



PIRQUE  
MUNICIPIO DEL VALLE

**ORDEN DE INGRESOS MUNICIPALES**  
**Folio: N° 250630**

Fecha: 21/02/2020

Nº 982020000001268

Nombre: COMITE DE AGUA POTABIL POTABLE

Rut: 71,586,400-2

DIRECCIONES CORRALES SITIO 109 EL PRINCIPAL.

Giro: / 215 - CAMION LIMPIA FOSAS

Rol: 215 - CAMION LIMPIA FOSAS

Periodo: 21/02/2020

Observaciones: Vence: 21/02/2020

Unidad Giratoria: Depto Operaciones

Cuenta	Nº Cuenta	Valor
OPEREZ	11-109-00000-0000008	149.170

**PIROUE**

OPEREZ  
Forma Pago FESTIVOS  
MUNICIPALIDAD DE PIRQUE

Sub Total: 149.170  
I.P.C. 0  
M. I. 0  
- 21 FEB 2020  
TOTAL: 149.170

CONTRIBUYENTE

www.pirque.cl



R. Espinoza

# INFORME DE TRABAJOS

MANTENCIÓN DE ALCANTARILLADO  
DESTAPE, EVACUACIONES DE FOSAS

# LOS COIHUES SPA.

EMERGENCIAS 24 HRS.

O. TRABAJO N° 001473

CLIENTE Aguas el principal

FECHA DE TRABAJO 2-4-2020

FONO: 989002563

RUT: 71.586.400-2

DIRECCION Los Corrales #109, Pirque.

Orden de Compra N° \_\_\_\_\_

E-mail: Operaciones@aguaselprincipal.cl

SUPERVISOR: Franco Tavilo



Hora de Inicio: \_\_\_\_\_ Hora de Término: \_\_\_\_\_

<input checked="" type="checkbox"/> EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS Y LAVADO CON HIDROJET	<input type="checkbox"/> VARILLAJE HORIZONTAL	<input type="checkbox"/> OTROS
<input type="checkbox"/> EVACUACIÓN AGUAS LLUVIAS Y LAVADO CON HIDROJET	<input type="checkbox"/> LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y DESODORACIÓN DE ÁREA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> EVACUACIÓN DE LODOS GRASOS Y LAVADO CON HIDROJET	<input type="checkbox"/> LIMPIEZA DE CAMARA SIMPLE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VARILLAJE SIMPLE	<input type="checkbox"/> LIMPIEZA MANUAL DE CAMARA COMPLEJA	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VARILLAJE COMPLEJO	<input type="checkbox"/> LIMPIEZA MANUAL CON USO DE EQUIPO AUTÓNOMO	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> VARILLAJE VERTICAL	<input type="checkbox"/> LIMPIEZA MANUAL DE FOSA	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES:

IMPRESOS, RAÚL LYON L. AV. PAJARITOS N° 894, MAIPÚ - CEL.: 8821 3890

Personal que ejecuta el trabajo

Alberto Llerena  
Benjamín Chávez

Patente Vehículo

KDFxM

Nombre Supervisor o encargado:

Franco Tavilo

Fecha:

02/04/20

Firma Supervisor o Encargado:

Franco Tavilo

Forma de Pago:  Efectivo  Cheque  Transferencia

Fecha de Pago:



Sociedad Sistemas y Proyectos Ambientales de Agua S.A.

Fono: +56 222 77 58 77

RUT: 77 561 380-7

Diseño, desarrollo e instalación de sistemas de tratamiento de aguas, exportación, importación y comercialización de productos afines.

<b>Empresa</b>	Cooperativa de Agua Potable El Principal	<b>Fecha</b>	26-03-2020
<b>Atención</b>	Franco Tabilo	<b>Cotización</b>	049/2020
<b>RUT</b>		<b>Preparó</b>	Alvaro Concha
<b>Telefono</b>	932291791	<b>Ref.</b>	Muestro efluentes de dos PTAS en El Principal
<b>Mail</b>	<a href="mailto:operacionesaguaselprincipal.cl">operacionesaguaselprincipal.cl</a>		

Según lo solicitado, tenemos el agrado de cotizar lo siguiente:

**Subtotal neto** 327.680

IVA 62.259

---

**TOTAL** **389.939**

Aguas Sipra S.A. - Tosalaba 6311, La Reina, Santiago F: +56 222 775877 ventas@aguassipra.cl www.aguassipra.cl



### **Condiciones Comerciales**

---

<b>Precios</b>	En pesos chilenos.
<b>Plazo de Entrega/Ejecución</b>	A coordinar.
<b>Forma de Pago</b>	100% contra entrega de resultados de laboratorio.
<b>Garantía</b>	
<b>Validez de la Oferta</b>	30 días.
<b>Lugar de Entrega</b>	Por correo electrónico.
<b>Observaciones</b>	

Esperamos que la oferta sea de su conveniencia, cualquier consulta no dude en contactarnos.

Se despide cordialmente

**Alvaro Concha**  
Gerente General  
**AGUAS SIPRA S.A.**



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 1 5 1 9 0 5 1 8 \*

## Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 626521-01

Cliente: AGUAS SIPRA S.A.

Dirección: Av. 11 de Septiembre 1881, of. 1620

Proyecto: Control Muestra de Aguas Residuales

Identificación Cliente: Agua Principal

Lugar de Muestreo: Planta Tratamiento Los Espinos

Dirección: S/I

Ciudad / Región: Pirque, Región Metropolitana de Santiago

Instrumento Ambiental:

Punto de Muestreo: Cámara Salida

Matrícula: Aguas residuales

Término de Muestreo: 02/04/2020 19:10:00

Muestreado por: Cliente

Tipo de Muestreo: Puntual

Recepción Laboratorio: 03/04/2020 09:27:35

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	2,21	08/04/2020 17:42	2313/28-09(1)
pH	unidad	7,09(25,0°C)	03/04/2020 10:27	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	0,64	03/04/2020 17:30	2313/15-09(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	03/04/2020 10:00	2313-22of95(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	06/04/2020 10:03	2313-6-2015(1)
DBO5	mg/L	10	03/04/2020 09:43	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	871	03/04/2020 10:27	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<5,0	03/04/2020 09:57	2313-3of95(1)

## Notas:

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

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 8,1°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 14:49 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 14:33 horas.

Fecha Emisión Informe: 16 de abril de 2020

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: 227566350 - www.hidrolab.cl

Informe N°: 202004005515



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 1 5 1 9 0 5 1 8 \*



Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



\* 6 2 6 5 2 1 1 6 4 X C 1 9 0 5 0 9 X \*

Fecha Emisión Informe: 16 de abril de 2020

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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

626521-01

2 / 2



\* 202004005515190518 \*

## Informe de Ensayo (AC-041)

Número de Ingreso 626521-01

Cliente: AGUAS SIPRA S.A.

Dirección: Av. 11 de Septiembre 1881, of. 1620

Proyecto: Control Muestra de Aguas Residuales

Identificación Cliente: Agua Principal

Lugar de Muestreo: Planta Tratamiento Los Espinos

Dirección: S/I

Ciudad / Región: Pirque, Región Metropolitana de Santiago

Instrumento Ambiental:

Punto de Muestreo: Cámara Salida

Matríg: Aguas residuales

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 02/04/2020 19:10:00

Recepción Laboratorio: 03/04/2020 09:27:35

Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	2,21	08/04/2020 17:42	2313/28-09(1)
pH	unidad	7,09(25,0°C)	03/04/2020 10:27	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	0,64	03/04/2020 17:30	2313/15-09(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	03/04/2020 10:00	2313-22of95(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	06/04/2020 10:03	2313/6-2015(1)
DBO5	mg/L	10	03/04/2020 09:43	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	871	03/04/2020 10:27	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	03/04/2020 09:57	2313-3of95(1)

## Notas:

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

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 8,1°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 14:49 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 14:33 horas.

Fecha Emisión Informe: 16 de abril de 2020

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: 227566350 - www.hidrolab.cl

626521-01

1 / 2

Informe N°: 202004005515



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 1 5 1 9 0 5 1 8 \*



Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



\* 6 2 6 5 2 1 1 6 4 X C 1 9 0 5 0 9 X \*

Fecha Emisión Informe: 16 de abril de 2020

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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)

626521-01

2 / 2

**Número de Ingreso 626520-01**

Cliente: AGUAS SIPRA S.A.  
Dirección: Av. 11 de Septiembre 1881, of. 1620  
Proyecto: Control Muestras de Aguas Tratadas

Identificación Cliente: Agua Principal

Lugar de Muestreo: Planta Tratamiento Los Espinos

Dirección: S/I

Ciudad / Región: Pirque, Región Metropolitana de Santiago

Instrumento Ambiental:

Punto de Muestreo: Cámara Salida

Matriz: Aguas residuales

Tipo de Muestreo: Puntual

Término de Muestreo: 02/04/2020 18:43:00

Recepción Laboratorio: 03/04/2020 13:45:00

Muestreado por: Cliente

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	3,85	08/04/2020 17:42	2313/28-09(1)
pH	unidad	7,52(25,0°C)	03/04/2020 14:45	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	5,38	03/04/2020 17:30	2313/15-09(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	03/04/2020 15:00	2313-22of95(1)
Accites y Grasas	mg/L	<1,00	06/04/2020 10:03	2313/6-2015(1)
DBO5	mg/L	20	03/04/2020 14:25	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	754	03/04/2020 14:45	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	8,00	03/04/2020 14:15	2313-3of95(1)

**Notas:**

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

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 7,1°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 20:16 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 19:42 horas.

Fecha Emisión Informe: 16 de abril de 2020

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: 227566350 - www.hidrolab.cl

626520-01

1 / 2

Informe N°: 202004005514



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 1 4 1 9 0 5 0 7 \*



Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep.Legal

(AC-041)



\* 6 2 6 5 2 0 1 6 4 X C 1 9 0 5 0 2 X \*

Fecha Emisión Informe: 16 de abril de 2020

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: 227566350 - [www.hidrolab.cl](http://www.hidrolab.cl)



**ANAM**  
ANÁLISIS AMBIENTALES

**Teléfono: 22569 4200  
Av. Americo Vespucio N° 451, Quilcura**

66500

## REGISTRO CADENA DE CUSTODIA

Cliente  
Dirección  
Comuna / Ciudad  
Teléfono

APP - AGUAS EL PRINCIPAL  
Calle EL CORTADO.  
P. 200

Identificación de Muestras				
Nº LIMS	Punto de Muestreo / Descripción	Fecha	Hora	Tº Botella 1
200070502	DS 90 T1 (Punto N°2) Ruta los Espejos	20/03/2020		

Datos de Fuente Emisora		Equipos Utilizados		Tipo de Servicio	
Actividad		MA - N° 219	CD - N°	Fiscalización	
Matriz a Muestrear		ISP - N° 341	EM - N°	Ecoriles	
Periodo Muestreo		SC - N°	PO - N° 248	Ventas de Servicios	✓
Tipo de Muestreo	Compuesto	✓	DG - N°	GPS - N°	Plantas de Tratamiento
	Puntual	✓			
	Retiro muestras				

Medio de Transporte	
Avion	
Bus	
Terrestre	
Cliente	✓
Otro	

Metodo de Refrigeracion	
Caja Refrigerante Electrica	
Caja Refrigerante con Hielo	
Caja Refrigerante con IcePack	
Caja Aislante con Hielo	
Otro	

Tipos de Envases					Normas	
Vidrio Neutro		Vidrio Ámbar	Plástico		Bolsa Esteril	NCh 409
60 ml		60 ml		60 ml		NCh 1333
100 ml		100 ml		100 ml		DS 90
125 ml		125 ml		125 ml		DS 609
200 ml		200 ml		200 ml		DS 46
250 ml		250 ml		250 ml		
300 ml		300 ml		300 ml		
500 ml		500 ml		500 ml		
1000 ml		1000 ml		1000 ml		
2000 ml		2000 ml		2000 ml		

**Observaciones:**

\* Se calcula nacimiento del  $\text{CO}_2$  al que nulo volumen de descarga en punto de monitoreo, Rizo por la cual se p.d. no recida volumen suficiente PMA tiene errores. Absorbe monitoreo de  $\text{PH}$  y  $T^{\circ}$  no es representativo, ya que se toma estando mayor parte del tiempo ya no monitoreo fija y del  $\text{AOB}$  (R.L.).

\* Se autorizar una futura visita

\* Els. P. s. con culó (con 500 ml de clorur i 2 botellas per muntanya. En total d' monteria solo tova 3 botellas d'un total de 24. Així, hi ha 18 sortides de plantes i terrenyots a plegat al seu activitat de pensat) que utilitzo nov en les cases. Enforn 190 (x15)

Observador de Terreno (Cliente)		Tecnico en Terreno		Datos Entrega Documento	
Nombre	Rodrigo	Nombre	Santiago	Fecha	20/03/2020
Rut		Rut		Hora	11:30
Telefono		Telefono		Patente Vehiculo	L6-PL-92
Firma		Firma			



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 1 5 1 9 0 5 1 8 \*

**Informe de Ensayo (AC-041)****Numero de Ingreso 626521-01****Cliente: AGUAS SIPRA S.A.****Dirección: Av. 11 de Septiembre 1881, of. 1620****Proyecto: Control Muestra de Aguas Residuales****Identificación Cliente: Agua Principal****Lugar de Muestreo: Planta Tratamiento Los Espinos****Dirección: S/I****Ciudad / Región: Pirque, Región Metropolitana de Santiago****Instrumento Ambiental:****Punto de Muestreo: Cámara Salida****Matriz: Aguas residuales****Tipo de Muestreo: Puntual****Término de Muestreo: 02/04/2020 19:10:00****Recepción Laboratorio: 03/04/2020 09:27:35****Muestreado por: Cliente**

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora	Ref.Método
Nitrógeno Kjeldahl	mg N/L	2,21	08/04/2020 17:42	2313/28-09(1)
pH	unidad	7,09(25,0°C)	03/04/2020 10:27	2313-1of95(1)
Fosforo Total	mg P/L	0,64	03/04/2020 17:30	2313/15-09(1)
Coliformes Fecales	NMP/100 ml	<2	03/04/2020 10:00	2313-22of95(1)
Aceites y Grasas	mg/L	<1,00	06/04/2020 10:03	2313/6-2015(1)
DBO5	mg/L	10	03/04/2020 09:43	2313-5of05(1)
Conductividad	us/cm	871	03/04/2020 10:27	SM-2510B(2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	< 5,0	03/04/2020 09:57	2313-3of95(1)

**Notas:**

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

(2) Standard Methods for the examination of Water and Wastewater, 23 th Edition 2017

Temperatura recepción de muestras bacteriológicas: 8,1°C

El tiempo entre toma de muestra y análisis es de 14:49 horas, para Coliformes Fecales

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 14:33 horas.

**Fecha Emisión Informe: 16 de abril de 2020****Versión: 1****Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

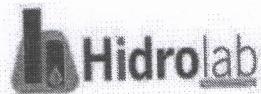
HIDROLAB se encuentra bajo las Acreditaciones INN LE 214 - LE 215 - LE 1273 - LE 1431 - LE 1432 ; de acuerdo a NCh-ISO 17025 Of 2005

Av. Central 681, Quilicura Santiago - Telefono: 227566350 - www.hidrolab.cl

626521-01

1 / 2

Informe N°: 202004005515



\* 2 0 2 0 0 4 0 0 5 5 1 5 1 9 0 5 1 8 \*

A handwritten signature in black ink.

Ximena Cuadros Moya  
Ejecutivo Técnico/Rep. Legal

(AC-041)



\* 6 2 6 5 2 1 1 6 4 X C 1 9 0 5 0 9 X \*

Fecha Emisión Informe: 16 de abril de 2020

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: 227566350 - www.hidrolab.cl

626521-01

2/2



Subdepto. Control Sanitario Ambiental  
S. N° 1262/2019  
C.R.: 381; I.D.: 2990513  
AHC/MAR/DFD/VRM/dfd  
50908-

RESOLUCIÓN EXENTA N°

013826 25.06.2019

**VISTOS:**

La Solicitud N° 1262 de fecha 15.04.2019 y demás antecedentes anexos presentados por UNIÓN COMITÉ SIN CASA N° 4, RUT: 65.597.630-2 (PROPIETARIO), cuyo representante legal es SERGIO OSORIO, RUT: 13.479.424-0, por la que solicita la **AUTORIZACIÓN** de la obra de **SERVICIO PARTICULAR DE AGUAS SERVIDAS DOMÉSTICAS**; Lo informado por el Subdepartamento Control Sanitario Ambiental de esta Secretaría Regional Ministerial de Salud, según visitas inspectiva de fechas 09 y 28.05.2019, en que se constató la no existencia de viviendas, en un radio de 20 metros, respecto a la ubicación de la Planta de Tratamiento; Certificados de Capacitación de enero de 2019, para los Sres. Luis Cortés Pizarro, Rut: 18.367.729-2 y Erik Pizarro Garrido, Rut: 17.097.710-6, instrucción para operar Planta de Tratamiento, emitido por Aguas Sipra; Declaración Jurada de fecha 12.02.2019, en que El Comité de Agua Potable El Principal, Rut: 71.586.400-2, expone que se hará cargo de la administración y distribución del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado, correspondiente al Loteo Los Espinos, propiedad del Comité de Vivienda "Unión Comunal de Comités sin Casa N° 4"; Carta de fecha 18.01.2019, firmada por Sergio Osorio Arancibia y Estrella Moraga Serrano, presidente y secretaria, respectivamente, del Comité de Vivienda "Unión Comunal de Comités sin Casa N° 4", en que se comprometen a nombre del Comité, a la limpieza de las cámaras interceptoras de grasas y al buen uso de la red de alcantarillado; Informe de Aguas Sipra de junio de 2019, que detalla las características y condiciones del sistema de infiltración; **Y TENIENDO PRESENTE**; Lo dispuesto por el Código Sanitario artículos 1, 3, 9, 71, 72, número 22 del artículo 1º del D.F.L. N° 1/89 del Ministerio de Salud que determina materias que requieren autorización sanitaria expresa; D.S. N° 236/26 del Ministerio de Salud que Aprueba el Reglamento General de Alcantarillados Particulares y su modificación por D.S. 75 publicado en el Diario Oficial con fecha 26.07.2004, y en uso de las atribuciones que me confieren el D.F.L. N° 1/2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L. N° 2763/79, la Ley N° 19.937 y el D.S. N° 136/04, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico de dicha Secretaría de Estado, dicto la siguiente:

**RESOLUCIÓN**

- 1º **AUTORIZASE** la obra de **SERVICIO PARTICULAR DE AGUAS SERVIDAS DOMÉSTICAS y SUS INSTALACIONES DOMICILIARIAS**, para el VILLORIO AGRÍCOLA SOCIAL "UNIÓN DE COMITÉ SIN CASA N° 4", a construir en PARCELACIÓN EL PRINCIPAL PARCELA 23 LOTE A - MEGA PROYECTO LOS ESPINOS, comuna de PIRQUE, conforme al proyecto aprobado por Resolución N° 168673 de fecha 13.11.2013 de esta Secretaría Regional Ministerial de Salud.
- 2º **ESTABLÉCESE QUE** la Administración del Servicio Particular de Aguas Servidas Domésticas, estará a cargo de UNION COMUNAL DE COMITES SIN CASA N°4, RUT: 65.597.630-2, su representante legal es SERGIO OSORIO, RUT: 13.479.424-0.
- 3º **TENGASE PRESENTE** que el proyecto incluye las instalaciones y contempla:

**DATOS GENERALES**

-N° de viviendas	:	180, 2 Salas Multiuso y Bodega Operador.
-N° de habitantes	:	06
-N° total de habitantes	:	1080
-Dotación	:	200 l/p/d

**PRETRATAMIENTO**

- Cámara Interceptora de Grasas
- PEAS/Homogenizador

Prefabricadas de 170 l en cada vivienda  
30 m<sup>3</sup> (incluye canastillo de desbaste y 2  
Bombas 1+1)

**TRATAMIENTO**

- Ubicación Coordenadas UTM
- Capacidad de Tratamiento
- Etapas

**Lodos Activados**

6.266.939(N), 356.419(E) WGS 84  
238 m<sup>3</sup>/d

Decantador Primario  
Decantador Secundario. /Aireación/

**Estanque de Contacto**

26 m<sup>3</sup>  
Hipoclorito de Calcio  
Flujo Vertical

Estanque de Contacto  
1.5 m<sup>3</sup>

Sulfito de Sodio  
tipo Inspección

**Drenes de Infiltración**

1.230 m<sup>2</sup> (en 5 áreas de infiltración).  
1 Cámara Principal Bifurcadora

471,6 m<sup>2</sup>

Cámara Horizontal  
18 líneas de 26,2 mts.

152,5 m<sup>2</sup>

Cámara Horizontal  
5 líneas de 25 mts.

81,4 m<sup>2</sup>

Cámara Horizontal  
6 líneas de 9,31 mts.

195,33 m<sup>2</sup>

Cámara Horizontal  
12 líneas de 15,31 mts.

329,28 m<sup>2</sup>

Cámara Horizontal  
20 líneas de 16,73 mts.

**DESINFECCIÓN**

- Capacidad
- Agente Desinfectante
- Diseño

**Neutralización**

- Capacidad
- Agente Neutralizante
- Cámara de Muestreo

**DISPOSICIÓN FINAL**

- Superficie Disponible
- Distribución del Efluente
- Sector A1
- Distribución del efluente
- Líneas de Drenajes
- Sector A2
- Distribución del efluente
- Líneas de Drenajes
- Sector B1
- Distribución del efluente
- Líneas de Drenajes
- Sector B2
- Distribución del efluente
- Líneas de Drenajes
- Sector B1
- Distribución del efluente
- Líneas de Drenajes

**MANEJO DE LOS LODOS**

- Disposición Final

Lugar Autorizado

4º **SON OBLIGACIONES** de la Administración de este Sistema:

- ASEGURAR** la continuidad del tratamiento de aguas servidas contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones, **velando** por la mantención y operación del Servicio Particular de Aguas Servidas con la oportuna reparación de Redes, Colectores, Uniones Domiciliarias, Plantas, Bombas, Desinfectantes, etc. .
- REALIZAR** un Programa de Muestreo y Autocontrol de Efluentes de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, a lo menos los siguientes parámetros, dando cumplimiento en todo momento al límite máximo de cada uno de ellos:

PARAMETRO	LÍMITE MÁXIMO	FRECUENCIA
DBO5	35mg/l	Semestral
Fósforo Total	10 mg/l	Semestral
Nitrógeno Total Kj	50 mg/l	Semestral
S.S.T.	80 mg/l	Semestral
Aceites y Grasas	20 mg/l	Semestral
Poder Espumógeno	7 mm	Semestral
Coliformes Fecales	1000/100ml	Semestral
pH	6 - 8,5	Semestral
Temperatura	35 °C	Semestral

El muestreo deberá realizarse en una cámara de muestreo u otra instalación habilitada para tal efecto y los análisis deben ajustarse a los métodos establecidos en las Normas Chilenas Oficializadas. El reporte deberá ser enviado a esta Autoridad Sanitaria, al correo electrónico aguas@redsalud.gov.cl, a más tardar 30 días después de practicado el análisis, debiendo contener: identificación precisa de la muestra, (lugar, fecha, hora de muestreo), resultados de los análisis obtenidos y Laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización, para la toma de muestras correspondientes, equivalentes a 2 muestras anuales. Lo anterior no excluye las muestras que esta autoridad realice cuando estime conveniente. Considerese que si una o más muestras exceden algún parámetro se debe efectuar un remuestreo, este debe realizarse antes de los 15 días siguientes de la detección de la anomalía.

- c. **CONTROLAR** los posibles impactos ambientales y sanitarios que esta planta de tratamiento de aguas servidas domésticas pueda producir, tanto en la línea de agua, como en el manejo y disposición de lodos, tomando las medidas de mitigación para controlar vectores sanitarios, olores y emergencias.
- d. **TOMAR LAS MEDIDAS** sanitarias-ambientales y de seguridad para el retiro, traslado y disposición final de los Residuos Sólidos generados por la Mantención de la Planta de Tratamiento.
- e. **MANTENER UN REGISTRO DE CONTROL** para la disposición final de lodos, indicando: fecha de retiro, cantidad, transporte, y destinatario final.
- f. **EQUIPAR** al personal que labora en la mantención y operación de este sistema con los Elementos de Protección Personal y otras condiciones establecidas en el D.S. 594/99 del Ministerio de Salud que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- g. **IMPLEMENTAR** un **programa de mantenimiento preventivo**, que considere a lo menos los equipos electromecánicos de las líneas de agua y lodos, según corresponda, conforme a ficha técnica del proveedor del equipo.
- h. **MANTENER UN REGISTRO DE CONTROL** de las actividades asociadas al programa de mantenimiento preventivo, considerando registros de controles técnicos, frecuencias, requerimiento de reposición de equipos, y mantenimientos correctivos.
- i. **IMPLEMENTAR** los siguientes equipos de control de procesos: medidor de caudal, ubicado en la salida del sistema de desinfección, test de sedimentación, medidor de oxígeno disuelto y medidor de cloro libre residual.
- j. **MANTENER UN REGISTRO DE CONTROL** de parámetros operacionales de forma diaria, considerando como mínimo lo asociado a caudal, desinfección, sedimentación, oxígeno disuelto y cloro libre residual.
- k. **CONTAR** con personal capacitado por entidades especializadas en la materia, para la operación de la planta de tratamiento de aguas servidas, instruidos como mínimo, en contenidos como: parámetros de control de procesos, conocimiento del mantenimiento y uso de equipos, parámetros de muestreo de línea de aguas y de lodos, normativa aplicable, condiciones de seguridad laboral asociadas a los riesgos expuestos en una planta de tratamiento de aguas servidas.
- l. **MANTENER** a disposición constante para verificación de esta Autoridad Sanitaria, los registros de muestreo y autocontrol de Efluentes de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, de control para la disposición final de lodos, de las actividades asociadas al programa preventivo de equipos electromecánicos, de los parámetros operacionales y de capacitación del personal operador de la planta de tratamiento de aguas servidas.
- m. **CONTAR** con un manual de operaciones del sistema, que considere las unidades de tratamiento, procedimientos y frecuencia de mantención e insumos.

5º **ESTABLÉZCASE** que las Instalaciones domiciliarias y sus modificaciones se sujetarán en todo lo concerniente a su diseño, construcción y puesta en servicio, a las disposiciones del Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado, R.I.D.A.A. D.S MOP N°50/2002. Las personas naturales o jurídicas que proyecten o construyan Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable o Alcantarillado, serán responsables ante sus mandantes de su cumplimiento.

- 6º **PROHÍBASE AL PROPIETARIO** en todo momento, realizar descargas provenientes de camiones limpiafosa, tanto en la red de recolección, como en las unidades de tratamiento de la Planta.
- 7º **PROHÍBASE AL PROPIETARIO** en todo momento, realizar descargas de efluentes líquidos no domiciliarios, los que puedan interferir tanto en la eficiencia del sistema, en la calidad del efluente, o en el drenaje, causando algún tipo de problema sanitario.
- 8º **ORDÉNASE AL PROPIETARIO**, que el traslado y transporte de los **lodos líquidos** generados por la limpieza y/o mantención de la Planta de Tratamiento, deberá ser realizado **por empresa de transporte regularizada ante esta SEREMI de Salud y a un destinatario autorizado**.
- 9º **DÉJESE ESTABLECIDO QUE** cualquier modificación en las condiciones en que ha sido emitido el presente instrumento, a saber, variación del número de los lotes, ampliación de redes, cambio de la Administración del Servicio, entre otras, no será amparada por esta Resolución y que dichas variaciones deberán ser oportunamente comunicadas y aprobadas por esta Autoridad Sanitaria, según corresponda.
- 10º **TÉNGASE PRESENTE** el carácter de excepcional y transitoria de esta Resolución, quedando sujeta a la condición extintiva de aplicación del artículo 39º del DFL MOP N° 382/88, cuando lo haga valer la concesionaria de servicios sanitarios y sin perjuicio de las atribuciones que pudiera tener la Dirección de Obras del municipio respectivo, respecto del otorgamiento de permisos de construcción.
- 11º **DÉJESE ESTABLECIDO QUE** una vez que entre en régimen de operación y funcionamiento la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas, el propietario del sistema deberá realizar un Programa de Muestreo y Autocontrol de Efluentes de la Planta, dando cumplimiento al Punto N°4 de la presente resolución.

**ANÓTESE Y COMUNÍQUESE**

POR ORDEN DE LA SEREMI SALUD R.M.,  
SEGÚN RESOLUCIÓN N° 315/2013



Eugenio Andrea Márquez Olivares  
Ministro de Fe

Distribución :

- Interesado (2)
- Subdepto. Of. de Partes
- Subdepto. Control Sanitario Ambiental (Formalización)
- Dirección de Obras Municipales, Ilustre Municipalidad de Pirque, Av. Concha y Toro 02548