALENZUELA RAMIREZ
Abogado Archivero
Registro Público de Derechos de Aguas
Dirección General de Aguas

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
REGION DE LOS LAGOS
MGM/KVG/AVT/avg
1316267



MAY 2007

VUOPT

MINISTERIO DE HACIENDA
OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

REF. CONSTITUYE DERECHO DE APROVECHAMIENTO CONSUNTIVO, DE AGUAS SUBTERRANEAS, A FAVOR DE LA SOCIEDAD **ROJAS Y SANCHEZ LIMITADA**, COMUNA DE CHONCHI, PROVINCIA DE CHILE, Xª REGION.
Con este fecha el Director Regional de A.G.A. Xª Region ha resuelto lo que sigue

PUERTO MONTT, 22 MAY 2007

D.G.A. N° 1821

VISTOS La solicitud de la sociedad **ROJAS Y SANCHEZ LIMITADA** de 30 de mayo de 2005; las Resoluciones D.G.A. N°1503 de 2002; N°501 de 1999; N°417 de 1999; N°119 de 2002; N°781 de 1997; N°111 de 1998; N°450 de 2000; N°24 del 2007; el Informe Técnico D.G.A. Xª Region N°04 de 10 de enero de 2007; y lo dispuesto en los artículos 60, 61, 141, 149, 150 y demás pertinentes del Código de Aguas.

RESUELVO

- 1.- Constituyase a favor de la sociedad **ROJAS Y SANCHEZ LIMITADA** un derecho de aprovechamiento consuntivo, de ejercicio permanente y continuo, por un caudal de 0.5 l/s, de las aguas subterráneas de un pozo profundo, localizado en la comuna de Chonchi, provincia de Chile, Xª Region.
- 2.- Las aguas se ceftarán en forma mecánica, desde un punto que se fije en terreno por personal de esta Dirección, queda definido por la coordenada U.T.M. (mts) siguiente:
Norte: 5 278.679 y Este: 597.904
La coordenada U.T.M. está referida a la cartografía N.º 1: 50.000 "Chonchi", Datum Provisorio Sudamericano de 1956.
El terreno donde se localiza el pozo es de propiedad de la peticionaria y se encuentra inscrito en el Registro de Propiedad a fs. 185 N°177 de año 2005 en el Conservador de Bienes Raíces de Castro.
- 3.- Establézase área de protección de los pozos a que se refiere esta Resolución, las cuales quedan delimitadas por un círculo de 20 metros de radio con eje en el centro de cada pozo.
Esta área de protección no importa mercolabo del derecho establecido en el artículo 61 del Código de Aguas, tampoco altera la situación de pozos preexistentes.
- 4.- La Dirección General de Aguas podrá exigir la instalación de sistemas de medidas en el pozo y requerir la información que se obtenga, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 68 del Código de Aguas.

| CONTRALORIA REGIONAL TOMA DE RAZON | |
|---------------------------------------|--|
| RECEPCION | |
| DEPART. JURIDICO | |
| DEPT. R. Y REGISTRO | |
| DEPART. CONT. | |
| SUB. DEPT. C. CENTRAL | |
| SUB. DEPT. E. CUENTAS | |
| SUB. DEPT. BIENES NAC. | |
| DEPART. AUDITORIA | |
| DEPART. V. O. B. V. | |
| SUB. DEPT. MUNICIP. | |
| REFRENDACION | |
| REF. POR \$ | |
| IMPUTAC. | |
| ANOT. POR \$ | |
| IMPUTAC. | |
| DEDUC. DTG. | |

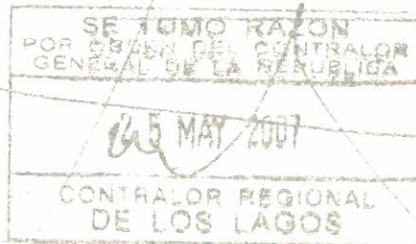
ND-1004-941.-GA

M. O. P.
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
OFICINA DE PARTES

- 5.- La presente Resolución se reducirá a escritura pública que suscribirán el Representante Legal de la interesada y el Sr. Director Regional de la Dirección General de Aguas de la Xª Región y copia de ella se inscribirá en el Registro de Propiedad de Aguas del Conservador de Bienes Raíces competente. La interesada deberá remitir a esta Dirección General copia autorizada de dicha inscripción, para los efectos de incorporarla al Catastro Público de Aguas.
- 6.- La presente Resolución se registrará en la Dirección General de Aguas, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 122 del Código de Aguas.

ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN Y COMUNIQUESE.

LUIS ALBERTO } OPENO RUBIO
DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS
M.O.P. Xª REGIÓN





AGUAS.

Nº 3.-

DIRECCION GENERAL DE AGUAS – DECIMA REGION

-A-

ROJAS Y SANCHEZ LIMITADA

Repertorio Nº 3.313.-

Castro, veintiuno de septiembre de dos mil siete;
De la escritura pública otorgada en la ciudad de
Puerto Montt con fecha tres de septiembre del
año dos mil siete, ante don Edward Langlois
Danks, Notario Público, Titular de la Primera
Notaría, consta: Que don Luis Alberto Moreno
Rubio, ingeniero civil, Director Regional de
Aguas del Ministerio de Obras Públicas (M.O.P),
de la Décima Región, ambos con domicilio en
O'Higgins cuatrocientos cincuenta y uno,
séptimo piso, de la ciudad de Puerto Montt, y
don Miguel Andrés Rojas Sánchez, ingeniero
pesquero, en representación de la sociedad
ROJAS Y SANCHEZ LIMITADA, Rut número
77.296.600-8, ambos con domicilio en Loteo
Bellavista del Lago, parcela treinta y dos,
comuna de Llanquihue, Reducen a escritura
pública la Resolución D.G.A. número cero
ochenta y dos de fecha veintidós de mayo del
año dos mil siete, por la que se constituye
derecho de aprovechamiento consuntivo de

1 aguas subterráneas a favor de la sociedad

2 ROJAS Y SANCHEZ LIMITADA, en la comuna
3 de Chonchi, Provincia de Chiloé, Décima
4 Región, y, que en su parte pertinente dice: Uno.-
5 Constitúyese a favor de la sociedad ROJAS Y
6 SANCHEZ LIMITADA, un derecho de
7 aprovechamiento consuntivo, de ejercicio
8 permanente y continuo, por un caudal de cero
9 coma cinco litros por segundo, de las aguas
10 subterráneas de un pozo profundo, localizado en
11 la comuna de Chonchi, Provincia de Chiloé,
12 Décima Región.- Dos.- Las aguas se captarán
13 en forma mecánica, desde un punto que
14 verificado en terreno por personal de la
15 Dirección, queda definido por la coordenada
16 U.T.M. (mts.) siguiente: Norte: 5.278.679 y Este:
17 597.904.- La coordenada U.T.M. está referida a
18 la cartografía del I.G.M., escala uno: cincuenta
19 mil "Chonchi", Datum Provisorio Sudamericano
20 de mil novecientos cincuenta y seis. El terreno
21 donde se localiza el pozo es de propiedad de la
22 peticionaria y se encuentra inscrito en el Registro
23 de Propiedad a fojas ciento ochenta y cinco,
24 número ciento setenta y siete del año dos mil
25 cinco en el Conservador de Bienes Raíces de
26 Castro.- Establécese área de protección de los
27 pozos a que se refiere la Resolución, las cuales
28 quedan definidas por un círculo de doscientos
29 metros de radio con eje en el centro del pozo.
30 Ésta área de protección no importa menoscabo



1 del derecho establecido en el artículo cincuenta
2 y seis del Código de Aguas, como tampoco
3 altera la situación de pozos preexistentes.-
4 Cuatro.- La Dirección General de Aguas podrá
5 exigir la instalación de sistemas de medidas en
6 el pozo y requerir la información que se obtenga,
7 de acuerdo con lo dispuesto en el artículo
8 sesenta y ocho del Código de Aguas.- Demás
9 cláusulas, condiciones y estipulaciones constan
10 en la escritura citada al comienzo.- Conforme.-
11 Doña Raquel Barrientos requirió esta inscripción

12 R. Barrientos

13
14
15 Muel

16
17 Conforme con su inscripción.

18 24 SET. 2007

19 Castro, Chile



INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Titular : Servicios Integrales Chiloé Redes Ltda N° OT: 13441
R.U.T. : 76.823.598-8
Dirección : Panamericana Sur Km 1209, Sector Notuco, Chonchi, Chiloé, Los Lagos.

IDENTIFICACIÓN ORGANISMO DE MUESTREO

Nombre : Control de Emisiones SpA.
R.U.T. : 76.164.728-8

IDENTIFICACIÓN MUESTREADOR AMBIENTAL

Nombre : Juan Barrientos
R.U.T. : [REDACTED]

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

Sitio de Estudio : Pozo Captación
Tipo de Estudio : Control interno – Muestreo y medición en agua subterránea.
Tipo de Muestras : Puntual

FECHAS Y HORAS DE MUESTREO

Fecha Inicio : 29-10-2024 Hora Inicio : 12:55
Fecha Término : 29-10-2024 Hora Término : 13:05

IDENTIFICACIÓN LABORATORIOS DE ANÁLISIS

Nombre laboratorio : Laboratorio Hidrolab S.A.
R.U.T. : 78.370.360-2

FECHAS Y HORAS DE ANÁLISIS

Fecha Ingreso Hidrolab S.A : 30-10-2024
Hora : 09:00
Fecha emisión informe : 31-11-2024; 17:17

INFORMACIÓN DE ANÁLISIS

Análisis Solicitados : Cobre, Nitrógeno Kjeldahl.

Punto de monitoreo DATUM : Pozo profundo, Chonchi
WGS 84, UTM 18 G U.T.M Este 597667/ U.T.M Norte 5278321

Método : Muestreo realizado en base a procedimiento interno del organismo de inspección acreditados.

Las muestras fueron recolectadas en el punto de muestreo y se derivaron para su análisis al laboratorio Hidrolab S.A.

Ubicación geográfica:



Figura 1. Imagen referencial de la ubicación del proyecto.

RESULTADOS

RESULTADO – MEDICIONES *IN SITU*

| Parámetro | Unidad | Resultados |
|-------------|--------|------------|
| Temperatura | °C | 12,3 |
| pH | Unidad | 7,59 |

RESULTADO - LABORATORIO

| Parámetro | Unidad | Resultados M6 |
|--------------------|---------|---------------|
| Cobre | mg Cu/L | < 0,005 |
| Nitrógeno Kjeldahl | mg N/L | 0,64 |

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El monitoreo se realizó sin problemas y acorde a los requerimientos del cliente.

FECHAS DE EMISIÓN REPORTE : 26-11-2024



p.p. Juan Barrientos
Muestreador Ambiental



Solange Gajardo
Jefe Técnico

ANEXO 1. INFORME DE RESULTADOS



INFORME DE RESULTADOS
(MUESTREO Y MEDICIONES)





ORDEN DE TRABAJO N° 13441

ACREDITACIÓN INN OI 221

1 ANTECEDENTES GENERALES

Folio del registro de muestreo : 001721
Fecha de emisión informe de resultados : 26-11-2024
Titular : Servicio Integrales Chiloé Redes Ltda
RUT : 76.823.598-8
Proyecto : Taller de redes Chiloé
Dirección : Panamericana Sur Km 1209, Sector Notuco
Comuna : Chonchi
Provincia : Chiloé
Región : Los Lagos
Punto de muestreo : Pozo
Coordenadas proyectadas UTM : 597742 UTM Este 5278389 UTM Norte
Datum : WGS 84
Huso horario : 18 G
Subárea del alcance autorizado : Agua subterránea
Informe ETFA : No
Instrumento de carácter ambiental : N/A

| | Nombre | Cargo | Firma |
|-----------------------|-----------------|-----------------|---|
| Elaboración informe : | Solange Gajardo | Jefe Técnico |  |
| Revisión informe : | Hernan Cortez | Gerente Técnico |  |
| Aprobación informe : | Hernan Cortez | Gerente Técnico |  |

2 EQUIPOS UTILIZADOS

| Muestreador automático | Sonda pH-Temperatura | Sonda caudal | pHmetro portátil | Cloro total (Cloro residual) |
|--------------------------|----------------------|--------------------|------------------|------------------------------|
| - | - | - | EQU-219 | - |
| Multiparamétrico (Aguas) | GPS | Otro (Especificar) | | |
| - | - | - | | |

3 MUESTRA COMPUESTA

Fecha inicio del muestreo : N/A

Hora inicio del muestreo : N/A

Fecha término del muestreo : N/A

Hora término del muestreo : N/A

Tipo de muestreo (Manual - Automático) : N/A

Tiempo total de muestreo (horas) : N/A

Tipo de composición de la muestra : N/A

Método de medición de caudal : N/A

Temperatura botella 1 – inicio del muestreo (°C) : N/A

Temperatura botella 1 – final del muestreo (°C) : N/A

pH botella 1 – inicio del muestreo : N/A

pH botella 1 – final del muestreo : N/A

Fecha elaboración muestra compuesta : N/A

Hora de elaboración muestra compuesta : N/A

Lugar de elaboración muestra compuesta : N/A

Volumen de descarga diaria (VDD) (m³/día) : N/A

4 MEDICIONES

| Hora | pH (Unidades de pH) | Temperatura (°C) | Caudal (L/s) | Caudal (m³/h) |
|-----------------|------------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| 00:00 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Promedio | N/A | N/A | N/A | N/A |

4.1 Resumen de mediciones

| Parámetro | Mínimo | Máximo | Promedio |
|-------------------------------------|--------|--------|----------|
| pH (Unidad de pH) | N/A | N/A | N/A |
| Temperatura (°C) | N/A | N/A | N/A |
| Caudal (L/s) | N/A | N/A | N/A |
| Caudal (m³/h) | N/A | N/A | N/A |
| Volumen de descarga diaria (m³/día) | | | N/A |

5 MUESTRA PUNTUAL

Fecha muestreo : 29-10-2024
Hora muestreo : 12:55
pH (Unidades de pH) : 7,59
Temperatura (°C) : 12,3
Cloro total (Cloro residual) (mg/L) : N/A
Oxígeno disuelto¹ (mg/L) : N/A
Saturación de Oxígeno² (%) : N/A

¹ Parámetro no autorizado por SMA ni acreditado por INN.

² Parámetro no autorizado por SMA ni acreditado por INN.

6 MÉTODOS


| | |
|------------------------|--|
| Actividad/Área/Subárea | : Muestreo /Emisión/ Aguas subterránea |
| Método propio | : SGCPPOP-03 v03 "Procedimiento de muestreo de aguas potable, aguas superficiales y aguas subterránea" y P-GOP-13 v03 Procedimiento para la medición de factores físico-químico en agua. |
| Parámetro | : No aplica |
| Actividad/Área/Subárea | : Medición /Emisión/ Aguas subterránea |
| Método propio | : P-GOP-10 v07 "Procedimiento de medición de pH y temperatura en aguas". |
| Parámetro | : pH |
| Actividad/Área/Subárea | : Medición /Emisión/ Aguas subterránea |
| Método propio | : P-GOP-10 v07 "Procedimiento de medición de pH y temperatura en aguas residuales". |
| Parámetro | : Temperatura |

7 OBSERVACIONES

Actividad de muestreo y medición sin observaciones.



Luis Iván Tapia Leyton
RUT [REDACTED]
Inspector ambiental



Boris Néstor Yutronic Cariceo
RUT [REDACTED]
Representante legal



**INFORME DE RESULTADOS
(MUESTREO Y MEDICIONES)**

ORDEN DE TRABAJO N° 13441



ACREDITACIÓN INN OI 221

8 ANEXOS

8.1 INFORME DE ENSAYO

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 13-11-2024 17:17

| Identificación del Cliente | |
|--|-----------------------------|
| Cliente: SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA | RUT: 76823598-8 |
| Dirección: Panamericana Sur Km 1209, Chonchi, Región de Los Lagos - Chile | |
| Contacto: HERNAN CORTÉZ | Teléfono: 65-2410269 |

| N° Muestra: 701607-1/2024.0 - Id: 1472412 - Chiloé Redes Ltda./ Taller de Redes / Pozo | |
|--|---|
| Subárea o producto: Agua subterránea | |
| Término de muestreo: 29-10-2024 12:59 | Fecha de Recepción: 30-10-2024 09:00 |
| Tipo de muestra: Puntual | Región: Región de Los Lagos |
| Comuna: Chonchi | Lugar de muestreo: Taller de Redes |
| Punto de muestreo: Pozo | Dirección de muestreo: Panamericana Sur, Km 1209, sector Notuco, Chonchi |
| Instrumento ambiental: --- | Proyecto: --- |
| Muestreado por: Control de Emisiones SpA | |

| Resultados Analíticos |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Análisis Acreditados |
|----------------------|
|----------------------|

| Parámetro | Resultado | LD | Referencia | Fecha y Hora Análisis |
|--------------------------|-----------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| Cobre | < 0,005 mg Cu/L | 0,005 mg Cu/L | NCh 2313/25.Of1997 | 13-11-2024 12:56 |
| Nitrógeno total Kjeldahl | 0,64 mg N/L | 0,10 mg N/L | NCh 2313/28.Of2009 | 04-11-2024 17:15 |

| Notas |
|--|
| ND: No determinado. LD: Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación. SM: <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 24th. Edition 2023. Resultados válidos únicamente para la muestra analizada. El presente informe no es de carácter ETFA. Laboratorio Hidrolab S.A declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio. |



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/Rep. Legal

Código de Validación: 9ca246cca7f9448f8b04749f1d827e64La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° [REDACTED], domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los dos últimos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No ha tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Paola Santana, RUT [REDACTED] legal de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha controlado, directa ni indirectamente a SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

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 701607/2024.0 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.



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6

13 de noviembre de 2024

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

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° [REDACTED]

[REDACTED] A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.

- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Paola Santana, RUT [REDACTED] representante legal de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.

- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha controlado, directa ni indirectamente a SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No hemos sido controlados, directa ni indirectamente, por una misma tercera persona.

[REDACTED], representante legal ni con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA.

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 SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 701607/2024.0 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.



Ximena Cuadros Moya
Representante Legal

13 de noviembre de 2024



**INFORME DE RESULTADOS
(MUESTREO Y MEDICIONES)**

ORDEN DE TRABAJO N° 13441



ACREDITACIÓN INN OI 221

9 FIN INFORME DE RESULTADOS

INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Titular : Servicios Integrales Chiloé Redes Ltda N° OT: 13443
R.U.T. : 76.823.598-8
Dirección : Panamericana Sur Km 1209, Sector Notuco, Chonchi, Chiloé, Los Lagos.

IDENTIFICACIÓN ORGANISMO DE MUESTREO

Nombre : Control de Emisiones SpA.
R.U.T. : 76.164.728-8

IDENTIFICACIÓN MUESTREADOR AMBIENTAL

Nombre : Juan Barrientos
R.U.T. : [REDACTED]

IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS

Sitio de Estudio : Aguas arriba del punto de captación/ Aguas abajo del punto de captación/ Agua del río a nivel del pozo.
Tipo de Estudio : Control interno – Muestreo y medición en agua superficial.
Tipo de Muestras : Puntual.

FECHAS Y HORAS DE MUESTREO

Fecha Inicio : 28-11-2024 Hora Inicio : 13:05
Fecha Término : 28-11-2024 Hora Término : 13:55

IDENTIFICACIÓN LABORATORIOS DE ANÁLISIS

Nombre laboratorio 1 : Laboratorio Hidrolab S.A.
R.U.T. : 78.370.360-2

FECHAS Y HORAS DE ANÁLISIS

Fecha Ingreso Hidrolab S.A : 30-10-2024
Hora : 09:00
Fecha emisión informe : 31-11-2024; 17:17

INFORMACIÓN DE ANÁLISIS

Análisis Solicitados : Cobre, Nitrógeno Kjeldahl.

Punto de monitoreo DATUM : Pozo profundo, Chonchi
WGS 84, UTM 18F
E1 U.T.M Este 597700 / U.T.M Norte 5278292
E2 U.T.M Este 597603 / U.T.M Norte 5278381
E3 U.T.M Este 597631 / U.T.M Norte 5278308

Método : Muestreo realizado en base a procedimiento interno del organismo de inspección acreditados.

Las muestras fueron recolectadas en el punto de muestreo y se derivaron para su análisis al laboratorio Hidrolab S.A.

Ubicación geográfica:



Figura 1. Imagen referencial de la ubicación del proyecto.

RESULTADOS

RESULTADO – MEDICIONES *IN SITU*

| Parámetro | Unidad | E1 | E2 | E3 |
|-------------|--------|------|------|------|
| Temperatura | °C | 13,9 | 12,9 | 13,6 |
| pH | Unidad | 7,32 | 7,27 | 7,51 |

RESULTADO - LABORATORIO

| Parámetro | Unidad | E1 | E2 | E3 |
|--------------------|---------|-------|-------|-------|
| Cobre | mg Cu/L | 0,138 | 0,014 | 0,012 |
| Nitrógeno Kjeldahl | mg Cr/L | 0,47 | 0,68 | 0,70 |

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El monitoreo se realizó sin problemas y acorde a los requerimientos del cliente.

FECHAS DE EMISIÓN REPORTE : 26-11-2024



p.p. Juan Barrientos
Muestreador Ambiental



Solange Gajardo
Jefe Técnico

ANEXO 1. INFORMES DE RESULTADOS

1 ANTECEDENTES GENERALES

Folio del registro de muestreo : 005002

Fecha de emisión informe de resultados : 26-11-2024

Titular : Servicio Integrales Chiloé Redes Ltda.

RUT : 76.823.598-8

Proyecto : Taller de redes Chiloé

Dirección : Panamericana Sur Km 1209, Sector Notuco

Comuna : Chonchi

Provincia : Chiloé

Región : Los Lagos

Punto de muestreo : Aguas arriba/ Aguas abajo/ Agua del rio a nivel del pozo
597700 UTM Este 5278292 UTM Norte

Coordenadas proyectadas UTM : 597603 UTM Este 5278381 UTM Norte
597631 UTM Este 5278308 UTM Norte

Datum : WGS 84

Huso horario : 18 G

Subárea del alcance autorizado : Agua superficiales

Informe ETFA : No

Instrumento de carácter ambiental : N/A

| | Nombre | Cargo | Firma | Fecha |
|----------------------|----------------|-----------------|---|------------|
| Elaboración inform : | Solange Gajard | Jefe Técnico |  | 26-11-2024 |
| Revisión informe : | Hernan Cortez | Gerente Técnico |  | 26-11-2024 |
| Aprobación inform : | Hernan Cortez | Gerente Técnico |  | 26-11-2024 |

2 EQUIPOS UTILIZADOS

| Muestreador automático | Sonda pH-Temperatura | Sonda caudal | pHmetro portátil | Cloro total (Cloro residual) |
|--------------------------|----------------------|--------------------|------------------|------------------------------|
| - | - | - | EQU-268 | - |
| Multiparamétrico (Aguas) | GPS | Otro (Especificar) | | |
| - | - | - | | |

3 MUESTRA COMPUESTA

Fecha inicio del muestreo : N/A

Hora inicio del muestreo : N/A

Fecha término del muestreo : N/A

Hora término del muestreo : N/A

Tipo de muestreo (Manual - Automático) : N/A

Tiempo total de muestreo (horas) : N/A

Tipo de composición de la muestra : N/A

Método de medición de caudal : N/A

Temperatura botella 1 – inicio del muestreo (°C) : N/A

Temperatura botella 1 – final del muestreo (°C) : N/A

pH botella 1 – inicio del muestreo : N/A

pH botella 1 – final del muestreo : N/A

Fecha elaboración muestra compuesta : N/A

Hora de elaboración muestra compuesta : N/A

Lugar de elaboración muestra compuesta : N/A

Volumen de descarga diaria (VDD) (m³/día) : N/A

4 MEDICIONES

| Hora | pH (Unidades de pH) | Temperatura (°C) | Caudal (L/s) | Caudal (m³/h) |
|-----------------|------------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| 00:00 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Promedio | N/A | N/A | N/A | N/A |

4.1 Resumen de mediciones

| Parámetro | Mínimo | Máximo | Promedio |
|-------------------------------------|--------|--------|----------|
| pH (Unidad de pH) | N/A | N/A | N/A |
| Temperatura (°C) | N/A | N/A | N/A |
| Caudal (L/s) | N/A | N/A | N/A |
| Caudal (m³/h) | N/A | N/A | N/A |
| Volumen de descarga diaria (m³/día) | | | N/A |

5 MUESTRA PUNTUAL

| | | | |
|--|--------------|------------|------------|
| Punto de Muestreo | E1 | E2 | E3 |
| Fecha muestreo | : 28-10-2024 | 28-10-2024 | 28-10-2024 |
| Hora muestreo | : 13:07 | 13:27 | 13:21 |
| pH (Unidades de pH) | : 7,32 | 7,27 | 7,51 |
| Temperatura (°C) | : 13,9 | 12,9 | 13,6 |
| Cloro total (Cloro residual) (mg/L) | : N/A | N/A | N/A |
| Oxígeno disuelto¹ (mg/L) | : N/A | N/A | N/A |
| Saturación de Oxígeno² (%) | : N/A | N/A | N/A |

¹ Parámetro no autorizado por SMA ni acreditado por INN.

² Parámetro no autorizado por SMA ni acreditado por INN.

6 MÉTODOS

| | |
|------------------------|--|
| Actividad/Área/Subárea | : Muestreo /Emisión/ Aguas superficial |
| Método propio | : SGCPPOP-03 v03 "Procedimiento de muestreo de aguas potable, aguas superficiales y aguas subterránea" y P-GOP-13 v03 Procedimiento para la medición de factores físico-químico en agua. |
| Parámetro | : No aplica |
| Actividad/Área/Subárea | : Medición /Emisión/ Aguas superficial |
| Método propio | : P-GOP-10 v07 "Procedimiento de medición de pH y temperatura en aguas". |
| Parámetro | : pH |
| Actividad/Área/Subárea | : Medición /Emisión/ Aguas superficial |
| Método propio | : P-GOP-10 v07 "Procedimiento de medición de pH y temperatura en aguas residuales". |
| Parámetro | : Temperatura |

7 OBSERVACIONES

Actividad de muestreo y medición sin observaciones.



Luis Iván Tapia Leyton

[Redacted]

Inspector ambiental



Boris Néstor Yutronic Cariceo

[Redacted]

Representante legal



**INFORME DE RESULTADOS
(MUESTREO Y MEDICIONES)**

ORDEN DE TRABAJO N° 13441



ACREDITACIÓN INN OI 221

8 ANEXOS

8.1 INFORME DE ENSAYO

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 13-11-2024 17:17

| Identificación del Cliente | |
|--|-----------------------------|
| Cliente: SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA | RUT: 76823598-8 |
| Dirección: Panamericana Sur Km 1209, Chonchi, Región de Los Lagos - Chile | |
| Contacto: HERNAN CORTÉZ | Teléfono: 65-2410269 |

| N° Muestra: 701612-1/2024.0 - Id: 1472420 - Chiloé Redes Ltda./ Taller de Redes / Aguas Arriba | |
|--|---|
| Subárea o producto: Agua superficial | |
| Término de muestreo: 29-10-2024 13:07 | Fecha de Recepción: 30-10-2024 09:00 |
| Tipo de muestra: Puntual | Región: Región de Los Lagos |
| Comuna: Chonchi | Lugar de muestreo: Taller de Redes |
| Punto de muestreo: Aguas Arriba | Dirección de muestreo: Panamericana Sur, Km 1209, sector Notuco, Chonchi |
| Instrumento ambiental: --- | Proyecto: --- |
| Muestreado por: Control de Emisiones SpA | |

| Resultados Analíticos |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Análisis Acreditados |
|----------------------|
|----------------------|

| Parámetro | Resultado | LD | Referencia | Fecha y Hora Análisis |
|--------------------------|---------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| Cobre | 0,138 mg Cu/L | 0,005 mg Cu/L | NCh 2313/25.Of1997 | 13-11-2024 12:56 |
| Nitrógeno total Kjeldahl | 0,47 mg N/L | 0,10 mg N/L | NCh 2313/28.Of2009 | 04-11-2024 10:24 |

| Notas |
|--|
| ND: No determinado. LD: Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación. SM: <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 24th. Edition 2023. Resultados válidos únicamente para la muestra analizada. El presente informe no es de carácter ETFA. Laboratorio Hidrolab S.A declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio. |



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/Rep. Legal

Código de Validación: 6950cfd4df11430bb83da219076e7f6aLa validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° [REDACTED] domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental N° 8.701.037-6/003-01, declaro que, en los dos últimos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No ha tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Paola Santana, [REDACTED] representante legal de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha controlado, directa ni indirectamente a SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

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 701612/2024.0 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.



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6

13 de noviembre de 2024

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

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN N° [REDACTED], domiciliado en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.

- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Paola Santana, RUT 1 [REDACTED] representante legal de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.

- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha controlado, directa ni indirectamente a SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- 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/ña Paola Santana, RUT 15.983.418-2, representante legal ni con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA.

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 SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 701612/2024.0 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.



Ximena Cuadros Moya
Representante Legal

13 de noviembre de 2024

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 13-11-2024 17:17

| Identificación del Cliente | |
|--|-----------------------------|
| Cliente: SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA | RUT: 76823598-8 |
| Dirección: Panamericana Sur Km 1209, Chonchi, Región de Los Lagos - Chile | |
| Contacto: HERNAN CORTÉZ | Teléfono: 65-2410269 |

| N° Muestra: 701628-1/2024.0 - Id: 1472434 - Chiloé Redes Ltda./ Taller de Redes / Agua del Río a nivel del pozo | |
|---|---|
| Subárea o producto: Agua superficial | |
| Término de muestreo: 29-10-2024 13:21 | Fecha de Recepción: 30-10-2024 09:00 |
| Tipo de muestra: Puntual | Región: Región de Los Lagos |
| Comuna: Chonchi | Lugar de muestreo: Taller de Redes |
| Punto de muestreo: Agua del Río a nivel del pozo | Dirección de muestreo: Panamericana Sur, Km 1209, sector Notuco, Chonchi |
| Instrumento ambiental: --- | Proyecto: --- |
| Muestreado por: Control de Emisiones SpA | |

| Resultados Analíticos |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Análisis Acreditados |
|----------------------|
|----------------------|

| Parámetro | Resultado | LD | Referencia | Fecha y Hora Análisis |
|--------------------------|---------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| Cobre | 0,012 mg Cu/L | 0,005 mg Cu/L | NCh 2313/25.Of1997 | 13-11-2024 12:56 |
| Nitrógeno total Kjeldahl | 0,70 mg N/L | 0,10 mg N/L | NCh 2313/28.Of2009 | 04-11-2024 13:52 |

| Notas |
|--|
| ND: No determinado. LD: Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación. SM: <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 24th. Edition 2023. Resultados válidos únicamente para la muestra analizada. El presente informe no es de carácter ETFA. Laboratorio Hidrolab S.A declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio. |



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/Rep. Legal

Código de Validación: 4467aaecbe134d3ea55b4084ea871546La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, RUN [REDACTED] en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de inspector ambiental [REDACTED] declaro que, en los dos últimos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No ha tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Paola Santana [REDACTED] proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha controlado, directa ni indirectamente a SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

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 701628/2024.0 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.



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6

13 de noviembre de 2024

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

Yo, Ximena Cuadros Moya, [REDACTED] en Av. Central 681; Quilicura; Región Metropolitana, en mi calidad de representante legal de Laboratorio Hidrolab S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.

- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Paola [REDACTED] representante legal de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.

- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha controlado, directa ni indirectamente a SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- 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/ña Paola Santana, RUT [REDACTED] representante legal ni con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA.

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 SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 701628/2024.0 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.



Ximena Cuadros Moya
Representante Legal

13 de noviembre de 2024

(FAP-009-01)

Fecha Emisión Informe: 13-11-2024 17:17

| Identificación del Cliente | |
|--|-----------------------------|
| Cliente: SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA | RUT: 76823598-8 |
| Dirección: Panamericana Sur Km 1209, Chonchi, Región de Los Lagos - Chile | |
| Contacto: HERNAN CORTÉZ | Teléfono: 65-2410269 |

| Nº Muestra: 701626-1/2024.0 - Id: 1472433 - Chiloé Redes Ltda./ Taller de Redes / Aguas Abajo | |
|---|---|
| Subárea o producto: Agua superficial | |
| Término de muestreo: 29-10-2024 13:27 | Fecha de Recepción: 30-10-2024 09:00 |
| Tipo de muestra: Puntual | Región: Región de Los Lagos |
| Comuna: Chonchi | Lugar de muestreo: Taller de Redes |
| Punto de muestreo: Aguas Abajo | Dirección de muestreo: Panamericana Sur, Km 1209, sector Notuco, Chonchi |
| Instrumento ambiental: --- | Proyecto: --- |
| Muestreado por: Control de Emisiones SpA | |

| Resultados Analíticos |
|-----------------------|
|-----------------------|

| Análisis Acreditados |
|----------------------|
|----------------------|

| Parámetro | Resultado | LD | Referencia | Fecha y Hora Análisis |
|--------------------------|---------------|---------------|--------------------|-----------------------|
| Cobre | 0,014 mg Cu/L | 0,005 mg Cu/L | NCh 2313/25.Of1997 | 13-11-2024 12:56 |
| Nitrógeno total Kjeldahl | 0,68 mg N/L | 0,10 mg N/L | NCh 2313/28.Of2009 | 04-11-2024 10:24 |

| Notas |
|--|
| ND: No determinado. LD: Límite de Detección. LD para todos los ensayos excepto ensayos de cromatografía gaseosa, en el cual se considera Límite de Cuantificación. SM: <i>Standard Methods</i> for the Examination of Water and Wastewater, 24th. Edition 2023. Resultados válidos únicamente para la muestra analizada. El presente informe no es de carácter ETFA. Laboratorio Hidrolab S.A declara exención de responsabilidad cuando la información del muestreo es proporcionada por el cliente, los resultados se aplican a la muestra como se recibió Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio. |



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/Rep. Legal

Código de Validación: 8e26271403a746e5abe3d50f7bcc7534La validación de este documento puede ser realizada en: portal.mylimsweb.cloud.

**DECLARACIÓN JURADA PARA LA OPERATIVIDAD DEL
INSPECTOR AMBIENTAL**

Yo, Ximena Cuadros Moya, [REDACTED]

[REDACTED] que, en los dos últimos años:

- No he tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No ha tenido una relación directa ni indirecta, mercantil o laboral con don/ña Paola Santana, [REDACTED] representante legal de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de las actividades de fiscalización ambiental.

- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha controlado, directa ni indirectamente a SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

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 701626/2024.0 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.



Ximena Cuadros Moya
Responsable Técnico/I.A.: 8.701.037-6

13 de noviembre de 2024

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

Yo, Ximena Cuadros Moya, [REDACTED]

[REDACTED] S.A., Casa Central y 003-01, declaro que, la persona jurídica que represento, en los dos últimos años:

- No ha tenido una relación directa ni indirecta de tipo mercantil con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.

- No ha tenido una relación directa ni indirecta, de tipo laboral con don/ña Paola [REDACTED] representante legal de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76823598-8, titular del proyecto, sistema, actividad o fuente, objeto de la actividad de fiscalización ambiental.

- No ha sido legalmente reconocida como asociada en negocios con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha tenido, directa ni indirectamente, la propiedad, el control o la posesión de acciones o títulos en circulación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha controlado, directa ni indirectamente a SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- No ha sido controlada, directa ni indirectamente por SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA

- 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/ña Paola Santana, RUT 15.983.418-2, representante legal ni con SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA.

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 SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA y los propietarios y representantes legales de esta ETFA.

Toda la información contenida en el informe de resultados 701626/2024.0 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.



Ximena Cuadros Moya
Representante Legal

13 de noviembre de 2024



**INFORME DE RESULTADOS
(MUESTREO Y MEDICIONES)**

ORDEN DE TRABAJO N° 13441



ACREDITACIÓN INN OI 221

9 FIN INFORME DE RESULTADOS

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 577776-01**Cliente:** AQUAGESTION S.A.**Dirección:** Ruta 5 Sur Km. 1008**Proyecto:** Control Muestra de RILes**Identificación Cliente:** Chiloe Redes**Lugar de Muestreo:** Taller Notuco**Dirección:** Notuco s/n**Ciudad / Región:** Chonchi, Región de Los Lagos**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Río Abajo Después Taller**Matríz:** RILes**Término de Muestreo:** 01/10/2019 13:00:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 02/10/2019 08:47:19

| Parámetro | Unidades | Resultados | Fecha y Hora Análisis | Ref.Método |
|--------------------|-----------|--------------|--------------------------|----------------|
| m-p Xileno | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:26 | 2313-31of99(1) |
| o-Xileno | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:26 | 2313-31of99(1) |
| Conductividad | us/cm | 122 | 04/10/2019 15:03 | SM-2510B(2) |
| Boro | mg B/L | 0,045 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Cloruros | mg Cl/L | 10,4 | 04/10/2019 17:33 | SM-4110B(2) |
| Cianuro Total | mg CN/L | <0,0200 | 09/10/2019 14:43 | 2313-14of97(1) |
| Fluoruro | mg F/L | <0,10 | 04/10/2019 17:33 | SM-4110B(2) |
| Nitrato | mg N/L | <0,20 | 02/10/2019 09:53 | SM-4110B(2) |
| Nitrito | mg N/L | <0,03 | 02/10/2019 09:53 | SM-4110B(2) |
| Nitrógeno Kjeldahl | mg N/L | 0,86 | 02/10/2019 09:18 | 2313/28-09(1) |
| pH | unidad | 6,91(25,0°C) | 02/10/2019 09:21 | 2313-1of95(1) |
| Fosforo Total | mg P/L | <0,20 | 02/10/2019 09:19 | 2313/15-09(1) |
| Sulfato disuelto | mg SO4/L | 1,3 | 04/10/2019 17:33 | SM-4110B(2) |
| Sulfuro | mg S=/L | <0,10 | 03/10/2019 09:17 | 2313-17of97(1) |
| Aluminio | mg Al/L | <0,010 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Arsénico | mg As/L | <0,001 | 04/10/2019 09:16 | 2313-9of96(1) |
| Cadmio | mg Cd/L | <0,001 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Cromo | mg Cr/L | <0,005 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Cromo +6 | mg Cr+6/L | <0,010 | 02/10/2019 10:47 | 2313-11of96(1) |
| Cobre | mg Cu/L | 0,065 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Hierro | mg Fe/L | <0,002 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Mercurio | mg Hg/L | <0,001 | 04/10/2019 09:16 | 2313-12of96(1) |
| Manganeso | mg Mn/L | 0,002 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Molibdeno | mg Mo/L | <0,005 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Niquel | mg Ni/L | <0,005 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |

Fecha Emisión Informe: 14 de octubre de 2019

Versión: 1

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 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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



| | | | | |
|-----------------------------|------------|---------|------------------|----------------|
| Plomo | mg Pb/L | <0,020 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Selenio | mg Se/L | <0,005 | 04/10/2019 09:16 | 2313-30of99(1) |
| Estaño | mg Sn/L | <0,050 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Cinc | mg Zn/L | 0,082 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Hidrocarburos Volátiles | mg/L | <0,10 | 02/10/2019 11:39 | 2313-7of97(1) |
| Pentaclorofenol | mg/L | <0,0010 | 02/10/2019 09:26 | 2313-29of99(1) |
| Tetracloroetano | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:19 | 2313-20of97(1) |
| Triclorometano | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:19 | 2313-20of97(1) |
| Tolueno | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:26 | 2313-31of99(1) |
| Xileno total | mg/L | < 0,005 | 02/10/2019 09:26 | 2313-31of99(1) |
| Aceites y Grasas | mg/L | <1,00 | 02/10/2019 12:24 | 2313/6-2015(1) |
| DBO5 | mg/L | 9 | 02/10/2019 09:30 | 2313-5of05(1) |
| Indice de Fenol | mg/L | <0,100 | 03/10/2019 09:18 | 2313-19of01(1) |
| Hidrocarburos fijos | mg/L | <1,00 | 02/10/2019 16:25 | 2313-7of97(1) |
| Hidrocarburos totales | mg/L | < 1,0 | 03/10/2019 15:50 | 2313-7of97(1) |
| Detergentes aniónicos | mg SAAM/L | <0,10 | 02/10/2019 09:23 | 2313-27of98(1) |
| Poder Espumógeno | mm | <2 | 02/10/2019 09:24 | 2313/21-10(1) |
| Sólidos sedimentables | ml/L | <0,1 | 02/10/2019 09:23 | 2313-4of95(1) |
| Sólidos suspendidos totales | mg/L | < 5,0 | 02/10/2019 09:23 | 2313-3of95(1) |
| Coliformes Fecales | NMP/100 ml | <2 | 02/10/2019 09:45 | 2313-22of95(1) |

Notas:

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 8,3°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:30 horas.



| Parámetro | Unidades | Resultados | Fecha y Hora Análisis | Ref.Método |
|-----------|----------|------------|--------------------------|------------|
|-----------|----------|------------|--------------------------|------------|

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:45 horas, para Coliformes Fecales



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 14 de octubre de 2019

Versión: 1

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 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

**Informe de Ensayo** (AC-041)**Numero de Ingreso** 577777-01**Cliente:** AQUAGESTION S.A.**Dirección:** Ruta 5 Sur Km. 1008**Proyecto:** Control Muestra de RILes**Identificación Cliente:** Chiloe Redes**Lugar de Muestreo:** Taller Notuco**Dirección:** Notuco s/n**Ciudad / Región:** Chonchi, Región de Los Lagos**Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo:** Río Arriba Antes Taller**Matríz:** RILes**Término de Muestreo:** 01/10/2019 12:40:00**Muestreado por:** Cliente**Tipo de Muestreo:** Puntual**Recepción Laboratorio:** 02/10/2019 08:47:21

| Parámetro | Unidades | Resultados | Fecha y Hora Análisis | Ref.Método |
|--------------------|-----------------------|--------------|--------------------------|----------------|
| m-p Xileno | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:26 | 2313-31of99(1) |
| o-Xileno | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:26 | 2313-31of99(1) |
| Conductividad | us/cm | 75,8 | 04/10/2019 15:03 | SM-2510B(2) |
| Boro | mg B/L | 0,105 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Cloruros | mg Cl/L | 9,77 | 04/10/2019 17:33 | SM-4110B(2) |
| Cianuro Total | mg CN/L | <0,0200 | 09/10/2019 14:43 | 2313-14of97(1) |
| Fluoruro | mg F/L | <0,10 | 04/10/2019 17:33 | SM-4110B(2) |
| Nitrato | mg N/L | <0,20 | 02/10/2019 09:53 | SM-4110B(2) |
| Nitrito | mg N/L | <0,03 | 02/10/2019 09:53 | SM-4110B(2) |
| Nitrógeno Kjeldahl | mg N/L | 1,34 | 02/10/2019 09:18 | 2313/28-09(1) |
| pH | unidad | 7,42(25,0°C) | 02/10/2019 09:21 | 2313-1of95(1) |
| Fosforo Total | mg P/L | <0,20 | 02/10/2019 09:19 | 2313/15-09(1) |
| Sulfato disuelto | mg SO ₄ /L | 2,0 | 04/10/2019 17:33 | SM-4110B(2) |
| Sulfuro | mg S=/L | <0,10 | 03/10/2019 09:17 | 2313-17of97(1) |
| Aluminio | mg Al/L | 0,298 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Arsénico | mg As/L | <0,001 | 04/10/2019 09:16 | 2313-9of96(1) |
| Cadmio | mg Cd/L | <0,001 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Cromo | mg Cr/L | <0,005 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Cromo +6 | mg Cr+6/L | <0,010 | 02/10/2019 10:47 | 2313-11of96(1) |
| Cobre | mg Cu/L | 0,078 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Hierro | mg Fe/L | 0,535 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Mercurio | mg Hg/L | <0,001 | 04/10/2019 09:16 | 2313-12of96(1) |
| Manganeso | mg Mn/L | 0,030 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Molibdeno | mg Mo/L | <0,005 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Niquel | mg Ni/L | <0,005 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |

Fecha Emisión Informe: 14 de octubre de 2019

Versión: 1

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 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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



| | | | | |
|-----------------------------|------------|---------|------------------|----------------|
| Plomo | mg Pb/L | <0,020 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Selenio | mg Se/L | <0,005 | 04/10/2019 09:16 | 2313-30of99(1) |
| Estaño | mg Sn/L | <0,050 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Cinc | mg Zn/L | 0,130 | 04/10/2019 10:31 | 2313-25of97(1) |
| Hidrocarburos Volátiles | mg/L | <0,10 | 02/10/2019 11:39 | 2313-7of97(1) |
| Pentaclorofenol | mg/L | <0,0010 | 02/10/2019 09:26 | 2313-29of99(1) |
| Tetracloroeteno | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:19 | 2313-20of97(1) |
| Triclorometano | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:19 | 2313-20of97(1) |
| Tolueno | mg/L | <0,005 | 02/10/2019 09:26 | 2313-31of99(1) |
| Xileno total | mg/L | < 0,005 | 02/10/2019 09:26 | 2313-31of99(1) |
| Aceites y Grasas | mg/L | <1,00 | 02/10/2019 12:24 | 2313/6-2015(1) |
| DBO5 | mg/L | 7 | 02/10/2019 09:30 | 2313-5of05(1) |
| Indice de Fenol | mg/L | <0,100 | 03/10/2019 09:18 | 2313-19of01(1) |
| Hidrocarburos fijos | mg/L | <1,00 | 02/10/2019 16:25 | 2313-7of97(1) |
| Hidrocarburos totales | mg/L | < 1,0 | 03/10/2019 15:50 | 2313-7of97(1) |
| Detergentes aniónicos | mg SAAM/L | <0,10 | 02/10/2019 09:23 | 2313-27of98(1) |
| Poder Espumógeno | mm | <2 | 02/10/2019 09:24 | 2313/21-10(1) |
| Sólidos sedimentables | ml/L | <0,1 | 02/10/2019 09:23 | 2313-4of95(1) |
| Sólidos suspendidos totales | mg/L | < 5,0 | 02/10/2019 09:23 | 2313-3of95(1) |
| Coliformes Fecales | NMP/100 ml | <2 | 02/10/2019 09:45 | 2313-22of95(1) |

Notas:

(1) Normas Chilenas Oficializadas, serie NCh 2313 - Residuos Industriales Líquidos.

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 22 th Edition 2012

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 8,3°C

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 20:50 horas.



| Parámetro | Unidades | Resultados | Fecha y Hora Análisis | Ref.Método |
|-----------|----------|------------|--------------------------|------------|
|-----------|----------|------------|--------------------------|------------|

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 21:04 horas, para Coliformes Fecales



Ximena Cuadros Moya
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



Fecha Emisión Informe: 14 de octubre de 2019

Versión: 1

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 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

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

| 1.- ANTECEDENTES |
|---|
| La evaluación de cumplimiento se realiza de acuerdo a los criterios que se establecen en la Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable - Requisitos, en función de los resultados de autocontrol informados por las propias empresas concesionarias a la SISS. |
| 2.- FRECUENCIA DE CONTROL |
| La Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable establece que se deben controlar todos los meses y en todos los servicios de suministro de agua potable la turbiedad, microbiología (Tipo I) y cloro libre residual (Tipo V). El resto de los parámetros pueden tener frecuencia de control mensual, semestral o anual, dependiendo de las características propias del servicio y de sus fuentes de abastecimiento. |
| 3.- OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN |
| ⁽⁰¹⁾ A pesar de dar cumplimiento al valor promedio, presenta una o más muestras excedidas al límite normado, con lo cual no se da cumplimiento a los requisitos establecidos. Esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. |
| ⁽⁰²⁾ Dados los incumplimientos detectados, esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. |
| ⁽⁰³⁾ La empresa sanitaria ESETO en su servicio Totoralillo, no se encuentra entregando agua potable por sus redes de distribución, lo anterior debido a los efectos de la sequía que ha afectado con particular intensidad a esa zona costera, agotando las fuentes de abastecimiento de ese sistema. |
| DETALLE DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Período: Enero de 2024 |

| CONCESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | LÍMITE | UNIDADES | VALOR PROMEDIO | EVALUACIÓN |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|----------|----------------|------------|
| SURALIS | CHAITEN | COLIFORMES TOTALES | Ausencia | NMP | Ausencia | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | TURBIEDAD | 2,0 | NTU | 0,21 | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | COBRE TOTAL | 2 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | CROMO TOTAL | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | FLUORURO | 1,5 | mg/L | 1,06580645 | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | HIERRO TOTAL | 0,3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | MANGANESO TOTAL | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | MAGNESIO | 125 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | SELENIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | ZINC | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | ARSÉNICO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | CADMIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | CIANURO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | MERCURIO | 0,001 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | NITRATOS | 50 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | NITRITOS | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | RAZÓN NITRATOS + NITRITOS | 1 | Razón | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | PLOMO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | TETRACLOROETENO | 40 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | BENCENO | 10 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | TOLUENO | 700 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | XILENOS | 500 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | DDT + DDD + DDE | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | 2,4 - D | 30 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | LINDANO | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | METOXICLORO | 20 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | PENTACLOROFENOL | 9 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | MONOCLORAMINAS | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | DIBROMOCLOROMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | BROMODICLOROMETANO | 0,06 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | TRIBROMOMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | TRICLOROMETANO | 0,2 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | TRIHALOMETANOS | 1 | Razón | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | COLOR VERDADERO | 20 | U Pt/Co | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | OLOR | Sin Olor | | Sin Olor | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | SABOR | Sin Sabor | | Sin Sabor | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | AMONIACO | 1,5 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | CLORUROS | 400 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | PH | 6,5 - 8,5 | Unidades | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | SULFATOS | 500 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES | 1500 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | COMPUESTOS FENÓLICOS | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHAITEN | CLORO LIBRE RESIDUAL | 0,2 - 2,0 | mg/L | 0,71487804 | Cumple |

| 1.- ANTECEDENTES |
|---|
| La evaluación de cumplimiento se realiza de acuerdo a los criterios que se establecen en la Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable - Requisitos, en función de los resultados de autocontrol informados por las propias empresas concesionarias a la SISS. |
| 2.- FRECUENCIA DE CONTROL |
| La Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable establece que se deben controlar todos los meses y en todos los servicios de suministro de agua potable la turbiedad, microbiología (Tipo I) y cloro libre residual (Tipo V). El resto de los parámetros pueden tener frecuencia de control mensual, semestral o anual, dependiendo de las características propias del servicio y de sus fuentes de abastecimiento. |
| 3.- OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN |
| ⁽⁰¹⁾ A pesar de dar cumplimiento al valor promedio, presenta una o más muestras excedidas al límite normado, con lo cual no se da cumplimiento a los requisitos establecidos. Esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. |
| ⁽⁰²⁾ Dados los incumplimientos detectados, esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. |
| ⁽⁰³⁾ La empresa sanitaria ESETO en su servicio Totoralillo, no se encuentra entregando agua potable por sus redes de distribución, lo anterior debido a los efectos de la sequía que ha afectado con particular intensidad a esa zona costera, agotando las fuentes de abastecimiento de ese sistema. |
| DETALLE DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Período: Junio de 2024 |

| CONCESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | LÍMITE | UNIDADES | VALOR PROMEDIO | EVALUACIÓN |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|----------|----------------|------------|
| SURALIS | CHONCHI | COLIFORMES TOTALES | Ausencia | NMP | Ausencia | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TURBIEDAD | 2,0 | NTU | 0,3 | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | COBRE TOTAL | 2 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CROMO TOTAL | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | FLUORURO | 1,5 | mg/L | 0,97666666 | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | HIERRO TOTAL | 0,3 | mg/L | 0,02711111 | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | MANGANESO TOTAL | 0,1 | mg/L | 0,03 | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | MAGNESIO | 125 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | SELENIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | ZINC | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | ARSÉNICO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CADMIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CIANURO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | MERCURIO | 0,001 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | NITRATOS | 50 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | NITRITOS | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | RAZÓN NITRATOS + NITRITOS | 1 | Razón | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | PLOMO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TETRACLOROETENO | 40 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | BENCENO | 10 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TOLUENO | 700 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | XILENOS | 500 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | DDT + DDD + DDE | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | 2,4 - D | 30 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | LINDANO | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | METOXICLORO | 20 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | PENTACLOROFENOL | 9 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | MONOCLORAMINAS | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | DIBROMOCLOROMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | BROMODICLOROMETANO | 0,06 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TRIBROMOMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TRICLOROMETANO | 0,2 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TRIHALOMETANOS | 1 | Razón | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | COLOR VERDADERO | 20 | U Pt/Co | 5 | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | OLOR | Sin Olor | | Sin Olor | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | SABOR | Sin Sabor | | Sin Sabor | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | AMONIACO | 1,5 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CLORUROS | 400 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | PH | 6,5 - 8,5 | Unidades | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | SULFATOS | 500 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES | 1500 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | COMPUESTOS FENÓLICOS | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CLORO LIBRE RESIDUAL | 0,2 - 2,0 | mg/L | 1,05136986 | Cumple |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| 1.- ANTECEDENTES | | | | | | |
| La evaluación de cumplimiento se realiza de acuerdo a los criterios que se establecen en la Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable - Requisitos, en función de los resultados de autocontrol informados por las propias empresas concesionarias a la SISS. | | | | | | |
| 2.- FRECUENCIA DE CONTROL | | | | | | |
| La Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable establece que se deben controlar todos los meses y en todos los servicios de suministro de agua potable la turbiedad, microbiología (Tipo I) y cloro libre residual (Tipo V). | | | | | | |
| El resto de los parámetros pueden tener frecuencia de control mensual, semestral o anual, dependiendo de las características propias del servicio y de sus fuentes de abastecimiento. | | | | | | |
| 3.- OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN | | | | | | |
| ⁽⁰¹⁾ A pesar de dar cumplimiento al valor promedio, presenta una o más muestras excedidas al límite normado, con lo cual no se da cumplimiento a los requisitos establecidos. Esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. | | | | | | |
| ⁽⁰²⁾ Dados los incumplimientos detectados, esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. | | | | | | |
| ⁽⁰³⁾ La empresa sanitaria ESETO en su servicio Totoralillo, no se encuentra entregando agua potable por sus redes de distribución, lo anterior debido a los efectos de la sequía que ha afectado con particular intensidad a esa zona costera, agotando las fuentes de abastecimiento de esos sistemas. | | | | | | |

| |
|--|
| DETALLE DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Período: Enero de 2023 |
|--|

| CONCESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | LÍMITE | UNIDADES | VALOR PROMEDIO | EVALUACIÓN |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|----------|----------------|------------|
| ESSAL | CHONCHI | COLIFORMES TOTALES | Ausencia | NMP | Ausencia | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TURBIEDAD | 2,0 | NTU | 0,3 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COBRE TOTAL | 2 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CROMO TOTAL | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | FLUORURO | 1,5 | mg/L | 1,1 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | HIERRO TOTAL | 0,3 | mg/L | 0,1 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MANGANESO TOTAL | 0,1 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MAGNESIO | 125 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SELENIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ZINC | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ARSÉNICO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CADMIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CIANURO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MERCURIO | 0,001 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRATOS | 50 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRITOS | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | RAZÓN NITRATOS + NITRITOS | 1 | Razón | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PLOMO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TETRACLOROETENO | 40 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BENCENO | 10 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TOLUENO | 700 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | XILENOS | 500 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DDT + DDD + DDE | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | 2,4 - D | 30 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | LINDANO | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | METOXICLORO | 20 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PENTACLOROFENOL | 9 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MONOCLORAMINAS | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DIBROMOCLOROMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BROMODICLOROMETANO | 0,06 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIBROMOMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRICLOROMETANO | 0,2 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIHALOMETANOS | 1 | Razón | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COLOR VERDADERO | 20 | U Pt/Co | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | OLOR | Sin Olor | | Sin Olor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SABOR | Sin Sabor | | Sin Sabor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | AMONIACO | 1,5 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORUROS | 400 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PH | 6,5 - 8,5 | Unidades | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SULFATOS | 500 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES | 1500 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COMPUESTOS FENÓLICOS | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORO LIBRE RESIDUAL | 0,2 - 2,0 | mg/L | 1 | Cumple |

| 1.- ANTECEDENTES |
|---|
| La evaluación de cumplimiento se realiza de acuerdo a los criterios que se establecen en la Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable - Requisitos, en función de los resultados de autocontrol informados por las propias empresas concesionarias a la SISS. |
| 2.- FRECUENCIA DE CONTROL |
| La Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable establece que se deben controlar todos los meses y en todos los servicios de suministro de agua potable la turbiedad, microbiología (Tipo I) y cloro libre residual (Tipo V). El resto de los parámetros pueden tener frecuencia de control mensual, semestral o anual, dependiendo de las características propias del servicio y de sus fuentes de abastecimiento. |
| 3.- OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN |
| ⁽⁰¹⁾ A pesar de dar cumplimiento al valor promedio, presenta una o más muestras excedidas al límite normado, con lo cual no se da cumplimiento a los requisitos establecidos. Esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. |
| ⁽⁰²⁾ Dados los incumplimientos detectados, esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. |
| ⁽⁰³⁾ La empresa sanitaria ESETO en su servicio Totoralillo, no se encuentra entregando agua potable por sus redes de distribución, lo anterior debido a los efectos de la sequía que ha afectado con particular intensidad a esa zona costera, agotando las fuentes de abastecimiento de esos sistemas. |
| DETALLE DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Período: Junio de 2023 |

| CONCESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | LÍMITE | UNIDADES | VALOR PROMEDIO | EVALUACIÓN |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|----------|----------------|------------|
| SURALIS | CHONCHI | COLIFORMES TOTALES | Ausencia | NMP | Ausencia | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TURBIEDAD | 2,0 | NTU | 0,14375 | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | COBRE TOTAL | 2 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CROMO TOTAL | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | FLUORURO | 1,5 | mg/L | 0,98827586 | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | HIERRO TOTAL | 0,3 | mg/L | 0,14529629 | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | MANGANESO TOTAL | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | MAGNESIO | 125 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | SELENIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | ZINC | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | ARSÉNICO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CADMIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CIANURO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | MERCURIO | 0,001 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | NITRATOS | 50 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | NITRITOS | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | RAZÓN NITRATOS + NITRITOS | 1 | Razón | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | PLOMO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TETRACLOROETENO | 40 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | BENCENO | 10 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TOLUENO | 700 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | XILENOS | 500 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | DDT + DDD + DDE | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | 2,4 - D | 30 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | LINDANO | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | METOXICLORO | 20 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | PENTACLOROFENOL | 9 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | MONOCLORAMINAS | 3 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | DIBROMOCLOROMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | BROMODICLOROMETANO | 0,06 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TRIBROMOMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TRICLOROMETANO | 0,2 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | TRIHALOMETANOS | 1 | Razón | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | COLOR VERDADERO | 20 | U Pt/Co | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | OLOR | Sin Olor | | Sin Olor | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | SABOR | Sin Sabor | | Sin Sabor | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | AMONIACO | 1,5 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CLORUROS | 400 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | PH | 6,5 - 8,5 | Unidades | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | SULFATOS | 500 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES | 1500 | mg/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | COMPUESTOS FENÓLICOS | 2 | ug/L | | Cumple |
| SURALIS | CHONCHI | CLORO LIBRE RESIDUAL | 0,2 - 2,0 | mg/L | 1,02692307 | Cumple |

| 1.- ANTECEDENTES |
|---|
| La evaluación de cumplimiento se realiza de acuerdo a los criterios que se establecen en la Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable - Requisitos, en función de los resultados de autocontrol informados por las propias empresas concesionarias a la SISS. |
| 2.- FRECUENCIA DE CONTROL |
| La Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable establece que se deben controlar todos los meses y en todos los servicios de suministro de agua potable la turbiedad, microbiología (Tipo I) y cloro libre residual (Tipo V). El resto de los parámetros pueden tener frecuencia de control mensual, semestral o anual, dependiendo de las características propias del servicio y de sus fuentes de abastecimiento. |
| 3.- OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN |
| ⁽⁰¹⁾ A pesar de dar cumplimiento al valor promedio, presenta una o más muestras excedidas al límite normado, con lo cual no se da cumplimiento a los requisitos establecidos. Esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. |
| ⁽⁰²⁾ Dados los incumplimientos detectados, esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten. |
| ⁽⁰³⁾ Las empresas sanitarias San Isidro en su servicio Pichidangui y ESETO en su servicio Totoraillo, no se encuentran entregando agua potable por sus redes de distribución, lo anterior debido a los efectos de la sequía que ha afectado con particular intensidad a esa zona costera, agotando las fuentes de abastecimiento de esos sistemas. |
| DETALLE DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Período: Enero de 2022 |

| CONCESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | LÍMITE | UNIDADES | VALOR PROMEDIO | EVALUACIÓN |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|----------|----------------|------------|
| ESSAL | CHONCHI | COLIFORMES TOTALES | Ausencia | NMP | Ausencia | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TURBIEDAD | 2,0 | NTU | 0,3 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COBRE TOTAL | 2 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CROMO TOTAL | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | FLUORURO | 1,5 | mg/L | 0,8 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | HIERRO TOTAL | 0,3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MANGANESO TOTAL | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MAGNESIO | 125 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SELENIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ZINC | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ARSÉNICO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CADMIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CIANURO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MERCURIO | 0,001 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRATOS | 50 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRITOS | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | RAZÓN NITRATOS + NITRITOS | 1 | Razón | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PLOMO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TETRACLOROETENO | 40 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BENCENO | 10 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TOLUENO | 700 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | XILENOS | 500 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DDT + DDD + DDE | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | 2,4 - D | 30 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | LINDANO | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | METOXICLORO | 20 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PENTACLOROFENOL | 9 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MONOCLORAMINAS | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DIBROMOCLOROMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BROMODICLOROMETANO | 0,06 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIBROMOMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRICLOROMETANO | 0,2 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIHALOMETANOS | 1 | Razón | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COLOR VERDADERO | 20 | U Pt/Co | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | OLOR | Sin Olor | | Sin Olor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SABOR | Sin Sabor | | Sin Sabor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | AMONIACO | 1,5 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORUROS | 400 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PH | 6,5 - 8,5 | Unidades | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SULFATOS | 500 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES | 1500 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COMPUESTOS FENÓLICOS | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORO LIBRE RESIDUAL | 0,2 - 2,0 | mg/L | 1,02 | Cumple |

1.- ANTECEDENTES

La evaluación de cumplimiento se realiza de acuerdo a los criterios que se establecen en la Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable - Requisitos, en función de los resultados de autocontrol informados por las propias empresas concesionarias a la SISS.

2.- FRECUENCIA DE CONTROL

La Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable establece que se deben controlar todos los meses y en todos los servicios de suministro de agua potable la turbiedad, microbiología (Tipo I) y cloro libre residual (Tipo V).

El resto de los parámetros pueden tener frecuencia de control mensual, semestral o anual, dependiendo de las características propias del servicio y de sus fuentes de abastecimiento.

3.- OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN

⁽⁰¹⁾ A pesar de dar cumplimiento al valor promedio, presenta una o más muestras excedidas al límite normado, con lo cual no se da cumplimiento a los requisitos establecidos. Esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten.

⁽⁰²⁾ Dados los incumplimientos detectados, esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten.

⁽⁰³⁾ Las empresas sanitarias San Isidro en su servicio Pichidangui y ESETO en su servicio Totoraillo, no se encuentran entregando agua potable por sus redes de distribución, lo anterior debido a los efectos de la sequía que ha afectado con particular intensidad a esa zona costera, agotando las fuentes de abastecimiento de esos sistemas.

DETALLE DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Período: Junio de 2022

| CONCESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | LÍMITE | UNIDADES | VALOR PROMEDIO | EVALUACIÓN |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|----------|----------------|------------|
| ESSAL | CHONCHI | COLIFORMES TOTALES | Ausencia | NMP | Ausencia | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TURBIEDAD | 2,0 | NTU | 0,3 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COBRE TOTAL | 2 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CROMO TOTAL | 0,05 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | FLUORURO | 1,5 | mg/L | 1 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | HIERRO TOTAL | 0,3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MANGANESO TOTAL | 0,1 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MAGNESIO | 125 | mg/L | 12,5 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SELENIO | 0,01 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ZINC | 3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ARSÉNICO | 0,01 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CADMIO | 0,01 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CIANURO | 0,05 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MERCURIO | 0,001 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRATOS | 50 | mg/L | 20 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRITOS | 3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | RAZÓN NITRATOS + NITRITOS | 1 | Razón | 0,4 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PLOMO | 0,05 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TETRACLOROETENO | 40 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BENCENO | 10 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TOLUENO | 700 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | XILENOS | 500 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DDT + DDD + DDE | 2 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | 2,4 - D | 30 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | LINDANO | 2 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | METOXICLORO | 20 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PENTACLOROFENOL | 9 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MONOCLORAMINAS | 3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DIBROMOCLOROMETANO | 0,1 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BROMODICLOROMETANO | 0,06 | mg/L | 0,01 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIBROMOMETANO | 0,1 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRICLOROMETANO | 0,2 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIALOMETANOS | 1 | Razón | 0,2 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COLOR VERDADERO | 20 | U Pt/Co | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | OLOR | Sin Olor | | Sin Olor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SABOR | Sin Sabor | | Sin Sabor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | AMONIACO | 1,5 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORUROS | 400 | mg/L | 19 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PH | 6,5 - 8,5 | Unidades | 7,3 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SULFATOS | 500 | mg/L | 6 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES | 1500 | mg/L | 248 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COMPUESTOS FENÓLICOS | 2 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORO LIBRE RESIDUAL | 0,2 - 2,0 | mg/L | 1,02 | Cumple |

1.- ANTECEDENTES

La evaluación de cumplimiento se realiza de acuerdo a los criterios que se establecen en la Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable - Requisitos, en función de los resultados de autocontrol informados por las propias empresas concesionarias a la SISS.

2.- FRECUENCIA DE CONTROL

La Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable establece que se deben controlar todos los meses y en todos los servicios de suministro de agua potable la turbiedad, microbiología (Tipo I) y cloro libre residual (Tipo V).

El resto de los parámetros pueden tener frecuencia de control mensual, semestral o anual, dependiendo de las características propias del servicio y de sus fuentes de abastecimiento.

3.- OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN

⁽⁰¹⁾ A pesar de dar cumplimiento al valor promedio, presenta una o más muestras excedidas al límite normado, con lo cual no se da cumplimiento a los requisitos establecidos. Esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten.

⁽⁰²⁾ Dados los incumplimientos detectados, esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten.

⁽⁰³⁾ La empresa sanitaria Totalillo (ESETO) no se encuentra entregando agua potable por sus redes de distribución, lo anterior debido a los efectos de la sequía que afectó con particular intensidad a esa zona costera, las fuentes se encuentran agotadas y la empresa se encuentra en proceso de caducidad.

DETALLE DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Período: Enero de 2021

| CONCESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | LÍMITE | UNIDADES | VALOR PROMEDIO | EVALUACIÓN |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|----------|----------------|------------|
| ESSAL | CHONCHI | COLIFORMES TOTALES | Ausencia | NMP | Ausencia | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TURBIEDAD | 2,0 | NTU | 0,2 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COBRE TOTAL | 2 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CROMO TOTAL | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | FLUORURO | 1,5 | mg/L | 0,9 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | HIERRO TOTAL | 0,3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MANGANESO TOTAL | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MAGNESIO | 125 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SELENIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ZINC | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ARSÉNICO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CADMIO | 0,01 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CIANURO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MERCURIO | 0,001 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRATOS | 50 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRITOS | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | RAZÓN NITRATOS + NITRITOS | 1 | Razón | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PLOMO | 0,05 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TETRACLOROETENO | 40 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BENCENO | 10 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TOLUENO | 700 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | XILENOS | 500 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DDT + DDD + DDE | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | 2,4 - D | 30 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | LINDANO | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | METOXICLORO | 20 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PENTAFLOROFENOL | 9 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MONOCLORAMINAS | 3 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DIBROMOCLOROMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BROMODICLOROMETANO | 0,06 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIBROMOMETANO | 0,1 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRICLOROMETANO | 0,2 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIALOMETANOS | 1 | Razón | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COLOR VERDADERO | 20 | U Pt/Co | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | OLOR | Sin Olor | | Sin Olor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SABOR | Sin Sabor | | Sin Sabor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | AMONIACO | 1,5 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORUROS | 400 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PH | 6,5 - 8,5 | Unidades | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SULFATOS | 500 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES | 1500 | mg/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COMPUESTOS FENÓLICOS | 2 | ug/L | | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORO LIBRE RESIDUAL | 0,2 - 2,0 | mg/L | 1 | Cumple |

1.- ANTECEDENTES

La evaluación de cumplimiento se realiza de acuerdo a los criterios que se establecen en la Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable - Requisitos, en función de los resultados de autocontrol informados por las propias empresas concesionarias a la SISS.

2.- FRECUENCIA DE CONTROL

La Norma Chilena NCh409/1 Agua Potable establece que se deben controlar todos los meses y en todos los servicios de suministro de agua potable la turbiedad, microbiología (Tipo I) y cloro libre residual (Tipo V).

El resto de los parámetros pueden tener frecuencia de control mensual, semestral o anual, dependiendo de las características propias del servicio y de sus fuentes de abastecimiento.

3.- OBSERVACIONES A LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN

⁽⁰¹⁾ A pesar de dar cumplimiento al valor promedio, presenta una o más muestras excedidas al límite normado, con lo cual no se da cumplimiento a los requisitos establecidos. Esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten.

⁽⁰²⁾ Dados los incumplimientos detectados, esta Superintendencia está tomando las acciones administrativas que la Legislación Sanitaria permiten.

⁽⁰³⁾ La empresa sanitaria Totalillo (ESETO) no se encuentra entregando agua potable por sus redes de distribución, lo anterior debido a los efectos de la sequía que afectó con particular intensidad a esa zona costera, las fuentes se encuentran agotadas y la empresa se encuentra en proceso de caducidad.

DETALLE DE RESULTADOS DE LA CALIDAD DEL AGUA POTABLE Período: Junio de 2021

| CONCESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | LÍMITE | UNIDADES | VALOR PROMEDIO | EVALUACIÓN |
|---------------|----------|---------------------------|-----------|----------|----------------|------------|
| ESSAL | CHONCHI | COLIFORMES TOTALES | Ausencia | NMP | Ausencia | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TURBIEDAD | 2,0 | NTU | 0,3 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COBRE TOTAL | 2 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CROMO TOTAL | 0,05 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | FLUORURO | 1,5 | mg/L | 1 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | HIERRO TOTAL | 0,3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MANGANESO TOTAL | 0,1 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MAGNESIO | 125 | mg/L | 12 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SELENIO | 0,01 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ZINC | 3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | ARSÉNICO | 0,01 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CADMIO | 0,01 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CIANURO | 0,05 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MERCURIO | 0,001 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRATOS | 50 | mg/L | 22 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | NITRITOS | 3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | RAZÓN NITRATOS + NITRITOS | 1 | Razón | 0,4 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PLOMO | 0,05 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TETRACLOROETENO | 40 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BENCENO | 10 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TOLUENO | 700 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | XILENOS | 500 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DDT + DDD + DDE | 2 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | 2,4 - D | 30 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | LINDANO | 2 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | METOXICLORO | 20 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PENTAFLOROFENOL | 9 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | MONOCLORAMINAS | 3 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | DIBROMOCLOROMETANO | 0,1 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | BROMODICLOROMETANO | 0,06 | mg/L | 0,01 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIBROMOMETANO | 0,1 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRICLOROMETANO | 0,2 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | TRIALOMETANOS | 1 | Razón | 0,2 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COLOR VERDADERO | 20 | U Pt/Co | 5 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | OLOR | Sin Olor | | Sin Olor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SABOR | Sin Sabor | | Sin Sabor | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | AMONIACO | 1,5 | mg/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORUROS | 400 | mg/L | 20 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | PH | 6,5 - 8,5 | Unidades | 7,2 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SULFATOS | 500 | mg/L | 7 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES | 1500 | mg/L | 252 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | COMPUESTOS FENÓLICOS | 2 | ug/L | 0 | Cumple |
| ESSAL | CHONCHI | CLORO LIBRE RESIDUAL | 0,2 - 2,0 | mg/L | 1 | Cumple |

Puerto Montt 27 de enero de 2025

CARTA N ° 0529

Srta.

Alejandra Cárdenas Miranda

AC Huella SPA

14 Norte 976, piso 9

Viña del Mar

De nuestra consideración:

De acuerdo con lo expresado en su solicitud, adjunto resultados de los últimos análisis según NCh409/1 Of.2005 obtenidos en las redes de distribución de la ciudad de Chonchi, realizado por Suralis, de acuerdo con el siguiente detalle:

| COD MUESTRA | FECHA MUESTRA |
|-------------|---------------|
| 6020824 | 15-10-2021 |
| 220089873 | 13-10-2022 |
| 230255802 | 20-10-2023 |
| 240244776 | 08-10-2024 |

Parámetros Tipo I. Parámetros microbiológicos y de turbiedad.

| PARAMETRO | UNIDA DE MEDIDA | LIMITE NCh409/1 | 6020824 | 220089873 | 230255802 | 240244776 |
|--------------------|--------------------|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Coliformes Totales | NMP/100mL | <2 | <2 | <1,8 | <1,8 | <1,8 |
| Escherichia coli | Presencia/Ausencia | Ausencia | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Turbiedad | NTU | 4 | 0,45 | 0,15 | 0,2 | 0,15 |

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

Tabla 1. Elementos esenciales.

| PARAMETRO | UNIDA DE MEDIDA | LIMITE NCh409/1 | 6020824 | 220089873 | 230255802 | 240244776 |
|-------------|-----------------|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| Cobre | mg/L | 2 | 0,01525 | 0,0327 | 0,0162 | 0,025 |
| Cromo Total | mg/L | 0,05 | 0,00206 | 0,00351 | <0,00024 | 0,001 |
| Fluoruro | mg/L | 1,5 | 0,99 | 0,08 | 1,02 | 1,38 |
| Hierro | mg/L | 0,3 | 0,028 | 0,069 | 0,021 | 0,058 |
| Manganeso | mg/L | 0,1 | <0,016 | <0,016 | <0,016 | <0,016 |
| Magnesio | mg/L | 125 | 11,13 | 15,52 | 11,9 | 11,08 |
| Selenio | mg/L | 0,01 | 0,00107 | 0,00585 | 0,00112 | <0,001 |
| Zinc | mg/L | 3 | 0,00675 | 0,034 | 0,01445 | 0,064 |

Tabla 2. Elementos o sustancias no esenciales.

| PARAMETRO | UNIDA DE MEDIDA | LIMITE NCh409/1 | 6020824 | 220089873 | 230255802 | 240244776 |
|-------------------------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Arsénico | mg/L | 0,01 | 0,00136 | 0,00066 | 0,00121 | 0,001 |
| Cadmio | mg/L | 0,01 | <0,00004 | <0,00004 | 0,00004 | 0,0002 |
| Cianuro | mg/L | 0,05 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| Mercurio | mg/L | 0,001 | <0,00013 | <0,00013 | <0,00013 | <0,00013 |
| Nitrato | mg/L | 50 | 18,2 | 19,51 | 18,2 | 18,7 |
| Nitrito | mg/L | 3 | <0,039 | <0,039 | <0,039 | <0,039 |
| Razón Nitrito + Nitrato | - | 1 | 0,364 | 0,5 | 0,364 | 0,374 |
| Plomo | mg/L | 0,05 | 0,002 | 0,00241 | 0,00056 | 0,0062 |

Tabla 3. Sustancias Orgánicas.

| PARAMETRO | UNIDA DE MEDIDA | LIMITE NCh409/1 | 6020824 | 220089873 | 230255802 | 240244776 |
|-----------------|-----------------|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| TETRACLOROETENO | µg/L | 40 | <0,92 | <0,92 | <0,92 | <0,92 |
| BENCENO | µg/L | 10 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| TOLUENO | µg/L | 700 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| XILENO | µg/L | 500 | <5 | <5 | <5 | <5 |

Tabla 4. Plaguicidas.

| PARAMETRO | UNIDA DE MEDIDA | LIMITE NCh409/1 | 6020824 | 220089873 | 230255802 | 240244776 |
|-----------------|-----------------|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| DDT+DDD+DDE | µg/L | 2 | <0,026 | <0,026 | <0,026 | <0,026 |
| 2,4 – D | µg/L | 30 | <3,11 | <3,11 | <3,11 | <3,11 |
| LINDANO | µg/L | 2 | <0,021 | <0,021 | <0,021 | <0,021 |
| METOXICLORO | µg/L | 20 | <0,024 | <0,024 | <0,024 | <0,024 |
| PENTACLOROFENOL | µg/L | 9 | <2,37 | <2,37 | <2,37 | <2,37 |

Tabla 5. Productos secundarios de la desinfección.

| PARAMETRO | UNIDA DE MEDIDA | LIMITE NCh409/1 | 6020824 | 220089873 | 230255802 | 240244776 |
|--------------------|-----------------|-----------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| MONOCLORAMINAS | mg/L | 3 | <0,01 | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| DIBROMOCLOROMETANO | mg/L | 0,1 | 0,01878 | 0,015889 | 0,013021 | 0,002157 |
| BROMODICLOROMETANO | mg/L | 0,06 | 0,0095 | 0,006795 | 0,00408 | <0,00044 |
| TRIBROMOMETANO | mg/L | 0,1 | 0,02162 | 0,019995 | 0,029127 | <0,00041 |
| TRICLOROMETANO | mg/L | 0,2 | 0,00416 | 0,001041 | <0,00066 | <0,00066 |
| TRIALOMETANOS | - | 1 | 0,583 | 0,39 | 0,5 | <0,1 |

Parámetros Tipo IV. Parámetros relativos a las características organolépticas.

Tabla 7. Parámetros relativos a características organolépticas.

| PARAMETRO | UNIDA DE MEDIDA | LIMITE NCh409/1 | 6020824 | 220089873 | 230255802 | 240244776 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Físicos | | | | | | |
| Color Verdadero | U Pt-Co | 20 | 5 | <5 | <5 | <5 |
| Olor | - | Inodoro | Inodoro | Inodoro | Inodoro | Inodoro |
| Sabor | - | Insípido | Insípido | Insípido | Insípido | Insípido |
| Inorgánicos | | | | | | |
| Amoniaco | mg/L | 1.5 | <0,02 | <0,03 | <0,03 | <0,03 |
| Cloruro | mg/L | 400 | 18,3 | 17,8 | 17,3 | 15,2 |
| pH | U | 6.5 - 8.5 | 7,2 | 7,66 | 6,55 | 7,51 |
| Sulfato | mg/L | 500 | 6,3 | 11,48 | 9,4 | 6,6 |
| Sólidos Disueltos Totales | mg/L | 1500 | 256 | 256 | 252 | 257 |
| Orgánicos | | | | | | |
| Compuestos Fenólicos | µg/L | 2 | <0.7 | <0.7 | <0.7 | <0.7 |

Cloro libre residual:

| COD MUESTRA | COLOR LIBRE (mg/l) |
|-------------|--------------------|
| 6020824 | 1,08 |
| 220089873 | 1,08 |
| 230255802 | 0,89 |
| 240244776 | 1,08 |

Muestreo realizado por personal de Suralis S.A. Análisis ejecutados por Laboratorio ANAM S.A.

Sin otro particular, le saluda atentamente:



Patricia V. Arriagada Momberg
Jefa Unidad de Calidad Suralis S.A.

PODER

Yo, CHRISTIAN MARCELO GUTIÉRREZ LARRANAGA, C.N.I. [REDACTED] en representación de Servicios Integrales Chiloé Redes Limitada, RUT N° 76.823.598-8, por este acto y de conformidad con el artículo 22 de la Ley de la Ley N° 19.880 que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, vengo en otorgar poder en favor de doña Alejandra Andrea Cárdenas Miranda, [REDACTED] de profesión Ingeniera en Medio Ambiente, a quién designo como apoderada en Expediente Administrativo de la Superintendencia del Medio Ambiente RES. EX. N°1/Rol F-032-2024, para efectos de realizar todas las gestiones, escritos, reuniones y comunicaciones que como sujeto regulado deba llevar a efecto en el mismo.




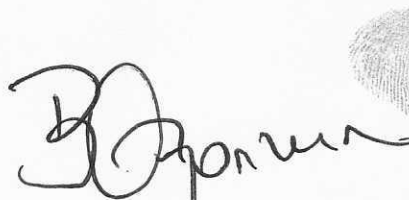
Castro, 27 de septiembre de 2024

CHILOE REDES LTDA.
REDES · SERVICIOS · TRANSPORTES
RUT : 76.823.598-8
chiloeredesltda@gmail.com



Paola Julieta Santana Santana

[REDACTED]



Beatriz Oyarzun Mancilla

[REDACTED]

FIRMARON ANTE MI: doña PAOLA JULIETA SANTANA SANTANA, [REDACTED] don CHRISTIAN MARCELO GUTIERREZ LARRAGAÑA, C.I. N° [REDACTED] y doña BEATRIZ OTILIA OYARZUN MANCILLA, C.I. N° [REDACTED], todos en representación de SERVICIOS INTEGRALES CHILOE REDES LIMITADA, RUT 76.823.598-8, según consta de certificado de vigencia de poderes, otorgado en el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo con esta fecha. Código de verificación N° CRQrfblOgT1g. Documento tenido a la vista y no se inserta. Castro, 27 de septiembre de 2024.- mr



INFORME TÉCNICO

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

EMPRESA SERVICIOS INTEGRALES CHILOÉ REDES LIMITADA

RES. EX. N°2/ROL F-032-2024

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

| | | |
|------------------|----------|--|
| Elaborado | : | Asesorías y Consultorías Huella SpA |
| Fecha | : | 3 de febrero de 2025 |

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. RESUMEN | 2 |
| 2. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 3. ANTECEDENTES GENERALES | 4 |
| 3.1 Autorizaciones | 4 |
| 3.2 Inicio plan de abandono de zona infiltración | 8 |
| 4. ANÁLISIS TECNICO | 10 |
| 4.1 Análisis de la Cuenca | 10 |
| 4.2 Aguas subterráneas y otros cursos de agua | 11 |
| 4.3 Estimación de movimiento y dirección de aguas | 15 |
| 4.4 Análisis de línea de base | 17 |
| 5. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO..... | 18 |
| 6. CONCLUSIONES | 26 |

1. RESUMEN

El informe técnico entrega respuesta a la Res. Ex. N°2/F-032-2024 que señala tener por presentado el programa de cumplimiento y realiza observaciones a la empresa Servicios Integrales Chiloé Redes Ltda. El presente es un análisis técnico medioambiental y georreferencial del área de influencia, donde se realiza un análisis hidrogeológico del acuífero, propio del lugar donde se realizaron las descargas de riles, presentando la información desde un escenario general de la cuenca hasta una modelación hidrodinámica estimada para determinar el movimiento y dirección de las aguas subterráneas.

En cuanto a la formulación de cargos corresponden a los siguientes hechos, actos y omisiones que constituyen una infracción conforme al artículo 35, letra g) de la LOSMA, por incumplimiento de la norma y leyes relacionadas con la descarga de residuos líquidos industriales, son los siguientes;

- ✓ No reportar todos los parámetros de sus Programa de Monitoreo: El RPM N°2869/2010 señala en su considerando 3.5 “Control normativo de contaminantes no incluidos en el programa de monitoreo: En conformidad de lo señalado en el artículo 15 del D.S. N°46/02 del MINSEGRES, Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas y con el objeto de verificar el cumplimiento de los límites máximos permitidos en ésta, respecto a la totalidad de contaminantes normados, el Establecimiento Industrial deberá efectuar un monitoreo durante el mes de noviembre de cada año que incluya el análisis de todos los parámetros establecidos en el D.S. N°46/02 del MINSEGPRES”.
- ✓ No reportar la frecuencia de monitoreo exigida en su programa de monitoreo: El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo RPM N°2869/2010 para caudal en los períodos; de septiembre 2021, octubre 2021, noviembre 202, diciembre de 2021, enero 2022 y febrero 2022.
- ✓ Superar los límites máximos permitidos para los parámetros de su programa de monitoreo: El establecimiento industrial presentó superación del límite máximo permitido por la RPM N°2869/2010 en relación con el D.S 46/2002, para los parámetros Cobre y Nitrógeno Total Kjeldahl en los meses; enero 2022 y junio 2022.

2. INTRODUCCIÓN

La empresa Rojas y Sánchez Limitada es el titular original de la Resolución Exenta N°341 del 27 de abril de 2001, que aprueba el proyecto *“Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos Industriales Producto del Lavado de Redes”* y la Resolución Exenta N°165 de fecha 19 de marzo de 2008, que aprueba el proyecto *“Disposición Final Riles”*, por lo tanto, en adelante nos referimos de forma tácita a la RCA N°341/01 y RCA N°165/08 respectivamente.

La empresa Rojas y Sánchez Limitada cede y transfiere a la empresa Servicios Integrales Chiloé Redes Limitada las resoluciones exentas del Servicios de Evaluación Ambiental RCA N°341/01 y RCA N°165/08 para el establecimiento ubicado en Panamericana Sur KM. 1209, sector de Notuco, comuna de Chonchi, provincia de Chiloé, región de Los Lagos.

El actual titular del proyecto realiza una consulta de pertinencia PERTI-2020-18961 al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) región de Los Lagos, solicitando su pronunciamiento respecto a mejoras de la planta, extensión de la vida útil y renovación de equipos del proyecto RCA N°341/01. Posteriormente se presenta otra consulta de pertinencia PERTI-2024-887 para el proyecto denominado *“Rectificación de la Empresa de Tratamiento Terciario Resolución Exenta N°165-2008”*, donde se presenta el cambio de la empresa de tratamiento de residuos industriales líquidos del taller de redes cumpliendo con lo señalado en la autorización RCA N°165/08 y la normativa Decreto Supremo N° 609/98.

El estudio técnico señala que presentación de revisión bibliográfica obtenida de fuentes como las autorizaciones de la empresa, revisión de proyectos en Servicios de Evaluación Ambiental, obtención de datos de la Dirección General de Aguas, y solicitud de información a empresa SURALIS. Además, se utilizaron herramientas de análisis como el Geoportal SIMBIO del Ministerio del Medio Ambiente, Mapoteca del Banco Nacional de Aguas y la herramienta GRASS en entorno GIS.

3. ANTECEDENTES GENERALES

Se presenta un resumen las resoluciones de calificación ambiental obtenidas por la empresa Servicios Integrales Chiloé Redes Limitada, se menciona las consultas de pertinencia asociados a los permisos ambientales y se presenta un avance del cierre del sistema de infiltración de riles con fotografías georreferenciadas.

3.1 Autorizaciones

Resolución de Calificación Ambiental (RCA N°341/01)

Que aprueba el proyecto “*Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos Industriales Producto del Lavado de Redes*”, el proyecto consiste en la implementación de un sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos en base al tratamiento físico y químico con remoción de sólidos por decantación, el efluente tratado será infiltrado sobre un pozo absorbente.

La localización geográfica del cuerpo receptor sobre el cual se descargará ser las coordenadas UTM, Este 597,78 km; Norte 5.278,28 km. El terreno donde se infiltrará el efluente se localiza en el límite norte del terreno, a una distancia aproximada de 300 metros, en su punto más cercano al río Notuco. El sector donde se infiltrará tiene una diferencia de nivel con el río de 3 metros aproximadamente. Por lo tanto, el proyecto dará cumplimiento al D.S. 46/02 norma de emisión de residuos líquidos a aguas subterráneas. De acuerdo en lo señalado en la Resolución de Calificación Ambiental indica que se cumplirá con los límites máximos de la tabla 1.

Tabla 1. Cumplimiento del efluente tratado según RCA N°341/01¹.

| Parámetro | Unidad | Límite Máximo | Frecuencia |
|------------------|--------|---------------|------------|
| SS | mg/l | 100 | Anual |
| Aceites y Grasas | mg/L | 10 | Anual |
| DBO ₅ | mg/L | 200 | Anual |
| Cobre | mg/L | 3 | Anual |
| Cromo | mg/L | 0,05 | Anual |
| Plomo | mg/L | 0,05 | Anual |
| Zinc | mg/L | 5 | Anual |

¹ Resolución Exenta N°341 de fecha 27 de abril del 2001, que califica ambientalmente el proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Líquidos Industriales Producto del Lavado de Redes”, pág. 5.

Programa de Monitorio (RPM)

La Resolución del Programa de Monitoreo (RPM) en la tabla siguiente se presenta los límites máximos señalados por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) donde se señalan los límites máximos del efluente;

Tabla 2. Cumplimiento del efluente tratado según RPM N°2869/2010².

| Parámetro | Unidad | Límite Máximo | Tipo de muestra | Frecuencia Mensual (1) |
|--------------------------|--------|---------------|-----------------|------------------------|
| pH | Unidad | 6.0-8.5 | Puntual | 4 |
| Aceites y Grasas | mg/L | 10 | Compuesta | 1 |
| Nitrógeno total Kjeldahl | mg/L | 10 | Compuesta | 1 |
| Cromo hexavalente | mg/L | 0,05 | Compuesta | 1 |
| Cobre | mg/L | 1 | Compuesta | 1 |
| Plomo | mg/L | 0,05 | Compuesta | 1 |
| Zinc | mg/L | 3 | Compuesta | 1 |
| Caudal | m3/día | 5 | Compuesta | Diario |

Resolución de Calificación Ambiental (RCA N°165/08)

Resolución que aprueba el proyecto “*Disposición Final Riles*” el proyecto evaluado ambientalmente cumplió con dos objetivos principalmente, el primero es autorizar el cambio de la disposición final de los riles, el cual se realiza mediante infiltración para que en un futuro se cambie acumular riles en estanques herméticos y que los riles sean tratados en una planta de tratamiento de una empresa externa autorizada (ESSAL), de esta forma se cambia la normativa para tales efectos donde corresponde aplicar el Decreto 609/98 Norma de Emisión para la regularización de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado, dando cumplimiento a los estándares de la tabla N°4. El segundo motivo de la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental fue autorizar la recirculación de 95% de los riles tratados con el fin de disminuir el caudal de los riles de descarga.

Para este proyecto se implementó la recirculación de los riles, si bien no se cambió la forma de disponer los residuos líquidos, ya que se continuo con el sistema de infiltración, es importante considerar para esta evaluación técnica ambiental en la presentación de este programa de cumplimiento, ya que con esta autorización se logra disminuir por sobre un 95% el caudal descargado por infiltración del proyecto.

² Resuelvo: Superintendencia N°2869/Exenta con fecha 23 de septiembre de 2010, Superintendencia de Servicios Sanitarios.

Las emisiones del proyecto indican el cumplimiento de la tabla N°4 del Decreto 609/98 a excepción del parámetro DBO₅ cuyo límite máximo corresponde a 311 mg/L, pudiendo exceptuarse de tal exigencia los cuatro parámetros orgánicos (DBO₅, SST, NH₄ y Pt)

Tabla 3. Cumplimiento del efluente tratado según RCA N°165/08³.

| Parámetro | Unidad | Límite Máximo | Frecuencia |
|-----------------------|----------|---------------|------------|
| PH | mg/l | 5,5-9,0 | Anual |
| Temperatura | mg/L | 35°C | Anual |
| Aceites y Grasas | mg/L | 150 | Anual |
| Cobre | mg/L | 3 | Anual |
| Hidrocarburos Totales | mg/L | 20 | Anual |
| Sulfatos | mg/L | 1.000 (2) | Anual |
| ZINC | mg/L | 5 | Anual |
| DBO ₅ | mg/L | 311 | Anual |
| Cromo Hexavalente | mg/L | 0,5 | Anual |
| Cromo Total | mg/L | 10 | Anual |
| Níquel | mg/L | 4 | Anual |
| SST | mg/L | 300 | Anual |
| Cadmio | mg/L | 0,5 | Anual |
| Mercurio | mg/L | 0,02 | Anual |
| Sulfuros | mg/L | 5 | Anual |
| Poder Espumógeno | mm | 7 | Anual |
| Aluminio | mg/L | 10 (1) | Anual |
| Sólidos Sedimentables | ml/L 1 h | 20 | Anual |
| Nitrógeno Amoniacal | mg/L | 80 | Anual |
| Plomo | mg/L | 1 | Anual |

La resolución de calificación Ambiental señala que el proyecto tiene una vida útil indefinida, sin embargo, menciona en su etapa de cierre lo siguiente: *“Respecto al abandono de las obras de infiltración, el titular incluye en el Anexo N°6 de la Adenda N°1, el correspondiente Plan, el cual está enfocado a la recuperación de todo material empleado en las obras de infiltración y a la limpieza, reacondicionamiento y reforestación de las áreas intervenidas⁴”*.

³ Resolución Exenta N°165 de fecha 19 de marzo 2008, que califica ambientalmente el proyecto “Disposición Final Riles”, pág. 4.

⁴ Adenda 1, Anexo 6, RCA N°165/08 “Disposición Final Riles”

<https://seia.sea.gob.cl/documentos/documento.php?idDocumento=2681119>

Consulta de Pertinencia PERTI-2024-887

El proyecto “Rectificación de la Empresa de Tratamiento Terciario Resolución Exenta N°165-2008”, menciona el cambio de disposición final del ril indicando que cumplirá con el proyecto original RCA N°165/08, con el fin de que éstos sean trasladados a distintas Planta de Tratamiento de empresas externas autorizadas (ECOPRIAL o HIDRONOR u otra autorizada para tales fines). La normativa aplicable es el Decreto 609/98 Norma de Emisión para la Regularización de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado;

Tabla 4. Límite del efluente tratado según Decreto N°609/98 (tabla N°4)⁵y RCA N°165/08.

| Parámetro | Unidad | Límite Máximo | Frecuencia |
|-----------------------------|----------|---------------|------------|
| PH | mg/l | 5,5-9,0 | Anual |
| Temperatura | mg/L | 35°C | Anual |
| Aceites y Grasas | mg/L | 150 | Anual |
| Aluminio | mg/L | 10 (1) | Anual |
| Arsénico | mg/L | 0,5 | Anual |
| Boro | mg/L | 4 (1) | Anual |
| Cadmio | mg/L | 0,5 | Anual |
| Cianuro | mg/L | 1 | Anual |
| Cobre | mg/L | 3 | Anual |
| Cromo Hexavalente | mg/L | 0,5 | Anual |
| Cromo Total | mg/L | 10 | Anual |
| Hidrocarburos Totales | mg/L | 20 | Anual |
| Manganeso | mg/L | 4 | Anual |
| Mercurio | mg/L | 0,02 | Anual |
| Níquel | mg/L | 4 | Anual |
| Plomo | mg/L | 1 | Anual |
| Poder Espumógeno | mm | 7 | Anual |
| Sólidos Sedimentables | ml/L 1 h | 20 | Anual |
| Sulfatos | mg/L | 1.000 (2) | Anual |
| Sulfuros | mg/L | 5 | Anual |
| Zinc | mg/L | 5 | Anual |
| DBO ₅ | mg/L | 300 (*) | Anual |
| Fósforo | mg/L | 10-15 (3) | Anual |
| Nitrógeno Amoniacal | mg/L | 80 | Anual |
| Sólidos Suspendidos Totales | mg/L | 300 | Anual |

(*) Con excepción del parámetro DBO₅ con un límite máximo de 311 mg/L.

⁵ Decreto 609 tabla 4, Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, pág.8.

3.2 Inicio plan de abandono de zona infiltración

El titular del proyecto indica que la RCA N°165/08 y a la consulta de pertinencia PERTI-2024-887 ambas señalan el cierre de la zona de infiltración de riles, por lo tanto, se procede a descargar los riles en un nuevo sitio de disposición final en empresas denominadas terceros autorizados. En la Figura 1 se presenta la ubicación de los pozos de infiltración y en la Figura 2 el registro fotográfico georreferenciado de las obras iniciada. Estas acciones ya ejecutadas se refieren al retiro del material plástico, residuos, cemento y maleza que estaban en el sector dejando libre la zona emparejando con el terreno con tierra vegetal.



Figura 1. Ubicación de Pozos de Infiltración Taller Redes. Fuente: Google Earth



Figura 2. Inicio del plan de abandono de la zona de infiltración.

Para terminar las obras se continuará con sembrar y plantar árboles con especies nativas de la zona como el Roble, Coigüe, Avellano, Canelo, Ciruelillo y/o luma, para finalizar se instalará una zona recreacional para el descanso de los colaboradores de la empresa, la ejecución de estas obras corresponde al cumplimiento de las obligaciones del plan de abandono de las obras de infiltración como señala la RCA N°165/08.

Los puntos de la zona de infiltración autorizada para la descarga de efluentes según el RPM N°2869/2010, corresponden a los puntos identificados en la tabla 5 y como se evidencia en las fotografías anteriores esta zona se encuentra completamente cerrada. La ubicación georreferenciada de los puntos de descarga es presentada en formato kmz en Anexo 1.

Tabla 5. Detalle de los puntos de infiltración autorizados.

| ID | Obra | UTM Norte (m) | UTM Este (m) | Ancho (m) | Largo (m) |
|----|----------------------|---------------|--------------|-----------|-----------|
| 1 | Dren de Infiltración | 5.278.389 | 597.742 | 3 | 5 |
| 2 | Dren de Infiltración | 5.278.385 | 597.738 | | |

4. ANÁLISIS TECNICO

Se abordará un análisis general desde la provincia de Chiloé para llegar a una aproximación de las características geomorfológicas del sector para un área de influencia de 6,5 kilómetros, los usos de aguas subterráneas cercanas y una estimación de la dirección y movimiento geológico con información disponible en las páginas de autoridades relacionadas al proyecto.

4.1 Análisis de la Cuenca

Las cuencas hidrográficas de Chile corresponden a superficies del país limitadas por contorno que son definidas a partir de la precipitación que drena por una sección dada por algún cauce. La cuenca hidrográfica para un caudal de aguas es formada por todos los componentes que la conforman denominados como afluentes, subafluentes, quebradas, esteros, lagos y lagunas, aguas superficiales y aguas subterráneas. El Inventario de Cuencas Hidrográficas de la Dirección General de aguas (DGA) da origen a la clasificación de Cuencas Hidrográficas de Chile, aun cuando fue creada hace más de treinta años aún se encuentra vigente y ha presentado distintas modificaciones a lo largo de los años, actualmente se denominan Cuencas del Banco Nacional de Aguas (BNA). La jerarquización de las cuencas sigue el orden de cuencas, subcuencas, subsubcuencas (microcuencas) y quebradas⁶.

El proceso de modelación de cuencas hidrográficas calcula las direcciones locales del flujo y la gradual acumulación de aguas moviéndose hacia abajo por las laderas a través del paisaje. Las cuencas hidrográficas pueden ser además subdivididas dentro de cuencas asociadas con ramificaciones particulares de red de corrientes. La red del camino del flujo, los límites de las cuencas hidrográficas y las cuencas son creadas como objetos vectoriales temporales. Se utilizaron distintos parámetros de entrada para aplicar el algoritmo de determinación de cuencas, entre ellos al análisis hídrico local, el que es delimitado y jerarquizado dentro del criterio de la DGA⁷.

La información recabada indica que empresa se encuentra en la cuenca hidrográfica X Región de Los Lagos, código BNA 109, denominado Cuencas Islas Chiloé y Circundantes, Subsubcuenca 10906 nombrada Costera Vertiente Oeste entre Río Cucao (incluido) y Río

⁶ Anexo cartográfico: Redefinición de la Clasificación Red Hidrográfica a Nivel Nacional, 2014, pág.7.
https://web.archive.org/web/20231127114826/https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/26406/Anexo_Cartografico.pdf?sequence=1&isAllowed=y%2A

⁷ Informe Final: Redefinición de la Clasificación Red Hidrográfica a Nivel Nacional, 2014, pág.10-14.
https://web.archive.org/web/20231127114529/https://bibliotecadigital.ciren.cl/bitstream/handle/20.500.13082/26406/Informe_Final_de_la_Redefinicion_de_las_Cuencas_DGA.pdf

Medina (incluido) y en el acuífero de recarga preliminar de Huillinco SHAC, el origen de la cuenca es pluvial con una temperatura mínima de 10 °C y temperatura máxima de 16 °C. En la figura 3 se presenta la ubicación de la cuenca del taller de redes (Ver Anexo 1).

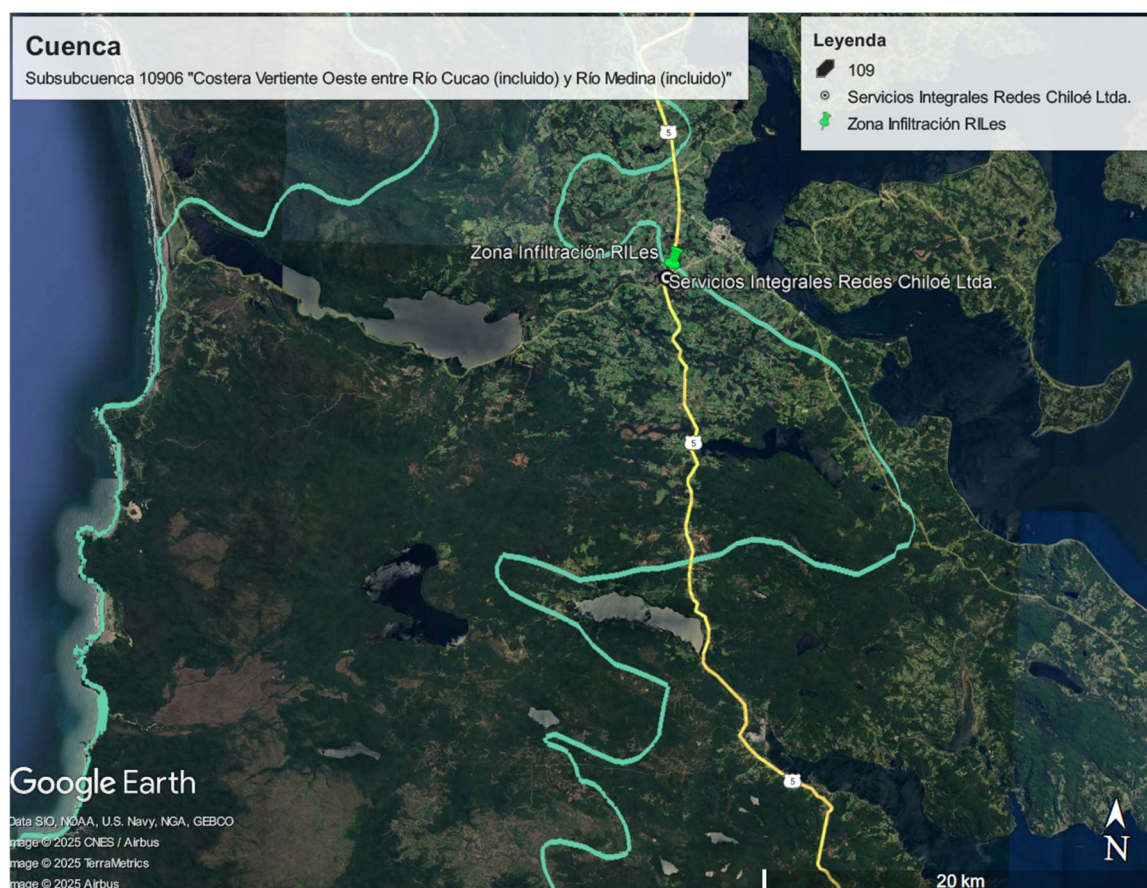


Figura 3. Identificación cuenca BNA.

4.2 Aguas subterráneas y otros cursos de agua

Para la evaluación de las aguas subterráneas que pudieron ser afectadas por superar el límite máximo durante el mes de enero y junio del año 2022, se detalla la siguiente información evaluada en la minuta técnica elaborada por la empresa URA donde se estima el movimiento y dirección de aguas subterráneas a partir de la base de datos entregados en el geoportal de la Dirección General de Aguas (DGA), con la base de datos se creó un mapa de las empresas que tienen pozos autorizados e inscritos para extraer agua subterránea demostrado en la figura 4 la ubicación georreferenciada (ver Anexo 1);

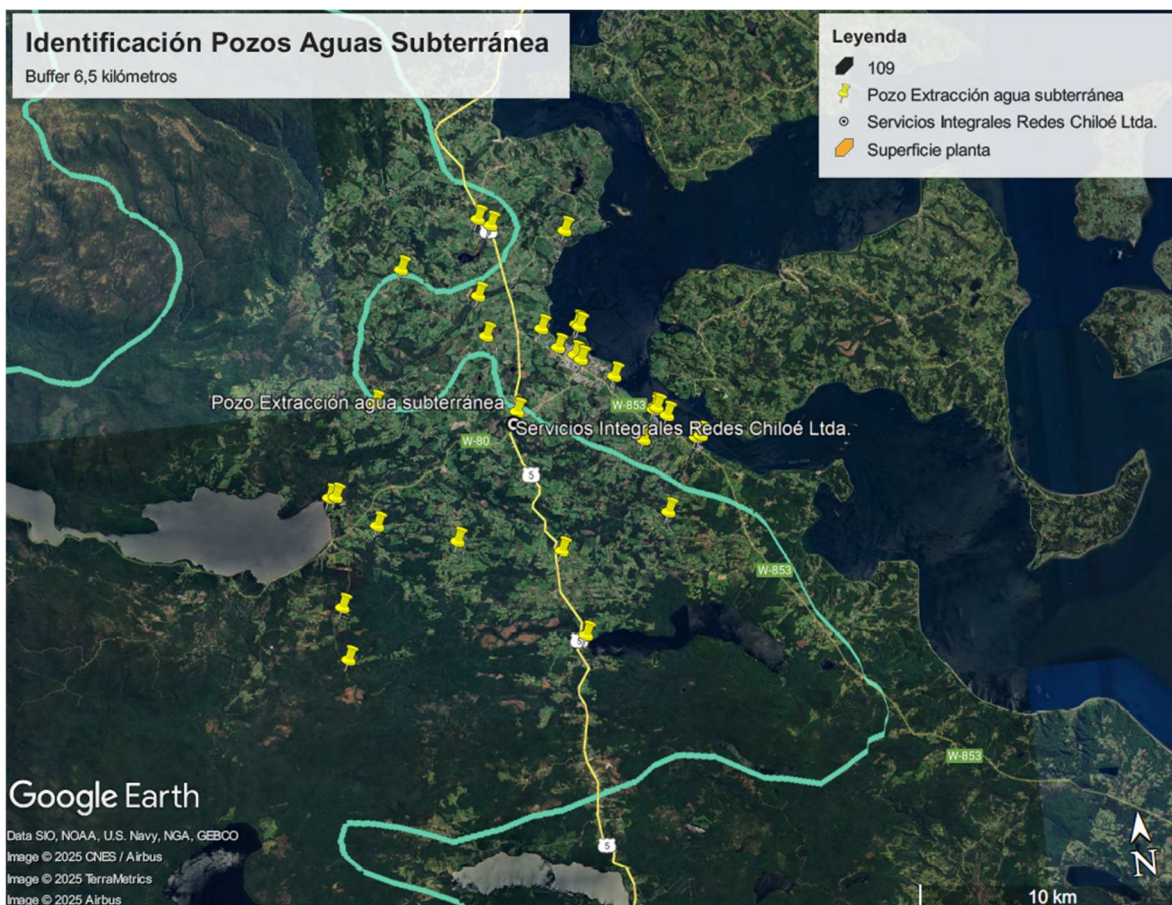


Figura 4. Pozos aguas subterráneas cercanos al taller de redes.

En el mismo sentido el proyecto taller de redes Chiloé tiene un derecho consuntivo y permanente de extracción de aguas subterráneas bajo la autorización del departamento administrativo de recursos hídricos del Ministerio de Obras Públicas (MOP) como registra en certificado N°3392 inscrito en el Conservador de Bienes Raíces Castro, código expediente ND-1004-941⁸ y que se encuentra ubicado aproximadamente a 100 metros lineales de la zona de infiltración de riles (ver Anexo 2).

En noviembre del año 2024 se realizó un análisis del pozo de captación de agua realizado por organismo de inspección acreditados, la cual hizo un análisis puntual de los parámetros de cobre y nitrógeno total Kjeldahl de este pozo de extracción de aguas subterráneas. Los resultados señalan que para el parámetro cobre la muestra tiene un valor menor a 0,005 mg Cu/L y para el parámetro Nitrógeno Kjeldahl un resultado de 0,64 mg N/L (ver Anexo 3).

⁸ Anexo 4. Minuta Técnica Inferencia de dirección de flujo subterráneo, Empresa URA, Figura 4-1, pág. 4.

Si comparamos los resultados obtenidos con la normativa existente se puede ver que para los parámetros analizados el pozo de extracción de agua subterránea que se encuentra a pocos metros de distancia del sistema de infiltración de riles del taller de redes tiene valores menores al límite máximo señalado en la normativa chilena existente como se observa en la tabla 6;

Tabla 6. Comparación normativa con los resultados análisis año 2024.

| Normativa | Unidad | Cobre | Cobre (Pozo subterráneo Taller Redes) | Nitrogeno Kjeldahl | Nitrogeno Kjeldahl (Pozo subterráneo Taller Redes) |
|--|--------|---|---------------------------------------|--------------------|--|
| DS 46 (Establecimiento emisor) | mg/L | 1 | <0,005 | 50 | 0,64 |
| DS 46 (Tabla 1) vulnerabilidad Media | mg/L | 1 | <0,005 | 10 | 0,64 |
| DS 46 (Tabla 2) vulnerabilidad Baja | mg/L | 3 | <0,005 | 15 | 0,64 |
| DS 46 (Tabla 2) vulnerabilidad Alta | mg/L | según la características natural del acuífero | | | |
| D 90 (Establecimiento emisor) | mg/L | 1 | <0,005 | 50 | 0,64 |
| D 90 (Tabla 1) aguas fluviales | mg/L | 1 | <0,005 | 50 | 0,64 |
| D 90 (Tabla 2) aguas fluviales cap. Dilución | mg/L | 3 | <0,005 | 75 | 0,64 |
| D 90 (Tabla 3) aguas lacustres | mg/L | 0,1 | <0,005 | 10 | 0,64 |
| D 90 (Tabla 4) aguas marinas dentro prot. Litoral | mg/L | 1 | <0,005 | 50 | 0,64 |
| D 90 (Tabla 5) aguas marinas fuera prot. Litoral | mg/L | 3 | <0,005 | NA | 0,64 |
| D 609 (Tabla 1, 100 habitantes) | mg/L | 1 | <0,005 | 50 | 0,64 |
| D 609 (Tabla 2, 200 habitantes) | mg/L | NA | <0,005 | NA | 0,64 |
| D 609 (Tabla 3, sin plantas de tto aguas servidas) | mg/L | 3 | <0,005 | NA | 0,64 |
| D 609 (Tabla 4, con plantas de tto aguas servidas) | mg/L | 3 | <0,005 | NA | 0,64 |
| NCh 1.333 (Tabla 2, agua de regadío) | mg/L | 0,2 | <0,005 | NA | 0,64 |
| NCh 1333 (Tabla 3, aguas destinadas vida acuática) | mg/L | NA | <0,005 | NA | 0,64 |
| NCh 1333 (Tabla 4, aguas destinadas a uso recreativo con contacto directo) | mg/L | NA | <0,005 | valor natural +3 | 0,64 |
| NCh 1333 (Tabla 5, aguas destinadas a uso recreativo SIN contacto directo) | mg/L | NA | <0,005 | 30 | 0,64 |

También se podría inferir que el valor resultante del análisis puede considerarse como el valor característico del contenido natural del acuífero del área de influencia para el parámetro cobre y nitrógeno Kjeldahl, lo que se puede comparar con otros resultados obtenidos por otras empresas que realizan extracción de aguas subterráneas.

Por otra parte, se realizaron análisis de los componentes químicos del curso de agua superficiales cercano al taller de redes, debido a que el río Notuco que se encuentra a una distancia lineal aproximada de 20 metros hasta el pozo de extracción de agua subterránea de la empresa, y que según los datos del expediente N°1004-941 el pozo de extracción de aguas subterránea tiene un nivel freático de aproximado de 2,55 metros de profundidad respecto al terreno natural⁹.

Debido a la cercanía del río con el pozo de extracción de aguas subterráneas, el titular considera evaluar las condiciones naturales tanto del río como de pozo que extrae agua subterránea, debido a que podría representar las condiciones naturales o los posibles

⁹ Anexo 4. Minuta Técnica Inferencia de dirección de flujo subterráneo, Empresa URA, Figura 4-1, pág. 3.

cambios significativos e impactos de la cuenca debido a los procedimientos de descarga de riles al acuífero que además se encuentra cercano a estas dos fuentes de aguas.

Los análisis de aguas arriba y aguas abajo realizadas al río Notuco fueron evaluados en dos períodos, para las muestras tomadas durante el año 2019 y repetidas el año 2024. Este rango de análisis puede considerarse que representa un escenario de la situación del 2022 la situación del río, si bien no representan exactamente un escenario base para las aguas subterráneas, reiteramos que debido a la cercanía con el pozo de extracción de agua subterránea y por ende también con la cercanía de la zona de infiltración de los riles, es que la empresa considera importante y relevante presentar estos resultados para su consideración respecto a las cortas distancias entre todos los curso de agua (ver Anexo 3).

Tabla 7. Resultados muestra río aguas arriba y aguas abajo, años 2019 y 2024.

| AÑO | AGUAS ARRIBA | | AGUAS ABAJO | |
|------|--------------|--------------------|-------------|--------------------|
| | Cobre | Nitrógeno Kjeldahl | Cobre | Nitrógeno Kjeldahl |
| 2019 | 0,078 | 1,34 | 0,065 | 0,86 |
| 2024 | 0,138 | 0,47 | 0,014 | 0,68 |

En esta misma línea los resultados año 2024 para el pozo de extracción de agua subterráneas para el parámetro cobre la muestra tiene un valor menor a 0,005 mg Cu/L y para el parámetro Nitrógeno Kjeldahl un resultado de 0,64 mg N/L.



Figura 5. Ilustración de cercanía pozo infiltración de riles, extracción de agua subterránea y río Notuco.

4.3 Estimación de movimiento y dirección de aguas

En la minuta técnica realizado por la empresa URA (ver Anexo 4) se identifica la presencia de distintas empresas que realizan extracciones de aguas subterráneas autorizadas, todas tienen un nivel freático menor al valor que tiene la extracción de aguas subterráneas del taller de redes, por lo tanto denominado como las aguas abajo, tomando como base de datos todos los derecho de agua otorgado por la DGA detallando en una lista de los expedientes que están dentro de este rango y mediante un modelo de elevación digital con un modelo de elevación de niveles estáticos, se determina la dirección y movimiento de las aguas subterráneas presentes del acuífero denominado Huillenco SHAC.

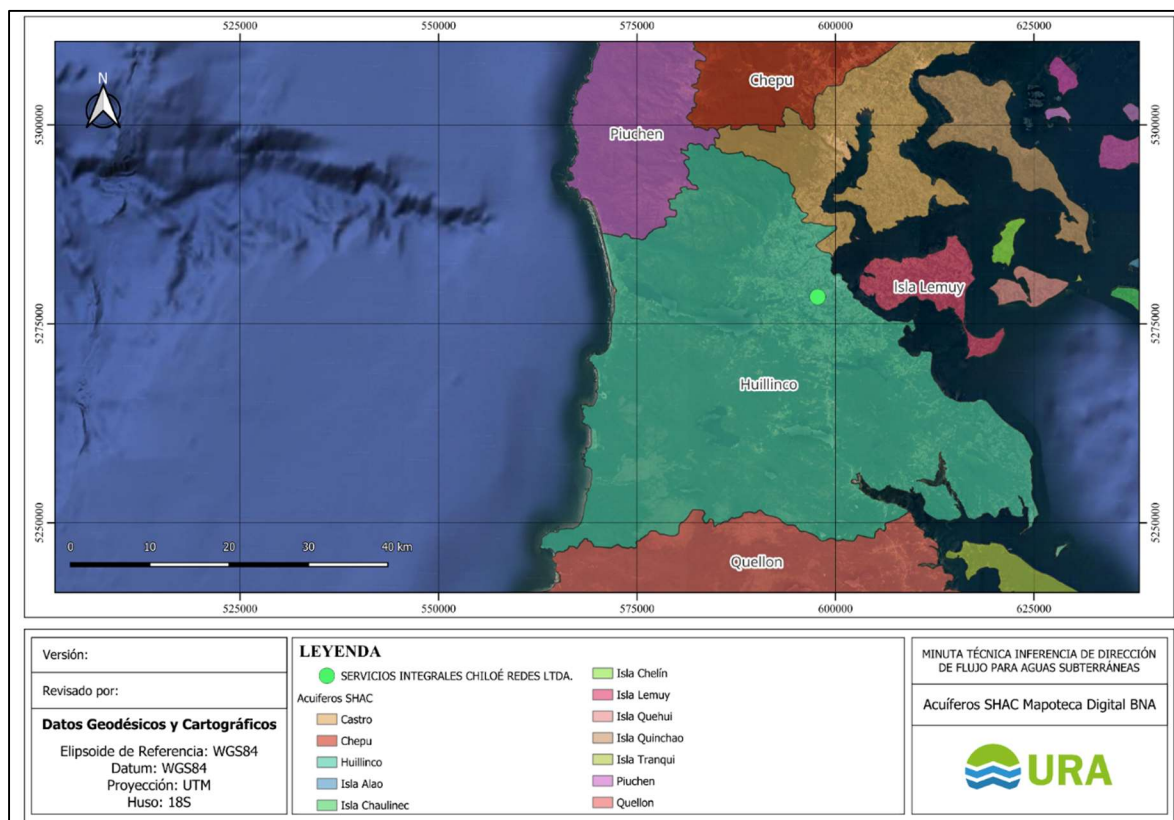


Figura 6. Determinación nombre acuífero del sector en evaluación.

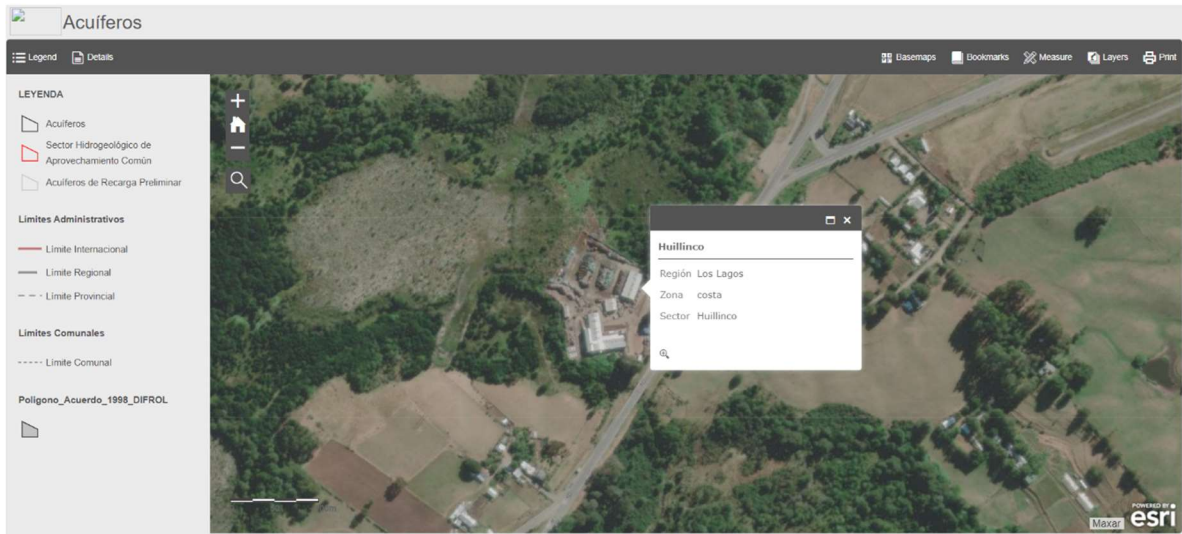


Figura 7. Posicionamiento del taller de redes dentro del acuífero denominado Huillínco.

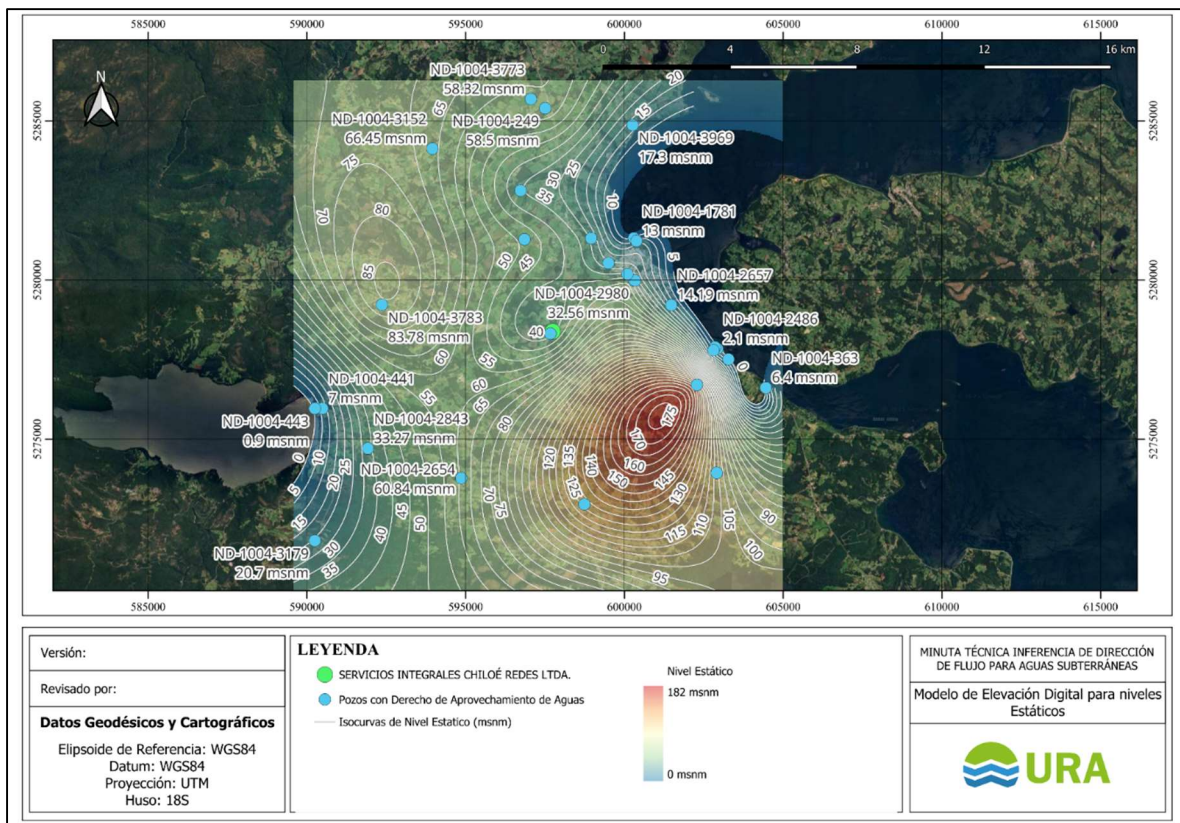


Figura 8. Análisis isocurvas de niveles estáticos de los proyectos de aguas subterráneas.

Como resumen del informe presentado por la empresa URA con los antecedentes de 31 pozos de aguas subterráneas en un buffer de 6,5 kilómetros medidos desde el pozo de agua de predio de la empresa de taller de redes, se puede inferir la dirección de las aguas podría conducir a dos direcciones preferentes para el sector oriente (respecto del predio de la Titular) se observa que el flujo va en dirección Este-Oeste en sentido hacia el lago Huillanco, mientras que el sector de la zona ubicada al este de los pozos de infiltración tienen un sentido Suroeste-Noreste y en sentido hacia la localidad de Chonchi y el mar. Respecto a lo mencionado anteriormente se realiza un análisis más detallado utilizando una grilla 2D, donde se presentan las isocurvas de mapas sin depresiones y líneas de flujo, para finalmente concluir que las aguas de la zona de descarga de riles fluyen en dirección al Suroeste-Noreste en sentido hacia el mar como se evidencia en la figura 8.

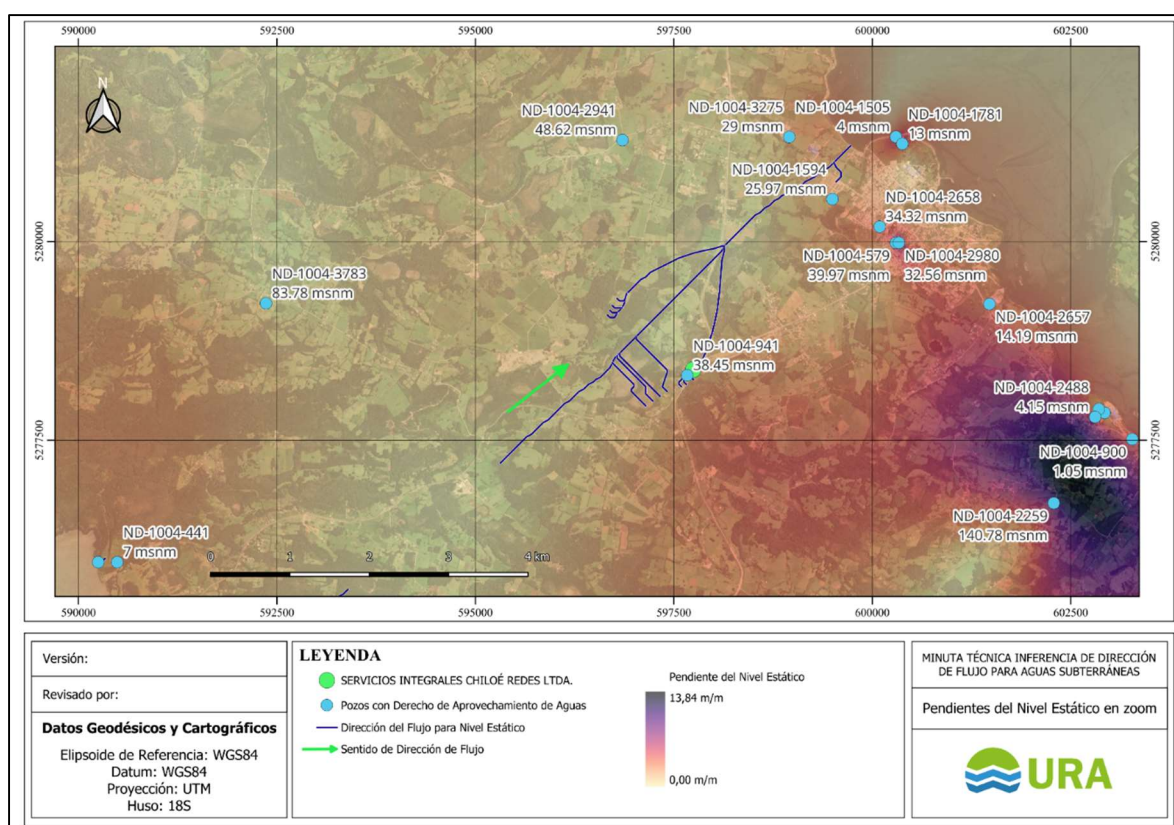


Figura 9. Resultado de la dirección y movimiento de las aguas subterráneas.

4.4 Análisis de línea de base

Respecto a lo evaluado anteriormente respecto al movimiento y dirección de los flujos de aguas subterráneas se puede determinar que el expediente N°1004-1594 es la fuente de extracción de agua subterránea más cercana derecho de agua otorgado a la empresa concesionaria de agua potable. A partir de esta información se revisaron los resultados de

calidad de agua potable para los años 2021, 2022, 2023 y 2024 de la empresa SURALIS (antes ESSAL) declarados en Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)¹⁰(ver Anexo 5).

Los resultados señalan que para el parámetro de cobre todos los años durante los meses de enero y junio, su resultado fue menor al 2 mg/L (NCh 409/1 Agua Potable) cumpliendo con la normativa, para un detalle más profundo y exhaustivo se solicita a la empresa SURALIS más información respecto a la calidad de agua de la comuna de Chonchi, lo que se resume y detalla en la tabla 8;

Tabla 8. Resumen análisis de aguas subterráneas para agua potable.

| AÑO | CONSESIONARIA | SERVICIO | PARÁMETRO | UND. | LÍMITE NCh 409/1 | MUESTRA SURALIS ¹¹ |
|------|---------------|----------|-------------|------|---------------------|----------------------------------|
| 2024 | SURALIS | Chonchi | Cobre total | mg/L | <=2 | 0,02500 |
| 2023 | SURALIS/ESSAL | Chonchi | Cobre total | mg/L | <=2 | 0,01620 |
| 2022 | ESSAL | Chonchi | Cobre total | mg/L | <=2 | 0,03270 |
| 2021 | ESSAL | Chonchi | Cobre total | mg/L | <=2 | 0,01525 |

5. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

En programa de cumplimiento refundido presentado para responder a la Res. Ex. N°2/F-032-2024, presenta acciones para contener los posibles efectos que podría haber presentado los hechos constitutivos de infracción que fueron; no reportar todos los parámetros de sus Programa de Monitoreo, no reportar la frecuencia de monitoreo exigida en su programa de monitoreo y superar los límites máximos permitidos para los parámetros de su programa de monitoreo para los parámetros Cobre y Nitrógeno Total Kjeldahl durante los meses de enero y junio del año 2022.

¹⁰ Página web SISS, Vea calidad de agua en cada parámetro y en cada ciudad.
<https://www.siss.gob.cl/586/w3-propertyvalue-6405.html>

¹¹ Anexo 5. Carta N°0529 Suralis con fecha 27 de enero 2025.

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PARA INFRACCIONES A LA NORMA DE EMISIÓN DE RILES (D.S. N° 46/2002)

1. IDENTIFICACIÓN

[Complete los siguientes antecedentes de identificación]

| | | | |
|---|--|---|--|
| ▪ NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL: | Servicios Integrales Chiloé Redes Limitada | | |
| ▪ RUT DE LA EMPRESA O PERSONA NATURAL: | 76.823.598-8 | | |
| ▪ NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL: | Christian Gutiérrez Larrañaga | | |
| ▪ ROL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO: | F-032-2024 | | |
| ▪ NORMA DE EMISIÓN APLICABLE: <i>[Marque con una "X" la Norma de Emisión asociada a su Programa de Monitoreo]</i> | X | D.S. N°46/2002 | |
| | | D.S. N°90/2000 | |
| ▪ RESOLUCIÓN (NÚMERO Y FECHA) QUE ESTABLECE EL PROGRAMA DE MONITOREO (RPM): | SUPERINTENDENCIA N°2869/EXENTA de 23/09/2024 | | |
| ▪ ORGANISMO QUE EMITIÓ LA RPM: <i>[Marque con una "X" el organismo emisor de la Resolución que establece el Programa de Monitoreo]</i> | | Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante (DIRECTEMAR) | |
| | X | Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) | |
| | | Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) | |
| ▪ NOTIFICACIÓN MEDIANTE CORREO ELECTRÓNICO: <i>Tenga presente que los Actos Administrativos se entenderán notificados al día hábil siguiente de su remisión mediante correo electrónico desde la dirección notificaciones@sma.gob.cl</i> | christian.aquachiloe@gmail.com paola.aquachiloe@gmail.com cardenasalejandra201@gmail.com | | |

2. ACCIONES OBLIGATORIAS DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

[A continuación, se expondrán dos acciones obligatorias para todo el Programa de Cumplimiento. Tenga presente que al momento de analizar la aprobación o rechazo del Programa de Cumplimiento, esta Superintendencia asociará las acciones a un hecho infraccional, lo cual no obstará su vinculación a todo el Programa de Cumplimiento].

| ACCIONES | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
|--|--|---|---|--|
| Cargar en el SPDC el Programa de Cumplimiento aprobado por la Superintendencia del Medio Ambiente. Indicador de Cumplimiento: Programa de Cumplimiento es cargado en el SPDC | 10 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | En relación con los indicadores de cumplimiento y medios de verificación asociados a esta nueva acción, por su naturaleza, no | Para dar cumplimiento a dicha carga, se transcribirá en la plataforma electrónica del "Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento" (SPDC) creada mediante resolución exenta N°166, de |

| | | | | |
|---|---|-----------|---|--|
| | | | requiere un reporte o medio de verificación específico. | 8 de febrero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, el Programa de Cumplimiento aprobado (incluyendo las correcciones de oficio realizadas en la respectiva resolución). Además, de acceder a dicha plataforma se dará cumplimiento a la resolución Exenta N°2.129, del 26 de octubre de 2020, mediante la cual se entregan instrucciones de registro de titulares y activación de clave única para el reporte electrónico de obligaciones y compromisos a la Superintendencia del Medio Ambiente. |
| <p>Cargar en el portal SPDC de la Superintendencia del Medio Ambiente, en un único reporte final, todos los medios de verificación comprometidos para acreditar la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC, de conformidad a lo establecido en la Resolución Exenta N°166/2018 de la SMA.</p> <p>Indicador de Cumplimiento: Reporte final es cargado en el SPDC, o entregado a oficina de partes en caso de acreditarse un impedimento.</p> | 10 meses contados desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | Esta acción no requiere un reporte o medio de verificación específico, ya que, una vez ingresado el reporte final, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital del SPDC. | <p>i) Impedimentos: se considerarán como tales, los problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC, y que impidan la correcta y oportuna entrega de los documentos correspondientes;</p> <p>(ii) Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia, se dará aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación; y</p> <p>(iii) Acción alternativa: en caso de impedimentos, la entrega de los reportes y medios de verificación será</p> |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| | | | | a través de Oficina de Partes de la Superintendencia del Medio Ambiente. |
| 3.2 CONJUNTO DE ACCIONES PARA CADA HECHO INFRACCIONAL | | | | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">X</div> NO REPORTAR TODOS LOS PARÁMETROS DE SU PROGRAMA DE MONITOREO | | | | |
| HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN | | | | |
| El establecimiento industrial no reportó los siguientes parámetros correspondientes al control normativo anual de la Tabla N°1 del D.S. N°46/02 de acuerdo a su Programa de Monitoreo (RPM N°2869/2010) durante el mes de noviembre de los años 2001, 2002 y 2003, y que se detalla en la Tabla N°1.1 del Anexo N°1 de la presente Resolución: a) Aluminio b) Arsénico c) Benceno d) Boro e) Cadmio f) Cianuro g) Cloruros h) Fluoruro i) Hierro disuelto j) Manganeseo k) Mercurio l) Molibdeno m) Níquel n) N-Nitrito o) Pentaclorofenol p) Selenio q) Sulfato r) Sulfuro s)Tetracloroeteno t)Tolueno u)Triclorometano v) Xileno. | | | | |
| EFFECTOS NEGATIVOS | | | | |
| La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento. | | | | |
| ACCIONES | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
| Obtener la declaración del término de la obligación de reportar en el RETC el Programa de Monitoreo. Indicador de Cumplimiento: Resolución que declara el término de la obligación de reportar en el RETC. | 6 meses contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | Copia de la resolución que declara el término de la obligación de reportar el Programa de Monitoreo en el RETC. El contrato disposición de sus Riles con un tercero autorizado | Conforme a los antecedentes presentados junto con el PDC y la RCA N°165/2008, el titular se encuentra autorizado para la recirculación entre el 95% y 98% de los Riles tratados en su planta de tratamiento con un tercero autorizado, correspondiendo la aplicación de D.S. N° 609/98 sobre la Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas. |

| | | | | |
|---|--|------------------|------------------------------------|---|
| El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, indicando la “no descarga”. | <u>6 meses</u> contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | <i>No aplica</i> | Certificados de reporte en el RETC | El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, desde la aprobación del PDC hasta que se obtenga la resolución que declara el término de la obligación de reportar. |
| Indicador de Cumplimiento: El reporte en el RETC | | | | |



NO REPORTAR LA FRECUENCIA DE MONITOREO EXIGIDA EN SU PROGRAMA DE MONITOREO

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

El establecimiento industrial no reportó la frecuencia de monitoreo exigida en su Programa de Monitoreo (RPM N°2869/2010), para **Caudal** en los períodos que a continuación se indican, y que se detallan en la Tabla N°1.2 del Anexo N°1 de la presente resolución: septiembre a diciembre de 2021; enero y febrero de 2022.

EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que no existen suficientes antecedentes que permitan levantar un riesgo asociado a su incumplimiento

| ACCIONES | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
|--|--|---|---|--|
| Obtener la declaración del término de la obligación de reportar en el RETC el Programa de Monitoreo. Indicador de Cumplimiento: Resolución que declara el término de la obligación de reportar en el RETC. | <u>6 meses</u> contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | <i>No aplica</i> | Copia de la resolución que declara el término de la obligación de reportar el Programa de Monitoreo en el RETC. El contrato disposición de sus Riles con un tercero autorizado | Conforme a los antecedentes presentados junto con el PDC y la RCA N°165/2008, el titular se encuentra autorizado para la recirculación entre el 95% y 98% de los Riles tratados en su planta de tratamiento con un tercero autorizado, correspondiendo la aplicación de D.S. N° 609/98 sobre la Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a |

| | | | | |
|--|--|------------------|------------------------------------|---|
| | | | | sistemas de alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas. |
| El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, indicando la “no descarga”. Indicador de Cumplimiento: El reporte en el RETC | <u>6 meses</u> contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | <i>No aplica</i> | Certificados de reporte en el RETC | El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, desde la aprobación del PDC hasta que se obtenga la resolución que declara el término de la obligación de reportar. |

X

SUPERAR LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMITIDOS EN SU PROGRAMA DE MONITOREO

HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN

El establecimiento industrial **presentó superación del límite máximo permitido** por la RPM N°2869/2010 en relación con el D.S. N°46/2002, para los parámetros de Cobre y Nitrógeno Total Kjeldahl en los meses enero y junio de 2022, según se detalla en la Tabla N°1.3 del Anexo de esta Resolución; no configurándose los supuestos señalados en el artículo N° 25 del D.S. N°46/2002.

EFFECTOS NEGATIVOS

La presente infracción no configura efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas dado que existen antecedentes que permitan levantar el riesgo asociado a su incumplimiento

| ACCIONES | PLAZO DE EJECUCIÓN | COSTO ESTIMADO NETO [en miles de \$] | MEDIOS DE VERIFICACIÓN | COMENTARIOS |
|--|--|---|---|--|
| Obtener la declaración del término de la obligación de reportar en el RETC el Programa de Monitoreo. Indicador de Cumplimiento: Resolución que declara el término de la obligación de reportar en el RETC. | <u>6 meses</u> contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | <i>No aplica</i> | Copia de la resolución que declara el término de la obligación de reportar el Programa de Monitoreo en el RETC. El contrato disposición de sus Riles con un tercero autorizado | Conforme a los antecedentes presentados junto con el PDC y la RCA N°165/2008, el titular se encuentra autorizado para la recirculación entre el 95% y 98% de los Riles tratados en su planta de tratamiento con un tercero autorizado, correspondiendo la aplicación de D.S. N° 609/98 sobre la Norma de emisión para la regulación de contaminantes |

| | | | | |
|---|--|-----------|--|---|
| | | | | asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado, del Ministerio de Obras Públicas. |
| El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, indicando la “no descarga”. Indicador de Cumplimiento: El reporte en el RETC | <u>6 meses</u> contados desde la fecha de notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento. | No aplica | Certificados de reporte en el RETC | El establecimiento dará cumplimiento a la obligación de reportar mensualmente en el RETC, desde la aprobación del PDC hasta que se obtenga la resolución que declara el término de la obligación de reportar. |
| El cierre del sistema de infiltración de Riles, procediendo al retiro del material plástico, residuos, cemento y maleza que estaban en el sector dejando libre la zona. Asimismo, proceder al cierre del pozo de infiltración Indicador de Cumplimiento: El cierre del sistema de infiltración Riles y del pozo de infiltración | Fecha de inicio el mayo del 2024 fecha de termino enero 2025 de la ejecución del cierre del sistema de infiltración como del pozo. | 210 | Fotografías fechadas y georreferenciadas ilustrativas del antes y después de la ejecución de la acción, que den cuenta de la zona en que se ubica el pozo de infiltración y su cierre. Facturas de prestación de servicios. | La ejecución de esta acción, es sin perjuicio de la compra de semilla de pasto, compra de asientos y vivero que entregará las especies nativas al taller de Redes, para ser plantadas en el sector recreacional, que da cuenta el Anexo N°2 de la presentación del PDC, y que corresponden al cumplimiento de las obligaciones derivadas del plan de abandono de las obras de infiltración, conforme a la Resolución exenta N°165/2008, que califica ambientalmente el proyecto “Disposición Final de Riles”, de fecha 19 de marzo del 2008 dictada por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de los Lagos”. |

Firmas de representantes Legales: Christian Gutiérrez Larrañaga RUT 9.401.360-7, Beatriz Oyarzun Mancilla RUT 8.658.598-7 y Paola Santana Santana RUT 15.983.418-2

p/p Alejandra Cárdenas Miranda



Se adjunta poder representantes legales y poder asesora ambiental

6. CONCLUSIONES

El cierre de la zona de infiltración de los riles es una medida adecuada para mitigar y contener los eventuales efectos negativos que podría haber presentado la descarga de riles durante el mes de enero y junio del año 2022 donde se superaron los límites máximos para los parámetros de cobre y nitrógeno total kjeldahl, aun así este informe técnico presentado a la autoridad, señala que no hay variaciones de las concentraciones normales en los pozos identificados hacia donde se dirige el movimiento de las aguas subterráneas.

Con respecto a esta decisión la empresa es necesario indicar que cuenta con las autorizaciones vigentes para obtener la declaración del término de la obligación de reportar al RETC el programa de monitoreo RPM N°2869/2010 otorgada por SISS a aguas subterráneas, debido a que tiene aprobada la Resolución de Calificación Ambiental¹² RCA N°165/08 que autoriza la recirculación entre un 95 a 98% de los riles y modifica la zona de disposición final de los riles para que sean dispuestos por un tercero autorizado, situación que se refuerza mediante una consulta de pertinencia realizada al Servicio de Evaluación Ambiental el año 2024. Por lo tanto, legalmente cuenta con los antecedentes para solicitar la revocación del RPM y obtener la resolución de término de obligaciones de reportar debido al cierre de la zona de infiltración de riles. En el mismo sentido, el titular indica que continuará reportando en ventanilla única las emisiones señalando la “No Descarga” hasta obtener la resolución final.

Con respecto al análisis técnico este informe se enfocó principalmente en la información entregada por el experto que realiza una evaluación llamada “Minuta Técnica Inferencia de Dirección del Flujo para Aguas Subterráneas” (Anexo 4). Para ellos se efectuó un catastro de informes técnicos contenidos en expedientes de otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en un buffer de 6,5 kilómetros, tomando como punto de partida el pozo de extracción de aguas subterránea de la empresa que cuenta con registro público de derecho consuntivo y permanente.

Como resultado se obtuvieron las profundidades de 31 pozos profundos, calculando el nivel del terreno natural con respecto a las profundidades de los pozos y se pudo determinar el nivel estático (msnm), posteriormente mediante la herramienta GRASS se

¹² Guía para la presentación de programa de cumplimiento infracciones tipo a las normas de emisión de Riles, SMA, año 2020, pág. 32 donde indica: “Información fidedigna que considere la justificación técnica y jurídica (...), los actos administrativos que motiven la interrupción indefinida de la disposición de RILES, por ejemplo, una RCA, autorización del SAG o autorización sanitaria, o fotografía fechadas y georreferenciadas.

interpretó que el flujo y movimiento de las aguas subterráneas. De esta forma mediante herramientas del Sistema de Información Geográfica disponible en las plataformas oficiales, se pudo determinar la dirección y movimiento de las aguas que fueron descargas en la zona de infiltración señalando que la dirección es Suroeste-Noreste en sentido hacia el mar que bordea la ciudad de Chonchi (figura 8). Situación que se condice con el estudio hidrogeológico realizado para la Declaración de Impacto Ambiental de la RCA 431/01 indicando la dirección de las aguas se inclina en el sentido sureste-noreste.

Por otra parte, se presentó un análisis de las aguas superficiales del río Notuco muestras que fueron tomadas por una empresa certificada aguas arriba y aguas abajo del río, si bien sabemos que este no es el curso de agua donde se descargaron los riles, por las condiciones de cercanía al acuífero pueden presentar alteraciones, específicamente por la superación del límite máximo para los parámetros de cobre y nitrógeno total Kjeldahl.

Los resultados señalan que el agua del río no tuvo variaciones significativas según lo reportado los años 2019 y 2024, tanto para los escenarios aguas arriba como aguas abajo. También fue comparado por el análisis realizado de la zona de extracción de aguas subterráneas durante el año 2024, lo que indica que también se encuentra dentro de los mismos valores del análisis del río, esto podría confirmar la hipótesis de que la cercanía de estos cursos de aguas podría inferir uno con el otro, y se demuestra que no en la afectación del agua subterránea como en el agua de río infiriendo la no afectación del medio de aguas.

Para el caso de cuerpo de agua subterránea los antecedentes recopilados indican que la muestra realizada el año 2024 tuvo como resultado para el parámetro de cobre un valor menor a 0,005 mg Cu/L y para el parámetro nitrógeno kjeldahl un resultado de 0,64 mg N/L. Además, si comparamos estos resultados con los análisis de expediente de las aguas para consumo humano de la concesionaria Suralis (Ex Essal), el rango para el parámetro de cobre es para el año 2021 de 0,015 mg Cu/L, para el año 2022 una concentración de 0,032 mg Cu/L, para el año 2023 presenta un valor de 0,016 mg Cu/L y finalmente para el año 2024 presento un valor de 0,025 mg Cu/L. Todos los resultados tienen valores dentro de lo que permite la norma chilena de consumo de agua potable (<2 mg Cu/L), por lo tanto, con respecto a este punto en evaluación se puede estimar que no hubo una afectación a la salud de las personas.

En la hipótesis planteada que indica que las condiciones de las aguas del río son similares a las condiciones del pozo de aguas subterráneas (distancia 20 metros lineales y 2,55 metros de profundidad aprox.), se puede considerar que los resultados obtenidos pueden ser los valores de la calidad de agua natural del acuífero, lo que nos lleva a interpretar la superación de los límites máximos no afectó los cursos de aguas naturales de la cuenca, considerandos que no efecto al medio ambiente.

Por último, es importante mencionar que la empresa descargaba una vez al mes los residuos líquidos al pozo de infiltración (RPM 2869/2010), después de obtener los resultados de muestreo, si ellos salían alterados se descargaba después del remuestreo de los riles, esta posibilidad se daba por el hecho que la planta recircula el 95 al 98 % de los riles que genera (RCA 165/08) y los vuelve a utilizar al sistema productivo, lo que conlleva poder tomar la decisión de suspender la descarga cuando los parámetros están fuera de la norma, situación que también influye en la afectación o no del curso de agua.

Para los meses de la infracción los resultados obtenidos en el remuestreo fueron de 0,203 mg Cu/L y 1,6 mg N/L para enero 2022 y 0,034 mg Cu/L y 0,587 mg N/L para junio 2022, ambas descargas que la empresa realizó en la zona de infiltración de riles, es por ello la situación evaluada de la cuenca demuestra que el nivel sostenido y permanente de las descargas de riles del acuífero no afectó las condiciones naturales ni afectó la salud de la población.

Para los tres hechos infraccionales su clasificación de gravedad y rango fue asignada como Leve. El presente informe técnico entrega antecedentes contundentes para señalar que las medidas adoptadas como la solicitud de revocación de la resolución exenta N°2869/2010, que conlleva a cambiar el cuerpo receptor de descarga de los riles de la empresa, contiene y repara la posible afectación de los puntos de formulación de cargos. Por otra parte, se entrega un análisis hidrogeológico donde se evidencia que el nivel permanente y sostenido en el tiempo respecto a las aguas tratadas descargas al acuífero, no han producido un daño para la salud de las personas ni para el medio ambiente.