

COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-1385-2021

Con fecha 23-12-2021 12:34:18 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: ESSAL PUERTO MONTT
Región: Región de los Lagos

2. Antecedentes generales

Rol sancionatorio: D-119-2020
Resolución aprueba PdC: 8 / 2021
Fecha resolución aprobatoria: 24-06-2021
Fecha generación PdC electrónico: 15-07-2021
Frecuencia Reporte: Trimestral
Plazo Reporte: 25-12-2021
Fiscal instructor: GABRIELA FRANCISCA TRAMON PEREZ

3. Información reporte

Código comprobante envío reporte: SPDC-1385-2021
Fecha de envío reporte: 23-12-2021 12:34:17
Tipo reporte: Avance

4. Estado de avance del PdC

Fecha de inicio: 25-06-2021
Fecha de término: 25-04-2023
N° reporte: 3 de 9.



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.

Ac	2020				2021												2022												2023					
	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	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		
7	■	■	■																															
1			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
2									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
R													■			■			■			■			■			■			■		■	





6. Reporte acciones

Hecho 1

Implementar y operar el emisario submarino que sirve de descarga al efluente de la planta de pretratamiento de aguas servidas de la ciudad de Puerto Montt, con un diseño y características distintas a las declaradas durante la evaluación ambiental del proyecto.

Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Disminuir la vida útil de operación del emisario a un caudal máximo de descarga de 1200 l/s para mantener el área de la pluma de dispersión de acuerdo con lo establecido por RCA.
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Actos Administrativos
Subcategoría:	General
Fecha Inicio:	30-11-2020
Fecha Término:	25-02-2022
Indicadores de Cumplimiento:	Aprobación de la base de infraestructura por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Forma de Implementación:	<p>Actualizar el plan de desarrollo ante la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) mediante la disminución de la capacidad instalada del emisario (oferta) desde un caudal de 1267 a 1200 l/s, acortando de este modo la vida útil de operación estimada para el emisario, de acuerdo con el estudio de validación operacional presentado en anexo 1.</p> <p>Las capacidades de oferta de infraestructura sanitaria se informan a través del protocolo de intercambio de información con la SISS denominado PR12001 "Nueva Base de Infraestructura (NBI)", el cual debe ser reportado anualmente el día 31 de marzo, el cual es evaluado y aprobado por la SISS.</p>
Acciones Alternativas:	



Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para el presente período a reportar, correspondiente al segundo reporte de avance del PdC, se acredita como nuevo medio de verificación, además de los ya entregados en el reporte de avance anterior, un correo electrónico de fecha 31 de agosto de 2021 de parte del Departamento de Estudios, Información y Normas de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, validando la nueva Nueva Base de Infraestructura y adjuntando el archivo validado, donde se observa la disminución de la capacidad instalada del emisario (oferta) a un caudal de 1200 l/s.
Fecha Inicio Efectivo:	30-11-2020
Fecha Término Efectivo:	
Estado Actual de la Acción:	En ejecución
Descripción Medios de Verificación:	01. Minuta 2° Reporte Avance Acción 1 02. Correo electrónico de fecha 31 de agosto de 2021, de parte del Departamento de Estudios, Información y Normas de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, validando el archivo enviado con la nueva NBI y adjuntando el archivo mencionado, donde se observa la disminución de la capacidad instalada del emisario (oferta) a un caudal de 1200 l/s. 03. Archivo Excel "NBI 2020 ESSAL", adjuntado por la SISS en correo electrónico donde en la hoja denominada "1201", fila 31, columna X "CAUDAL_DISEÑO_MAX_PUNTUAL" se realiza la actualización de la capacidad instalada del emisario (oferta) a un caudal de 1200 l/s, identificado como Obra "ES - PUERTO MONTT" en la columna I "Nombre Obra". 04. Orden de compra N° 4000178036 SUBSEA SPA de fecha 13 de diciembre de 2021, por el servicio de elaboración de "Estudio de Validación Operacional Año 2020" del Emisario Puerto Montt.
Medios de Verificación:	- Acción 1.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1276-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No





Hecho 2

Superaración de nivel de coliformes fecales fuera del área de sacrificio definida por el Titular

Acciones Principales

N° Identificador:	4
Acción:	Verificar el área que abarca la pluma de dispersión y área de influencia (el límite es hasta cuando se alcanza una concentración de coliformes fecales menor o igual a 1.000 NMP/100 ml).
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Diagnóstico
Subcategoría:	Elaboración de Estudios
Fecha Inicio:	30-10-2020
Fecha Término:	25-10-2021
Indicadores de Cumplimiento:	100% de ejecución del estudio que verifica el área que abarca la pluma de dispersión del emisario.
Forma de Implementación:	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Contratación de empresa para efectuar el estudio de la pluma de dispersión del emisario considerando la regulación de caudal indicada en cargo N°1. 2.- Monitoreo omnidireccional a partir del punto de descarga del emisario, en la bahía de Puerto Montt para cuantificar la interacción entre el emisario y la zona de vigilancia ambiental del proyecto. 3.- Estudio de corrientes en la zona de monitoreo omnidireccional. 4.- Análisis de los resultados obtenidos para delimitar el área circunscrita de dispersión de la pluma.
Acciones Alternativas:	
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Para el presente período a reportar, correspondiente al segundo reporte de avance del PdC, se acredita la entrega del Informe final con resultados de la verificación del área que abarca la pluma de dispersión en la Bahía de Puerto Montt, de acuerdo al estudio liderado por la Consultora WSP.
Fecha Inicio Efectivo:	30-10-2020



Fecha Término Efectivo:	25-10-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<p>01. Minuta 2° Reporte Avance Acció´n 4</p> <p>02. Informe final con resultados de la verificación del área que abarca la pluma de dispersión en la Bahía de Puerto Montt, con sus respectivos Anexos. Correspondiente al “Estudio de la Pluma de Dispersión del Emisario Submarino en la Bahía de Puerto Montt” realizado por la Consultora WSP AMBIENTAL S.A., cuyos resultados se obtienen del monitoreo realizado con fecha 15 de abril de 2021 y la emisión del informe en su versión final se obtiene durante el mes de octubre de 2021.</p> <p>03. Anexos Informe WSP</p> <p>04. Factura N°17363 con fecha 29 de enero de 2021 del proveedor WSP AMBIENTAL S.A, por la facturación del primer pago de 50% del servicio de “Caracterización y modelación de las descargas en la Bahía de Puerto Montt” el cual es utilizado para la elaboración del “Estudio de la Pluma de Dispersión del Emisario Submarino en la Bahía de Puerto Montt”.</p> <p>05. Factura N°17863 con fecha 17 de mayo de 2021 del proveedor WSP AMBIENTAL S.A, por la facturación del segundo pago de 50% del servicio de “Caracterización y modelación de las descargas en la Bahía de Puerto Montt” el cual es utilizado para la elaboración del “Estudio de la Pluma de Dispersión del Emisario Submarino en la Bahía de Puerto Montt”.</p>
Medios de Verificación:	- Acción 4.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1276-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí

ETFAS Utilizadas:

- Código: 031-01.
- Razón Social: ECOGESTION AMBIENTAL LTDA.
- Nombre Sucursal: ECOGESTION AMBIENTAL LTDA.



- Comuna: ECOGESTION AMBIENTAL LTDA.
- Región: Región del Biobío.

Subárea/Producto	Actividad
Agua de mar	Muestreo
Agua de mar	Medición
Agua de mar	Análisis

- Código: 003-01.
- Razón Social: LABORATORIO HIDROLAB S A.
- Nombre Sucursal: Hidrolab Santiago.
- Comuna: Hidrolab Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Agua de mar	Muestreo
Agua de mar	Medición
Agua de mar	Análisis

N° Identificador:	6
Acción:	Mejoramiento integral del sistema de desarenado y desengrasado del tratamiento primario, con el objeto de optimizar la captura de sólidos presente en el agua residual, especialmente el material flotante, con lo cual se busca disminuir que estos hagan a superficie y actúen como medio de transporte de organismos patógenos (coliformes fecales).
Tipo de Acción:	Por Ejecutar
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Reparación de infraestructura
Fecha Inicio:	25-06-2021
Fecha Término:	25-11-2021
Indicadores de Cumplimiento:	100 % de las mejoras efectuadas en el sistema de pretratamiento.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>1.- Mejoramiento del sistema de aireación en los puentes desarenadores para mejorar la separación de material flotante y de decantación, de acuerdo a lo descrito en informe técnico presentado en Anexo 6. 2.- Mejoramiento de los puentes del sistema de desarenado, que permitirá optimizar la condición operativa de los mismos. 3.-Mejoramiento de las condiciones operativas del sistema de extracción de grasas para disminuir la cantidad de material flotante en el efluente del pretratamiento. 4. Registro mensual de cantidad de residuos retirados desde el sistema de pretratamiento.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:

Para el presente período a reportar, correspondiente al segundo reporte de avance del PdC, se acredita la finalización de la ejecución de las mejoras realizadas en el sistema de desarenado y desengrasado del emisario de Puerto Montt.

En el medio de verificación anexo “Informe Técnico de Término de Ejecución de Obras noviembre de 2021” se puede evidenciar mediante el registro fotográfico, fechado y georeferenciado, la ejecución de los trabajos de Mejoramiento integral del sistema de desarenado y desengrasado del tratamiento primario del Emisario Puerto Montt. Las actividades correspondientes a las mejoras iniciaron en el mes de junio de 2021 con la emisión de la primera Orden de Compra al Proveedor Starkgon SpA., comenzando la ejecución de los trabajos en planta durante el mes de Agosto con la intervención del puente desarenador-desengrasador N°1, continuando durante los meses siguientes con la ejecución de los trabajos programados e iniciando la intervención del puente desarenador-desengrasador N°2 durante el mes de octubre y concluyéndose las obras de mejoramiento de ambos puentes el día 25 de noviembre de 2021.

Los trabajos ejecutados en ambos puentes desarenadores – desengrasadores consideraron, entre otras, las siguientes actividades:

- Mejoramiento del sistema de aireación en los puentes desarenadores para mejorar la separación de material flotante y de decantación: Para lo cual se realizó la renovación del 100% de los difusores de las líneas de aireación del Sistema de Aireación de burbuja gruesa, además de la fabricación de parrillas y accesorios para mejorar de línea de aireación de ambos puentes desarenadores.
- Mejoramiento de los puentes del sistema de desarenado, que permite optimizar la condición operativa de los mismos. Para dar cumplimiento a esta actividad se ejecutaron las siguientes mejoras, entre otras:
 - oReemplazo y/o recuperación de ejes con desgaste
 - oReemplazo y/o recuperación de ruedas y rieles de carro
 - oMantenimiento de motores de carro de traslación
 - oReemplazo y/o Mantenimiento de Bombas desarenadoras
- Mejoramiento de las condiciones operativas del sistema de extracción de grasas para disminuir la cantidad de material flotante en el efluente del pretratamiento, para lo cual se procedió al reemplazo de las unidades de arrastre de grasas.

Lo descrito anteriormente se evidencia en los registros



	fotográficos del Informe Técnico de Término de Ejecución de Obras noviembre de 2021 y se respaldan los gastos incurridos con las órdenes de compra de adquisición de los equipos y servicios asociados.
Fecha Inicio Efectivo:	07-06-2021
Fecha Término Efectivo:	25-11-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída



Descripción Medios de Verificación:

01. Minuta 2° Reporte Avance Acción 6
02. Informe técnico de término de ejecución de obra Puentes Desarenadores Emisario Puerto Montt, noviembre de 2021. Este informe contiene un Registro fotográfico fechado y georreferenciado con secuencia fotográfica en frecuencia semanal que acredita el término de la ejecución de las obras de mejoras en el sistema de desarenado y desengrasado.
03. Órdenes de Compra
 - Orden de compra N° 4000177014 STARKGON SPA de fecha 29 de septiembre de 2021, por fabricación de Skimmers estructura completa.
 - Orden de compra N° 4000177110 INGELSA-CHILE SPA de fecha 07 de octubre de 2021, páginas 17, 18 y 19, por Trabajos eléctricos de normalización de instalaciones, retiro de canalizaciones en desuso y Suministro y montaje de luminarias en puentes desarenadores.
 - Orden de compra N° 4000177432 MANANTIAL AMBIENTAL SPA de fecha 04 de noviembre de 2021, por Montaje de Sistema de Aireación de burbuja gruesa en puentes desarenadores
 - Orden de compra N° 4000177433 MANANTIAL AMBIENTAL SPA de fecha 04 de noviembre de 2021, por servicio de supervisión de montaje de sistema de aireación, inspección y puesta en marcha.
 - Orden de compra N° 4000177675 ELECTRICIDAD ATOM SPA de fecha 18 de noviembre de 2021, por adquisición de variadores de frecuencia para puentes desarenadores.
 - Orden de compra N° 4000177710 DISTRIBUIDORA Y COMERCIAL FRANCIA EIRL de fecha 18 de noviembre de 2021, por adquisición de ganchos soporte para puentes desarenadores.
 - Orden de compra N° 4000177950 STARKGON SPA de fecha 06 de diciembre de 2021, por fabricación de escalerillas de acceso para carros de puentes desarenadores.
 - Orden de compra N° 4000177951 STARKGON SPA de fecha 06 de diciembre de 2021, por fabricación de soportes de motores de traslación de carros de puentes desarenadores.
 - Orden de compra N° 4000178015 SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA de fecha 11 de diciembre de 2021, por Servicio de asistencia técnica y supervisión por trabajos en mantención integral de puentes desarenadores.
 - Orden de compra N° 4000178016 SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA de fecha 11 de



	<p>diciembre de 2021, por Servicio de cambio línea de impulsión de aire desde sopladores a Difusores de puentes desarenadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Orden de compra N° 4000178017 SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA de fecha 11 de diciembre de 2021, por Servicio de mantención correctivo para válvula compuerta de salida de puentes desarenadores. •Orden de compra N° 4000178018 SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA de fecha 11 de diciembre de 2021, por Servicio de trabajos varios en puentes desarenadores. •Orden de compra N° 4000178019 SOLUCIONES INTEGRALES PARA LA INDUSTRIA de fecha 11 de diciembre de 2021, por Modificación Cañería de bomba de arena de puentes desarenadores. <p>Registros de Retiro de Residuos entre el 24 de septiembre y 15 de diciembre de 2021.</p> <p>04. Registros Residuos Septiembre 05. Registros Residuos Octubre 06. Registros Residuos Noviembre 07. Registros Residuos Diciembre</p>
Medios de Verificación:	<ul style="list-style-type: none"> - Acción 6.1.rar - Acción 6.2.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1276-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	No



Hecho 3

No dar cumplimiento al requerimiento de información urgente contenido en la Res. Ex. N° 82, de fecha 27 de noviembre de 2019.

Acciones Principales

N° Identificador:	9
Acción:	Implementar medidas de control de ruido PEAS Pargua, de forma tal de asegurar el cumplimiento al D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente
Tipo de Acción:	En Ejecución
Categoría:	Infraestructura
Subcategoría:	Otros
Fecha Inicio:	27-10-2020
Fecha Término:	25-10-2021
Indicadores de Cumplimiento:	100 % de la ejecución de medidas de control de ruido consistentes en la instalación de la puerta acústica, atenuador de ruido splitter y silenciador de gases.



<p>Forma de Implementación:</p>	<p>1.- Se reemplazará la puerta existente por puerta acústica que estará compuesta por hoja lisa de confección metálica y alma absorbente en lana de vidrio de alta densidad, considerando burlete continuo perimetral de caucho o neopreno con una densidad de 720 kg/m³ y quincallería.</p> <p>2.- Se reemplazará la celosía corta vista existente en descarga por atenuador splitter modelo ?-ADR-SP de 2400 x 2100x 2500 mm, el cual irá conectado al radiador mediante un deflector de acero galvanizado revestido interiormente con lana de vidrio e = 25 mm, d = 48 kg/m³.</p> <p>3.- Se reemplazará el silenciador de gases grado hospitalario modelo -SilGas-H8 in/out de 6" con una atenuación entre 30 y 40 dB. La descarga de gases considera corte chaflán variando su dirección de descarga hacia el norte. La descarga de gases estará a una altura máxima de 2,5 m sobre el nivel del terreno.</p> <p>4.- Reemplazo de las tapas de foso de bombas, cámaras de válvulas y rejas, por escotillas acústicas abatibles de confección metálica con un Rw mínimo igual a 35 dB, que consideran sello de estanqueidad mediante burlete continuo perimetral de neopreno o caucho con una densidad igual o mayor a 720 kg/m³. A su vez para mejorar la estanqueidad del cierre se considerará cerradura con garra.</p> <p>5.- Realizar una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. La medición será realizada por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental conforme a la metodología establecida en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, desde el domicilio y/o ubicación de los receptores incorporados en las denuncias 95-X-2018 y 104-X-2018, de forma tal de acreditar que, en relación a ambas denuncias, se da cumplimiento al D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</p>
<p>Acciones Alternativas:</p>	
<p>Estado del Reporte de la Acción:</p>	<p>Reportada</p>



Estado de Avance Reportado:	<p>Para el presente período a reportar, correspondiente al segundo reporte de avance del PdC, se acredita el término en la ejecución de las medidas de control de ruido a implementar en PEAS Pargua. Las que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Se ejecutó el reemplazo de las tapas de foso de bombas, cámaras de válvulas y rejas, por escotillas acústicas abatibles de confección metálica, que consideran sello de estanqueidad. •Se realizó una medición de ruido con el objetivo de acreditar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. La medición fue realizada por una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental con fecha 25 de octubre de 2021, conforme a la metodología establecida en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, desde el domicilio y/o ubicación de los receptores incorporados en las denuncias 95-X-2018 y 104-X-2018, de forma tal de acreditar que, en relación a ambas denuncias, se da cumplimiento al D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Fecha Inicio Efectivo:	27-10-2020
Fecha Término Efectivo:	25-10-2021
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	<p>01. Minuta 2° Reporte Avance Acción 9 02. Informe medidas de implementación de ruido Etapa 2 03. Informe monitoreo de ruido elaborado por ETFA Acustec Ltda. Reporte Inspección Ruido ETFA N°092992021_Oct2021 04. Orden de compra 4000177477 de fecha 09 de noviembre de 2021 al proveedor Acustec Ltda. 05. Factura N° 79 del proveedor Prosac SPA. 06. Factura N° 302 del proveedor Proacus Spa 07. Factura N° 316 del proveedor Proacus Spa 08. Factura N°3823 del proveedor Acustec Ltda.</p>
Medios de Verificación:	- Acción 9.rar
Informes de Seguimiento:	
¿Se Reportó un Impedimento?:	No
Reportes Previos en los que se Reporta la Acción:	SPDC-1276-2021
¿El titular reportó para esta acción el uso de una ETFA u otro organismo similar?	Sí



ETFAS Utilizadas:

- Código: 059-01.
- Razón Social: ACUSTEC LTDA.
- Nombre Sucursal: Santiago.
- Comuna: Santiago.
- Región: Región Metropolitana.

Subárea/Producto	Actividad
Medición de ruido	Muestreo
Medición de ruido	Medición
Medición de ruido	Análisis



Fecha: 23-12-2021 12:34



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

