

## COMPROBANTE ENVÍO REPORTE SPDC-435-2019

Con fecha 06-11-2019 22:03:04 hrs, el titular ESSBIO 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:** PEAS PENCO  
**Región:** Región del Biobío

### 2. Antecedentes generales

**Rol sancionatorio:** D-092-2018  
**Resolución aprueba PdC:** 4 / 2019  
**Fecha resolución aprobatoria:** 13-09-2019  
**Fecha generación PdC electrónico:** 15-10-2019  
**Frecuencia Reporte:** Sin Reportes de Avance  
**Plazo Reporte:** 06-11-2019  
**Fiscal instructor:** FELIPE ALFONSO CONCHA RODRIGUEZ

### 3. Información reporte

**Código comprobante envío reporte:** SPDC-435-2019  
**Fecha de envío reporte:** 06-11-2019 22:03:04  
**Tipo reporte:** Inicial

### 4. Estado de avance del PdC

**Fecha de inicio:** 30-09-2019  
**Fecha de término:** 06-11-2019  
**N° reporte:** 1 de 2.



## 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.

Acción	2018			2019										
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
1	■	■												
2		■	■	■										
3		■	■	■										
4						■								
5												■		
6												■	■	■
R														■



## 6. Reporte acciones

### Hecho 1

La obtención, con fecha 15 de octubre de 2015, de Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) de 57 y 65 dB (A), en horario nocturno, en condición externa, medido en receptores sensibles, ubicados en Zona II.

### Acciones Principales

N° Identificador:	1
Acción:	Mantenimiento correctiva y reacondicionamiento de la bomba N°2 de la PEAS.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Fecha Inicio:	26-10-2018
Fecha Término:	07-11-2018
Indicadores de Cumplimiento:	Mantenimiento correctiva de los rodamientos, polea, impulsor y sellos de la bomba de elevación realiza en la forma comprometida.
Forma de Implementación:	Con fecha 26 octubre de 2018, se inició la mantención correctiva de la bomba N° 2 de la PEAS, al detectarse un problema de funcionamiento en sus rodamientos, polea e impulsor, que provocaba vibración y ruido anormal. Lo anterior, fue debidamente corregido mediante la mantención efectuada por personal externo calificado. El día 7 de noviembre la bomba fue reinstalada en la PEAS. El costo total de esta acción se determinó en base a la Solicitud SAP N° 1010029460 de fecha 09 de noviembre de 2018, acompañada en Anexo 2, junto a la cotización 42617/2018 de fecha 05 de noviembre de Soinco Felix Ltda que detalla las mantenciones correctivas ejecutadas.
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Esta acción se ejecutó por parte de contratista Soinco Fenix Ltda entre el 26 de octubre de 2018 y el 7 de Noviembre de 2018, cuando se reinstaló nuevamente la bomba en la PEAS Penco. La actividad consideró la reparación del motor eléctrico 18,5 KW correspondiente a bomba N° 2 y la reinstalación de dicha bomba.
Fecha Inicio Efectivo:	26-10-2018
Fecha Término Efectivo:	07-11-2018
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Como respaldo de la acción ejecutada se presenta Solicitud SAP N° 1010029460 de fecha 09 de noviembre de 2018, servicio de reparación motor eléctrico 18.5 Kw, accionamiento bomba adjudicado a Soinco Fenix Ltda. Dicha Solicitud regulariza el servicio prestado por Soinco Felix Limitada y se anexa en el Anexo 7.4 del Reporte Final Programa de Cumplimiento D-092-2018 dichos documentos.
Medios de Verificación:	- Reporte Final PdC PEAS Rubén Hurtado, Penco.7z
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:	2
Acción:	La construcción e instalación de una cabina acústica de la PEAS Penco
Tipo de Acción:	Ejecutada
Fecha Inicio:	07-11-2018
Fecha Término:	24-01-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Cabina acústica construida en los términos y plazos comprometidos



Forma de Implementación:	La construcción e instalación de una cabina acústica tendrá las siguientes características constructivas especificadas en Informe “Soluciones de control de ruido para cumplimiento del D.S. 38/11. Planta Elevadora de Aguas Servidas Rubén Hurtado, Penco” de Formatic Limitada, acompañado en Anexo N°3. El costo de esta acción se estimó en base a Orden de Compra N° 4500027752 de fecha 09 de noviembre de 2018 adjunta en Anexo N° 3.
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:

La cabina de insonorización construida corresponde a una caseta rectangular de estructura metálica revestida interiormente con paneles de aislación acústica, además de silenciadores splitter para el intercambio de aire y un segundo silenciador para el escape de gases del grupo electrógeno. Se considera también el pintado exterior de la sala. El servicio fue ejecutado por Formatic Ltda.

En una primera etapa la estructuración de la sala, que corresponde a la obra gruesa, fue realizada en instalaciones de Formatic Ltda en San Pedro de la Paz, ya que contaba con el espacio, herramientas y la comodidad necesarios para la elaboración de la estructura. Además, esto permitió generar un menor impacto sobre los receptores cercanos. Esta actividad se ejecutó entre el 12 de noviembre de 2018 y el 19 de diciembre de 2018.

Paralelamente se realizaron obras civiles asociados al aumento de radier y limpieza de los alrededores, además de limpieza general del sitio. Estas obras se ejecutaron entre el 12 de noviembre de 2018 y el 13 de diciembre de 2018, según consta Anexo 7.1.

Una vez construidos los distintos elementos de la estructura en dependencias de Formatic Ltda, se llevaron al sitio de la PEAS para su instalación. Se instalaron primero los paneles de aislación y luego los Splitter y las puertas. Estas obras se ejecutaron entre el 20 de diciembre de 2018 y el 18 de enero de 2019, según Anexo 7.1.

Posterior a las obras, se consideró necesario realizar una abertura dentro de la caseta insonorizada que permitiera la mantención de las bombas N° 1 y N° 2, lo que implicó generar dos escotillas en la zona de las bombas. El detalle de esas acciones se indican en Anexo 7.2. Las obras se ejecutaron entre el 07 de Enero y el 18 de Febrero de 2019.

Una vez ejecutadas las obras se realizó una medición operacional de ruido con ETFA Giro Consultores con fecha 18-04-2019 para periodo nocturno que indicó una superación de la norma (Tabla N° 6), esto asociado a una deficiente insonorización del techo de la sala y a vibración ocasionada en ciertos puntos de la estructura, incluyendo el encamisado, por lo que se ejecutaron las acciones indicadas a continuación para reducir los niveles de ruido. Las actividades se llevaron a cabo entre el 23 y el 24 de Mayo de 2019 y entre el 19 y 27 de Agosto del 2019.

1.- Se realizaron anclajes de las bombas N° 1 y N°2 a la base de ambas bombas logrando así disminuir la vibración que transmiten las bombas a la estructura de la



	<p>caseta.</p> <p>2.- Se instalaron juntas elásticas en ambas bombas para evitar la propagación de la vibración por la tubería de impulsión.</p> <p>3.- Se instaló una cubierta sobre el silenciador del generador que permite dirigir el ruido hacia la carretera y no hacia los receptores.</p> <p>4.- Pared acústica en las bombas al interior de sala para canalizar el ruido alejado de los receptores más cercanos.</p>
Fecha Inicio Efectivo:	12-11-2018
Fecha Término Efectivo:	27-08-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Reporte Final Programa de Cumplimiento D-092-2018, donde se indica en el punto 4.2 las actividades ejecutadas y los plazos de ejecución y los anexos 7.1. Informe de Avance Solución Acústica PEAS Penco, Anexo 7.2 Informe de Aumento de obra Solución acústica PEAS Penco "Escotillas", en Anexo 7.3 Informe Medidas Adicionales y en Anexo 7.7 Plano Solución Acústica Planta PEAS PENCO. Por último, en Anexo 7.4 Cotizaciones, se adjunta las cotizaciones y costo finales de las obras implementadas.
Medios de Verificación:	- Reporte Final PdC PEAS Rubén Hurtado, Penco.7z
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

**ATENCIÓN:** La acción 2 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 24-01-2019, y la fecha real de término es: 27-08-2019.

N° Identificador:	3
Acción:	Instalación de encamisado de ductos salida de Bombas de la PEAS Penco.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Fecha Inicio:	09-11-2018



Fecha Término:	24-01-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Encamisado de los ductos de salida de las bombas de la PEAS instalados dentro de los plazos y términos comprometidos.
Forma de Implementación:	Se compromete la instalación del encamisado de los ductos de salida de las bombas de la PEAS, según las especificaciones y características constructivas especificadas en "Soluciones de control de ruido para cumplimiento del D.S. 38/11. Planta Elevadora de Aguas Servidas Rubén Hurtado, Penco" de Formatic Limitada, acompañado en Anexo N°3. El costo de esta acción se estimó en base a Orden de Compra N° 4500027752 de fecha 09 de noviembre de 2018 adjunta en Anexo N° 3. Costo la incluido en Acción N° 2.
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada
Estado de Avance Reportado:	Se consideró la aislación completa de los ductos de descargar provenientes de las bombas de extracción. Esta actividad se realizó en paralelo a las obras relacionadas con la Acción N° 2, finalizando el 18 de Enero de 2019. Cabe indicar, que debido a la ejecución de un muestreo operacional de ruido se evidencio una superación de la norma (Tabla N° 2), por lo que se consideró necesario incrementar las medidas de mitigación de ruido y vibraciones del ducto de descarga, por lo que se ejecutaron las siguientes acciones, las cuales se llevaron a cabo entre 23 de Mayo de 2019 y el 04 de Julio de 2019. 1.- Instalación de pared acústica de los sectores del ductos exterior de bombas N° 1 y N° 2. 2.- Instalación de pared acústica sector unión de Bombas N° 1 y N° 2
Fecha Inicio Efectivo:	12-11-2018
Fecha Término Efectivo:	04-07-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Reporte Final Programa de Cumplimiento D-092-2018 donde se indica en numeral 4.3 las acciones ejecutadas con sus correspondientes plazos de ejecución y en los anexos 7.1 Informe de Avance Solución Acústica PEAS Penco, Anexo 7.3 Informe Medidas Adicionales y Anexo 7.7. Plano Solución Acústica Planta PEAS PENCO. Adicionalmente, en el Anexo 7.4 Cotizaciones, se presentan los costos finales de las obras implementadas.
Medios de Verificación:	- Reporte Final PdC PEAS Rubén Hurtado, Penco.7z





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

**ATENCIÓN:** La acción 3 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 24-01-2019, y la fecha real de término es: 04-07-2019.

N° Identificador:	4
Acción:	Demostración de la eficacia de las medidas implementadas en PEAS Penco, asociados a los receptores afectados de conformidad a los límites establecidos por DS N°38/2011 MMA, mediante una campaña de monitoreo.
Tipo de Acción:	Ejecutada
Fecha Inicio:	01-03-2019
Fecha Término:	30-03-2019
Indicadores de Cumplimiento:	Mediciones de ruido que cumplan el D.S N°38/2011 MMA en los receptores sensibles en la forma y plazo comprometido
Forma de Implementación:	Medición de ruido conforme al DS 38/2011 MMA en los receptores sensibles de conformidad con lo señalado en el Informe de Resultados Actividad de Medición de Ruido (mes de octubre) Proyecto Planta Elevadora de Aguas Servidas Rubén Hurtado, Penco, de 29 de octubre de 2018, de Giro Consultores Limitada (Anexo 4) Se estima el costo en base a cotización CO 181019-M-047-ES de 19 de septiembre de 2018 de GIRO Consultores Limitada acompañada en Anexo 4.
Estado del Reporte de la Acción:	Reportada



Estado de Avance Reportado:	Finalmente, una vez implementadas todas las obras y medidas indicadas en las Acciones N° 1, N° 2 y N° 3 (Registro Fotográfico N° 17) se procedió a realizar una medición de ruido nocturno. Se consideró para la evaluación de cumplimiento que, el cumplimiento durante el periodo nocturno asegura cumplimiento también durante el periodo diurno, por tener límites de los niveles de ruido más altos. El informe se adjunta en Anexo 7.6). El estudio fue realizado en ETFA Giro Consultores entre el 28 y el 29 de Agosto de 2019.
Fecha Inicio Efectivo:	28-08-2019
Fecha Término Efectivo:	29-08-2019
Estado Actual de la Acción:	Concluída
Descripción Medios de Verificación:	Se adjunta Reporte Final Programa de Cumplimiento D-092-2018 donde indica en punto 4.4 los resultados de las mediciones ejecutadas en los receptores evaluados y se adjunta en el anexo 7.6 Informe IR190527-M106 -ES Resultados Actividad de Medición Variable Ruido, Proyecto Planta Elevadora de Aguas Servidas Rubén Hurtado, Penco.
Medios de Verificación:	- Reporte Final PdC PEAS Rubén Hurtado, Penco.7z
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

#### ETFAS Utilizadas:

- Código: 060-01.
- Razón Social: giro consultores limitada.
- Nombre Sucursal: Giro Consultores Limitada.
- Comuna: Giro Consultores Limitada.
- Región: Región del Biobío.

Subárea/Producto	Actividad
Ruido	Medición



**ATENCIÓN:** La acción 4 fue finalizada fuera de plazo. La fecha comprometida de término es: 30-03-2019, y la fecha real de término es: 29-08-2019.



Fecha: 06-11-2019 22:03



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

