

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-84-2018

Con fecha 13-11-2018 21:14:19 hrs, el titular EMPRESA DE SERVICIOS SANITARIOS DE LOS LAGOS S.A. ha enviado el presente reporte de programa de cumplimiento, a través del SPDC. Toda la información presentada es de exclusiva responsabilidad del titular.

### 1. Identificación de la unidad fiscalizable

**Unidad fiscalizable:** PTAS PANGUIPULLI  
**Región:** XIV Región de Los Ríos

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** D-020-2018  
**Resolución aprueba PdC:** 9 / 2018  
**Fecha resolución aprobatoria:** 24-07-2018  
**Fecha generación PdC electrónico:** 04-09-2018  
**Frecuencia Reporte:** Trimestral  
**Plazo Reporte:** 13-11-2018  
**Fiscal instructor:** CAROLINA ALEXANDRA DOLORES SILVA  
SANTELICES

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-84-2018  
**Fecha de envío reporte:** 13-11-2018 21:14:19  
**Tipo reporte:** Inicial

### 4. Estado de avance del PdC

**Fecha de inicio:** 02-08-2018  
**Fecha de término:** 02-03-2020  
**N° reporte:** 1 de 8.





### 5. Cronograma (comprometido)

El siguiente cronograma, muestra la temporalidad comprometida de las acciones (y reportes), respecto del periodo total de duración del PdC. Las fechas efectivas de ejecución de cada acción, se encuentran contenidas en el detalle reportado en la sección siguiente.

A c c i o n	2016		2017												2018												2019												2020		
	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r	A b r	M a y	J u n	J u l	A g o	S e p	O c t	N o v	D i c	E n e	F e b	M a r												
5																																									
6																																									
7																																									
8																																									
1																																									
2																																									
3																																									
9																																									
10																																									







## 6. Reporte acciones

### Hecho 2

Descarga habitual y de larga duración de aguas servidas al Lago Panguipulli e implementación de nuevas unidades operativas (de pretratamiento, un segundo reactor de lodos activados y un bypass mediante el cual se descargan aguas servidas sin tratamiento al Estero Anueraque), lo que implica una modificación de consideración respecto al proyecto calificado favorablemente mediante la RCA N°66/1997

### Acciones Principales

N° Identificador:	5
Acción:	Mejoramiento y robustecimiento de las Plantas Elevadoras de Aguas Servidas (PEAS), Roble Huacho y Carmela Carvajal. Meta: Obtener un mejor control de la información del sistema.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Fecha Inicio:	23-10-2017
Fecha Término:	16-04-2018
Indicadores de Cumplimiento:	100% de las mejoras programadas ejecutadas



Forma de Implementación:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejoramiento de paneles de fuerza y control de las PEAS Roble Huacho y Carmela Carvajal. Consiste en la incorporación de sistemas de control de nivel de respaldo, los que comandan la activación y desactivación de los equipos de bombeo, y mejoramiento y actualización del software de control automático de operación de las Peas (lógica operacional).</li> <li>2. Implementación de medición de caudal en las impulsiones de las PEAS Roble Huacho y Carmela Carvajal.</li> <li>3. Implementación de medidores de caudal del tipo portátiles en las descargas de emergencia de Roble Huacho y Prat con Carrera.</li> <li>4. Instalación de reja manual de gruesos en las descargas de emergencia de Roble Huacho y Prat con Carrera.</li> <li>5. Mejoramiento del sistema de telecontrol en las PEAS Roble Huacho y Carmela Carvajal, consistente en el reemplazo del software antiguo (Opto 22) a un sistema más moderno que permite incrementar la cantidad de variables operacionales a controlar y además permite acceder de forma remota desde diferentes lugares.</li> </ol>
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante los meses de octubre de 2017 y abril de 2018, se realizaron modificaciones en las Plantas Elevadoras de Aguas Servidas (PEAS), Roble Huacho y Carmela Carvajal, mediante la incorporación de sistemas de control, medidores de caudal y mejoramiento del sistema de telecontrol.
Fecha Inicio Efectivo:	23-10-2017
Fecha Término Efectivo:	16-04-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluida
Descripción Medios de Verificación:	<p>En el documento adjunto "Medios de Verificación Acción 5", se incluye la siguiente documentación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Forma de implementación 1. PEAS roble huacho-carmela carvajal panguipulli</li> <li>b. Forma de implementación 2. Informe instalación Flujómetros ultrasónicos FLEXIM Roble Huacho</li> <li>c. Forma de implementación 2. Informe instalación Flujómetros ultrasónicos FLEXIM Carmela Carvajal</li> <li>d. Forma de implementación 3. Informe instalaciones medidores de caudal descargas</li> <li>e. Forma de implementación 3. Ficha técnica</li> <li>f. Forma de implementación 4. Informe de instalación de rejas de detención de sólidos</li> <li>g. Forma de implementación 5. Telemetría</li> </ol>



Medios de Verificación:	- Medios de Verificación Accion 5.zip
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	6
Acción:	Optimización de la red de recolección. Meta: Mejorar la condición de operación de las redes durante episodios de incorporación de aguas lluvias y de napa.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Fecha Inicio:	10-08-2017
Fecha Término:	31-12-2017
Indicadores de Cumplimiento:	Limpieza de 15.038 metros de colectores de la red de alcantarillado ejecutado.
Forma de Implementación:	1. Limpieza de la red de alcantarillado de Essal de la ciudad de Panguipulli (30% del total de la red, que corresponde a los sectores con mayor ingreso de aguas lluvias y napas).
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	ESSAL con durante los meses de agosto a octubre de 2017, realiza una limpieza de los colectores de Panguipulli, cuyo informe cargado al SSPDC perteneciente a la acción 6, da cuenta de 15.038 m de colectores mantenidos de un total de 30.183 m red, los que incluyen la limpieza de los colectores diagnosticados con la inspección de cámaras pértiga (13.101 m).
Fecha Inicio Efectivo:	10-08-2017
Fecha Término Efectivo:	31-12-2017
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	El medio de verificación corresponde a:  - Informe mantención colectores de Panguipulli que da cuenta de los sectores de la red intervenidos y los resultados obtenidos.





Medios de Verificación:	- Forma de implementación 1. Informe Mantenimiento colectores Panguipulli.pdf
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No

N° Identificador:	7
Acción:	Monitoreo de las aguas y sedimentos del lago Panguipulli.  Meta: Evaluar la calidad de las aguas y sedimentos del lago de Panguipulli, junto con identificar afluentes que puedan incidir en la calidad de las aguas de la bahía de Panguipulli.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Fecha Inicio:	20-11-2017
Fecha Término:	17-07-2018
Indicadores de Cumplimiento:	- 100% de los monitores ejecutados - 100% del estudio del efecto de la descarga sobre el lago
Forma de Implementación:	1. Monitoreo de la calidad de las aguas y sedimento del lago Panguipulli, con especial énfasis en la bahía de Panguipulli 2. Medición de la calidad bacteriológica de los afluentes existentes en la bahía de Panguipulli y sus efectos sobre el lago en el sector de playa. "3. Análisis y determinación del efecto de las descargas de los aliviaderos de emergencia sobre las aguas y sedimento del lago Panguipulli en razón de la implementación de las acciones de reducción en dichas descargas de emergencia sobre las aguas y sedimento del lago Panguipulli"
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	<p>Durante los meses de noviembre de 2017 y julio de 2018 se realizaron monitoreos de calidad de aguas, sedimentos y bacteriológicos. En noviembre de 2017 los resultados indicaron que al comparar los valores registrados con los valores de la Guía CONAMA y la NCh 1333, los valores de pH, temperatura y oxígeno disuelto, la mayoría de los puntos de monitoreo, se encuentran dentro de los rangos señalados para una categoría de agua Clase 1, que indica agua apta para la conservación de comunidades acuáticas, para la desalinización de agua para consumo humano y demás usos definidos, cuyos requerimientos de calidad sean inferiores a esta Clase. De acuerdo a la NCh 1333, los valores corresponden para el agua destinada a recreación con contacto directo.</p> <p>En relación a la medición bacteriológica se destaca que casi la totalidad de los esteros y/o canales de agua lluvia que tributan al lago Panguipulli en este sector se encuentran con algún nivel de contaminación por Coliformes Fecales, no así las muestras provenientes de los sectores de playa, en donde los niveles de Coliformes Fecales se encuentran por debajo de los 1000 NMP (límite de la norma)</p>
Fecha Inicio Efectivo:	20-11-2017
Fecha Término Efectivo:	17-07-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída



Descripción Medios de Verificación:	<p>Se acompañan los siguientes informes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informe ESSAL monitoreo lago Panguipulli (en pdf) el que se acompaña de los siguientes documentos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Anexos.rar</li> <li>1.2 Bahia - Informes 1.rar</li> <li>1.3 Bahia - Informes 2.rar</li> <li>1.4 Bahia - Informes 3.rar</li> <li>1.5 Bahia - Informes 4.rar</li> <li>1.6 Bahia - Informes de laboratorioV2.rar</li> <li>1.7 Descargas - Informes de laboratorio.rar</li> <li>1.8 Descargas - Informes de Terreno.rar</li> </ol> </li> <li>2. Informe de resultados CF lago Panguipulli (en pdf) el que se acompaña de los siguientes documentos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Campañas A.rar</li> <li>2.2 Campaña B.rar</li> </ol> </li> <li>3. Minuta de efectos lago Panguipulli (en pdf) el que se acompaña de los siguientes documentos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Anexo A.rar</li> <li>3.2 Anexo B y C.rar</li> <li>3.3 Sedimentos.rar</li> </ol> </li> </ol> <p>El peso de todos estos archivos excede el permitido para cargar por esta plataforma.</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 01.0 Informe ESSAL monitoreo lago Panguipulli.pdf</li> <li>- 01.1 Anexos.rar</li> <li>- 01.2 Bahia - Informes 1.rar</li> <li>- 01.3 Bahia - Informes 2.rar</li> <li>- 01.4 Bahia - Informes 3.rar</li> <li>- 01.5 Bahia - Informes 4.rar</li> <li>- 01.6 Bahia - Informes de laboratorioV2.rar</li> <li>- 01.7 Descargas - Informes de laboratorio.rar</li> <li>- 01.8 Descargas - Informes de Terreno.rar</li> <li>- 02.0 Informe de resultados CF lago Panguipulli.pdf</li> <li>- 02.1 Campan~as A.rar</li> <li>- 02.2 Campan~a B.rar</li> <li>- 03.0 Minuta de efectos lago Panguipulli.pdf</li> <li>- 03.1 ANEXO A.rar</li> <li>- 03.2 Anexo B y C.rar</li> <li>- 03.3 Sedimentos - Informes de Laboratorio.rar</li> </ul>
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí



**Organismos No ETFA:**

- Razón Social: sgs chile limitada sociedad de control.
- Rut: 80914400-3.
- Nombre Sucursal: santiago.
- Región : Región Metropolitana.

Componente	Subcomponente	Tipo Subcomponente	Actividad
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Muestreo
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Medición
Agua	Aguas superficiales	Receptor	Análisis

N° Identificador:	8
Acción:	"Diagnóstico de la red de alcantarillado y mejoramiento de la hermeticidad." Meta: Disminución del ingreso de aguas lluvias y napas al alcantarillado, con lo cual se disminuirá la frecuencia de activación de los aliviaderos de emergencia y de este modo contribuir a mejorar la transparencia de agua del lago y bajar la carga de nutrientes, con lo cual se mejorará el potencial redox y fósforo en el sedimento del lago
Tipo de Acción:	Ejecutada
Fecha Inicio:	17-08-2017
Fecha Término:	30-05-2018
Indicadores de Cumplimiento:	- 100% de los puntos de ingreso de aguas lluvias y/o de napas identificados sellados.



Forma de Implementación:	1. Mejorar la hermeticidad de la red de alcantarillado, eliminando los puntos de ingreso directo de aguas lluvias y napas en la red alcantarillado público de propiedad de Essal. A través del sellado de cámaras y de colectores en la cual existen infiltraciones de aguas de napa o incorporación de aguas lluvias, las que fueron identificadas a través de la evaluación de las cámaras de inspección de la red mediante cámaras pértigas y mediante la filmación del 30% de la red de alcantarillado de Essal que corresponde a los sectores con mayor ingreso de aguas lluvias.
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Durante los meses de agosto de 2017 y mayo de 2018, se realizaron las pruebas de humo, inspección con cámaras pértiga, mediciones de caudal de las cuencas con mayor aporte, inspecciones televisivas, con el propósito de detectar inconsistencias en el sistema. Así también se evaluó el estado de las conexiones de los clientes especiales y se midió el caudal que éstos aportaban al sistema. Con todo lo anterior fue posible identificar situaciones irregulares permitiendo el sellado de la red.
Fecha Inicio Efectivo:	17-08-2017
Fecha Término Efectivo:	30-05-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	En el anexo 5 se remite Reporte con: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Informe de resultados de las pruebas de humo.</li> <li>b. Informe de resultado de filmación con pértigas de las cámaras de alcantarillado de Essal.</li> <li>c. Informe de resultados de la medición de caudal en la red de alcantarillado.</li> <li>d. Informe que da cuenta de los resultados obtenidos de la filmación de la red.</li> <li>e. Estado de conexiones de clientes especiales</li> <li>f. Informe de resultados de la medición de caudal de grandes clientes, comparando el consumo de agua potable con su descarga al alcantarillado.</li> </ul>
Medios de Verificación:	- Anexo 5.rar
Informes de Seguimiento:	
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Fecha: 13-11-2018 21:14



*El presente certificado únicamente da cuenta del reporte de información ingresada en el Sistema de Seguimiento del Programa de Cumplimiento.*

