



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

#### MUELLES DE PENCO

DFZ-2018-992-VIII-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Emelina Zamorano A.	19-07-2018  Emelina Zamorano Ávalos Jefa Oficina Biobío Firmado por: Emelina del Rosario Fortunata Zamorano Ávalos
Elaborado	Francisco Caamaño A.	19-07-2018  Francisco Caamaño Agüillón Fiscalizador DFZ Firmado por: Francisco Javier Caamano Agüillon

## **Contenido**

<b>Contenido .....</b>	<b>1</b>
1 RESUMEN.....	2
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	3
2.1 Antecedentes Generales .....	3
2.2 Ubicación y Layout.....	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	6
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	6
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	6
4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental .....	7
4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental .....	7
<b>4.3.1 Ejecución de la inspección .....</b>	<b>7</b>
<b>4.3.2 Esquema de recorrido .....</b>	<b>7</b>
<b>4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección .....</b>	<b>8</b>
5 HECHOS CONSTATADOS.....	10
5.1 Ejecución etapa de construcción.....	10
6 CONCLUSIONES.....	27
7 ANEXOS.....	28

## **1 RESUMEN**

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), y DIRECTEMAR de la región del Biobío, a la Unidad Fiscalizable (UF), denominada Muelles de Penco. La UF se encuentra ubicada en la bahía de Concepción, comuna de Penco, en la región del Biobío. La actividad de inspección fue desarrollada durante el día 03 de abril de 2018, por programa de fiscalización de RCA.

La UF, del titular Muelles de Penco S.A., cuenta con dos Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA); la RCA N° 334/2007; denominada " Regularización y Ampliación de las Instalaciones de Muelles de Penco S.A.", y la RCA N° 323/2009, denominada "Dragado y construcción de segundo sitio de descarga de graneles de Muelles de Penco".

La RCA N° 334/2007, tiene por objeto, regularizar ante los distintos órganos del Estado, algunas modificaciones y mejoramientos que se han desarrollado en los últimos años. Aumentar la capacidad de recepción y almacenamiento de productos a granel al interior de las instalaciones, para favorecer la logística operativa de los clientes · Consolidar el uso de los terrenos adyacentes (futuro emplazamientos de acopios al aire libre), propiedad de la empresa COSAF Comercial S.A. La RCA N° 323/2009, tiene por objetivo realizar un dragado y construcción de un segundo sitio de atraque en el Muelle de Penco, para realizar la descarga de graneles sólidos.

Al momento de la inspección, y de acuerdo a lo declarado por el representante de la empresa, el proyecto contemplado en la RCA N° 334/2007 se encuentra en operación, mientras que el proyecto contemplado en la RCA N° 323/2009, nunca fue ejecutado.

De las actividades de fiscalización ambiental realizadas, es posible concluir que no se encuentran hallazgos relacionados con las materias objeto de fiscalización. Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del o los instrumentos que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

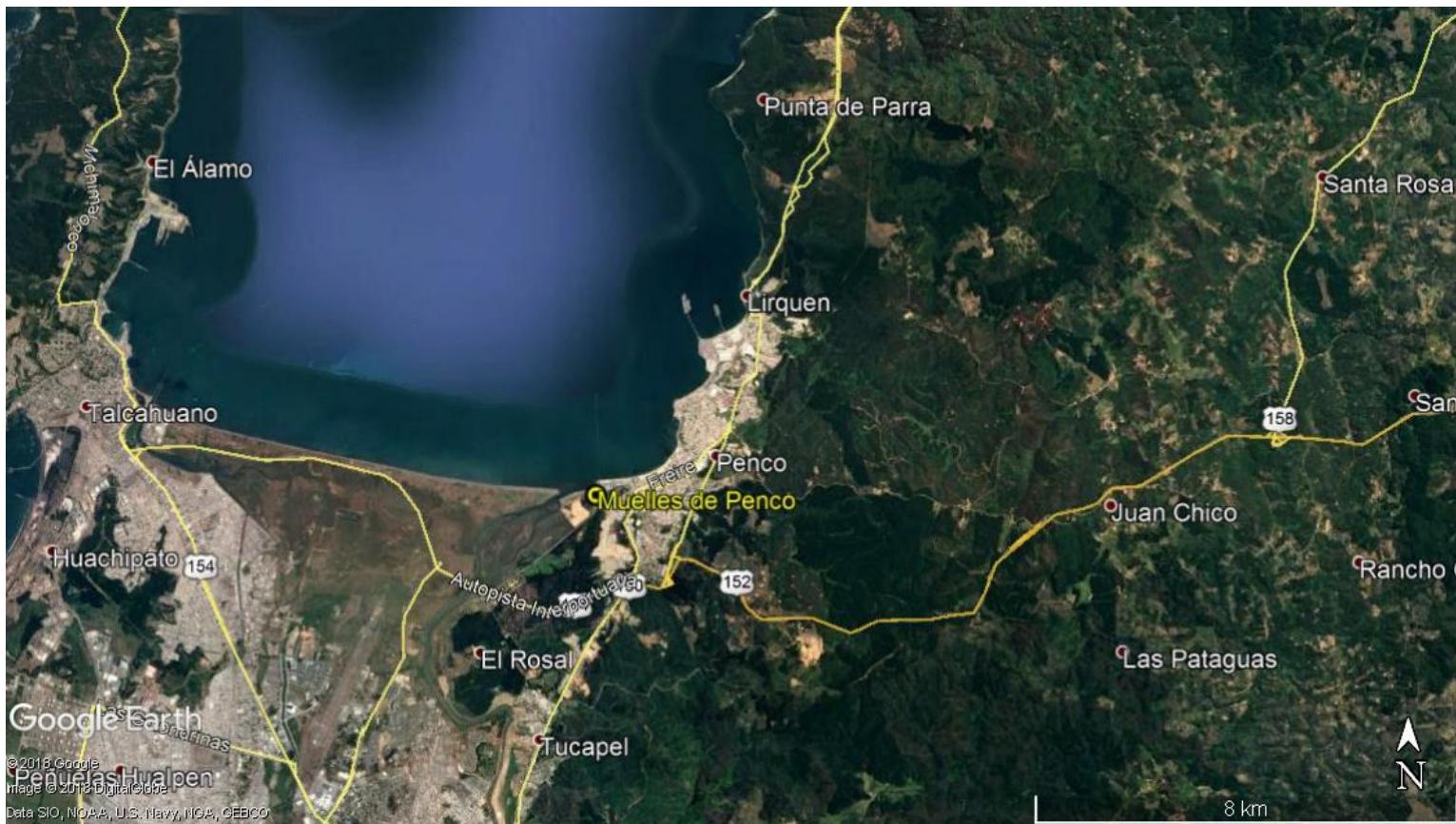
## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  Muelles de Penco		
<b>Región:</b>  Biobío	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  Calle Playa negra N° 199	
<b>Provincia:</b>  Concepción	<b>Coordenadas</b> (UTM Datum WGS84 19S)	
	Muelles de Penco	5932226.08 m S    678000.59 m E
<b>Comuna:</b>  Penco		
<b>Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  Muelles de Penco S.A.	<b>RUT o RUN:</b>  91.577.000-2	
<b>Domicilio titular:</b>  Avenida Santa María N° 5888 Vitacura. Región Metropolitana	<b>Correo electrónico:</b>  <a href="mailto:gojedar@muellesdepenco.cl">gojedar@muellesdepenco.cl</a>	
	<b>Teléfono:</b>  56-229570250	
<b>Identificación del representante legal:</b>  Cristian Sallaberry Ayerza	<b>RUT o RUN:</b>  9.578.336-8	
<b>Domicilio representante legal:</b>  Avenida Santa María N° 5888 Vitacura. Región Metropolitana	<b>Correo electrónico:</b>  <a href="mailto:gojedar@muellesdepenco.cl">gojedar@muellesdepenco.cl</a>	
	<b>Teléfono:</b>  56-229570250	

## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración propia )



**Ruta de acceso:** Desde Concepción por ruta 150, luego continuar por calle San Vicente hasta el sector Playa Negra hacia el poniente hasta llegar a la Unidad Fiscalizable.

**Figura 2. Layout del proyecto** (Fuente: Elaboración propia).



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
Nº	Tipo de instrumento	Nº/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	RCA	334	29-11-2007	COREMA Biobío	Regularización y Ampliación de las Instalaciones de Muelles de Penco S.A.	Carta SEA Biobío N°373, de 03 de junio de 2013. Resuelve solicitud de pertinencia de ingreso al SEIA de proyecto "Construcción de muelle de servicio, Muelles de Penco".
2	RCA	323	10-12-2009	COREMA Biobío	Dragado y construcción de segundo sitio de descarga de graneles, Muelles de Penco.	Sin comentarios

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	Programada	Resolución Exenta SMA N° 1.524, de 26 de diciembre de 2017, que fija el programa y subprograma de fiscalización ambiental de resoluciones de calificación ambiental para el año 2018.	
No programada		Denuncia	
		Autodenuncia	
		De Oficio	
		Otro	

## 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Manejo de graneles
- Manejo de residuos líquidos
- Manejo de aguas lluvias
- Manejo de material de dragado

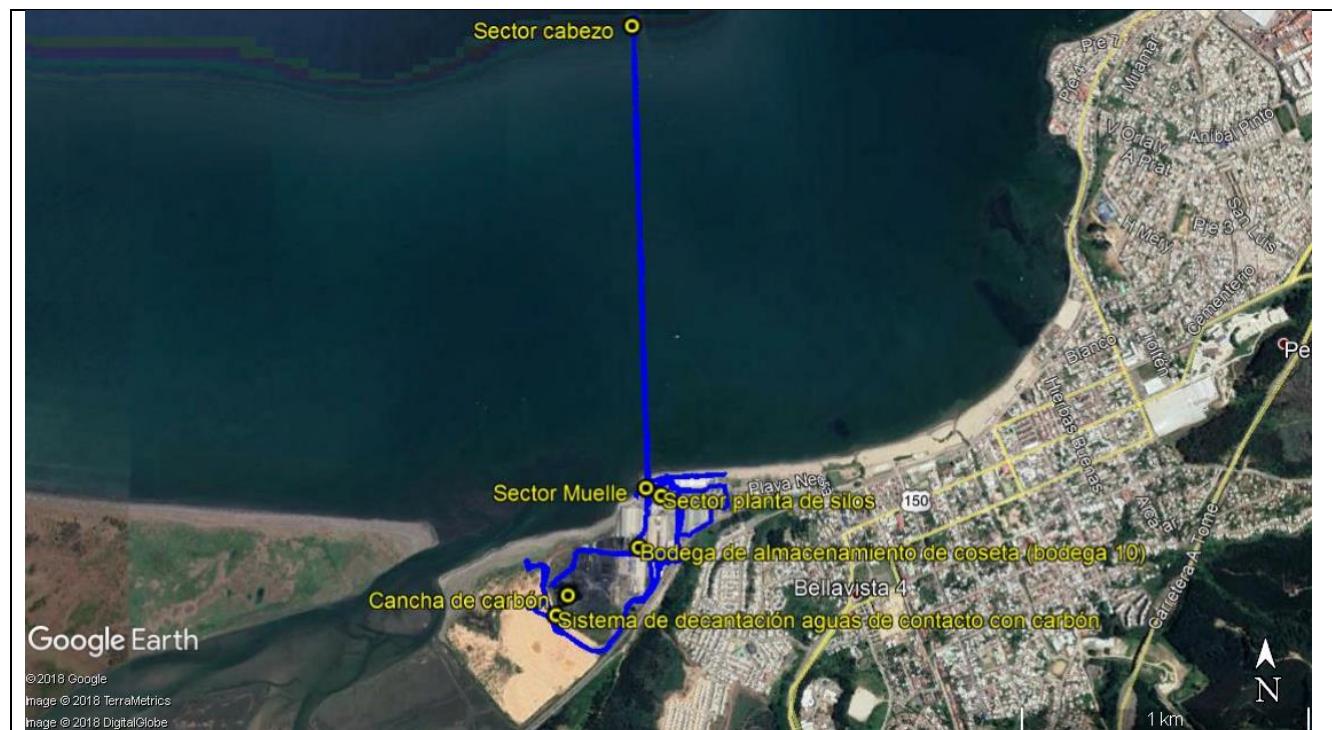
## 4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

### 4.3.1 Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: No	Existió auxilio de fuerza pública: No
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Sí	Existió trato respetuoso y deferente: Sí
Observaciones: Sin observaciones	

### 4.3.2 Esquema de recorrido

Figura 3. Recorrido de inspección



#### 4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

##### 4.3.3.1 Primer día de inspección (19/07/2017)

Nº de estación	Nombre del sector	Descripción estación
1	Bodega de almacenamiento de coseta (bodega 10)	Bodega de almacenamiento de graneles utilizada para coseta Coordenadas UTM WGS84 677808.00 m E 5932153.03 m S
2	Sector planta de silos	Sector donde se ubican los silos de almacenamiento de granos Coordenadas UTM WGS84 677891.26 m E 5932332.78 m S
3	Sector Muelle	Sector donde comienza el muelle Penco en zona de playa Coordenadas UTM WGS84 677838.34 m E 5932360.96 m S
4	Sector cabezo	Cabezo de muelle Penco, en el cual se ubica la grúa para carga y descarga Coordenadas UTM WGS84 677822.55 m E 5933990.59 m S
5	Sector cámara decantadora bodega 7	Corresponde a cámara decantadora de aguas de lavado Coordenadas UTM WGS84 677844.49 m E 5932317.66 m S
6	Área de lavado de cinta	Sector donde se realiza el lavado de la cinta transportadora para graneles sólidos Coordenadas UTM WGS84 677836.74 m E 5932301.17 m S
7	Estanque de acumulación aguas de lavado	Sector donde se ubica un estanque para almacenar las aguas de lavado previo a su envío a tratamiento en sanitaria ESSBIO. Coordenadas UTM WGS84 677819.08 m E 5932160.90 m S
8	Cancha de carbón	Lugar donde se almacena carbón a granel para su posterior transporte en tren o camión. Coordenadas UTM WGS84 677554.95 m E 5931990.02 m S
9	Sistema de decantación aguas de contacto con carbón	Corresponde a un estanque abierto para la decantación de las aguas provenientes de la cancha de carbón. Coordenadas UTM WGS84 677511.53 m E 5931921.11 m S
10	Sector relleno	Corresponde a superficie rellenada ubicada al costado de la cancha de carbón. Coordenadas UTM WGS84 677408.00 m E 5931946.00 m S
11	Sector playa	Corresponde al sector de playa contiguo al sector de los silos, en la cual se descargan las aguas lluvias del puerto. Coordenadas UTM WGS84 677990.35 m E 5932397.76 m S

#### 4.4 Revisión Documental

##### 4.4.1 Documentos Revisados

Del examen de información realizado a los informes de seguimiento ambiental indicados en la tabla, no se detectaron hallazgos relacionados a las materias relevantes objeto de fiscalización ambiental.

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Informe emisiones de ruido	SSA N° 12201	SMA	Las mediciones se efectuaron el martes 01 de octubre de 2013, entre las 15:00 hrs y las 16:00 hrs, para horario diurno y entre las 21:00 hrs y las 22:00 hrs para horario nocturno.
2	Informe emisiones de ruido	SSA N° 27377	SMA	Las mediciones se efectuaron el día 25 de Septiembre de 2014, entre las 9:30 y 11:00 para horario diurno y entre las 22.00 y las 22.40 hrs para horario nocturno.

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Manejo de graneles

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1, 2, 3 y 4
Documentación Revisada:	
Exigencia (s):	
<p><b>RCA 334-2007-VIII</b></p> <p><b>3.1.2. Respeto De Las Instalaciones Terrestres ya Existentes</b></p> <p><b>SISTEMAS DE ENVASADO</b></p> <p><i>Correspondientes a sistemas de ensacado asociados a algunas de las bodegas descritas.</i></p> <p><i>El objetivo de estos sistemas es envasar los diferentes productos que se presentan a granel. Se envasan en sacos de 50 kg. y 80 kg. de acuerdo a requerimiento de los clientes. Dichos sacos se cargan a través de métodos mecanizados y trabajo manual en los respectivos camiones para su posterior despacho y comercialización.</i></p>	
<p><b>SISTEMA DE SILOS PARA GRANO</b></p> <p><i>Instalación de Almacenamiento de Granos</i></p> <p><i>Dicho sistema de almacenamiento para Granos, se encuentra compuesto por:</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cuatro silos de 5520 m<sup>3</sup> para capacidad 4000 Tm, marca Kleper Weber, modelo 7214</li><li>2. Ocho ventiladores centrífugos con motor de 10 Hp (dos por cada silo)</li><li>3. Cuatro equipos rosca barredoras con motor de 30 Hp (uno por cada silo)</li><li>4. Un pavo receptor techado con transportador de paletas de capacidad 150 tm/hr, motoreductor 3 Hp</li><li>5. Dos elevadores de capachos de capacidad 250 tm/hr c/u y motor de 50 Hp</li><li>6. Un Transportador de alimentación aérea de 90 m de longitud, capacidad 500 tm/hr, motor de 30 Hp</li><li>7. Un transportador de descarga de 100 m de longitud, capacidad 500 tm/hr, motor/reductor de 20 Hp.</li><li>8. Un silo metálico de 161 m<sup>3</sup> de capacidad 80 Tm, marca Kleper Weber, modelo 1806-EA</li><li>9. Báscula de pesaje para carros de ferrocarril</li><li>10. Prolongación de desvío ferroviario</li></ol>	
<p><b>Hecho (s):</b></p> <p>a. El Sr. Mella, declara que, al momento de la inspección, el muelle no se encuentra operando, y que la próxima nave está programada para el 15 de abril de 2018. Agrega que, actualmente se encuentran en construcción de la bodega N° 12, para el almacenamiento de fertilizantes, la cual estaría ubicada a un costado de la bodega N° 6, y abarcaría una superficie de aproximadamente 1.600 m<sup>2</sup>. Adicionalmente, declara que en actividades de descarga, trabajan principalmente con fertilizante y carbón, y en actividades de carga con avena y granos en general. Adicionalmente, consolidan contenedores para ser transportados a través de puerto Lirquén. Los cuales son despachados a través de camiones.</p>	

El Sr. Guillermo Ojeda, declara que actualmente, todas las aguas servidas domiciliarias se encuentran siendo conducidas a una planta elevadora de Esbbio para su tratamiento. En cuanto a los residuos líquidos, señala que corresponden a las aguas de lavado de cinta transportadora y aguas con contacto provenientes de la cancha de carbón. Las aguas de lavado son conducidas a sumideros y posteriormente a cámara de acumulación, desde donde son bombeados a estanque de sedimentación y luego a planta elevadora de Essbio. Las aguas lluvias de la cancha de carbón, en tanto, son conducidas a una cámara decantadora, desde la cual son bombeadas a un punto a orilla de mar para su salida. La cancha de carbón se encuentra en la cota más baja del recinto, bajo el nivel del mar.

- b. En bodega de almacenamiento de coseta (Bodega 10), se observa camión encarpado con lona, el cual transporta coseta para acopio en bodega (Fotografía 1). La coseta se encuentra dividida en dos sectores dependiendo del tipo de coseta (Fotografía 2). La bodega posee muros de hormigón de aproximadamente 4 m de altura (Fotografía 3). La consolidación de los contenedores se realiza en el pasillo, donde se observa una vía férrea en toda su longitud. Se observa canalización de aguas lluvias en todo el perímetro de la bodega (Fotografía 4).
- c. En sector de planta de silos, se observa batería de 4 silos de 4.200 toneladas de almacenamiento cada uno, para almacenamiento de granos (actualmente avena) (Fotografía 5). Se observa cámara de prelimpieza, la cual posee un captador de polvo, previo al embarque. Los silos se encuentran sobre piso de hormigón.

En la parte posterior de la batería de silos, se observa domo inflable, el cual almacena graneles de fertilizantes tales como sulfato de amonio, sulfato de sodio y sulfato de potasio magnesio a granel (Fotografía 6).

De las actividades de fiscalización ambiental realizadas, es posible establecer que no existen hallazgos asociados al manejo de graneles

Registros					
 <b>Fotografía 1.</b>			 <b>Fotografía 2.</b>		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932241.01 m S	677954.78 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932241.01 m S	677954.78 m E
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Camión transportando cosecha al interior de bodega para su posterior almacenamiento.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Pila de almacenamiento de cosecha al interior de bodega.		

Registros			
			
<b>Fotografía 3.</b> Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18		<b>Fotografía 4.</b> Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	
Fecha: 03 de abril de 2018	5932318.53 m S	677948.46 m E	Fecha: 03 de abril de 2018
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Muros de hormigón de bodega de almacenamiento de cosecha.		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Canalización de aguas lluvias en perímetro de bodega de almacenamiento de cosecha.	

Registros					
					
<b>Fotografía 5.</b>		<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018	<b>Fotografía 6.</b>		<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932354.69 m S	677944.25 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932354.69 m S	677944.25 m E
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Muros de hormigón de bodega de almacenamiento de cosecha.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Canalización de aguas lluvias en perímetro de bodega de almacenamiento de cosecha.		

## 5.2 Manejo de residuos líquidos

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 5, 6, y 7
<b>Documentación Revisada:</b>	
<b>Exigencia (s):</b>	
3.1.3.2. <i>Respecto del Sistema de tratamiento de las aguas de lavado de cintas transportadoras</i>	
<p><i>El presente proyecto incluye un sistema de tratamiento de las aguas de lavado de cintas transportadoras. La operación de lavado se lleva a cabo cada vez que llega una nave de manera de que no se mezclen productos distintos, afectando de esa manera su calidad.</i></p>	
<p><i>Las características técnicas del sistema se describen a continuación:</i></p>	
<p><i>Descripción del sistema: El Sistema de tratamiento propuesto contempla:</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>· <i>una unidad desgrasadora para retención de detergentes</i></li><li>· <i>un estanque sedimentador/regulador de flujo de 500 m3 totales y 420 m3 útiles</i></li><li>· <i>un estanque post-sedimentador para separación de fases</i></li><li>· <i>una prensa (opcional)</i></li><li>· <i>un bomba elevadora</i></li><li>· <i>conexión al sistema público</i></li></ul>	
<p><i>El sistema de tratamiento propuesto tiene como una de sus características más relevantes, la capacidad de su estanque principal (estanque sedimentador N°1), el que una vez habilitado, tendrá un volumen útil de 420 m3, dando al sistema, una autonomía de recepción sin descarga de efluente, de app. 2 meses. Lo anterior se ha definido de esta manera, dado que la empresa actualmente tiene un estanque de 500 m3 que para efectos de este proyecto, destinará para este fin, precisamente por la capacidad de recepción indicada.</i></p>	
<p><i>Se contará en las instalaciones de Muelles de Penco, con una bomba auxiliar multipropósito, que dentro de sus funciones tendrá la de apoyar las acciones de impulsión de las aguas (el flujo de descarga será inferior a 0,5 litros/s puntualmente 0,11 l/s) en caso que algunos de los equipos de impulsión, definidos para el proyecto falle (Ver anexo C3 de la DIA). En ningún caso este tipo de eventos durará más de dos o tres días, por lo tanto no implica un riesgo a la contención y funcionamiento de las aguas por el sistema.</i></p>	

*De los puntos anteriormente descritos, se entiende que no se requiere de sistemas de descargas de emergencia, dada la autonomía indicada para el sistema.*

*Sistema de descarga: La descarga de las aguas residuales, post-tratamiento, será el sistema de alcantarillado de la empresa ESSBIO.*

**Hecho (s):**

En la inspección realizada con fecha 03 de mayo de 2018, se inspeccionaron los sectores correspondientes a la cinta transportadora del muelle y al área de lavado de ésta, por ser la actividad generadora de los residuos líquidos que se generan en la Unidad Fiscalizable, constatándose los siguientes hechos:

- a. Se observa muelle con cinta transportadora, la cual tiene una longitud de 1.740 m. La cinta posee techo de color verde y está cerrada en ambos costados con cubierta de PVC. Bajo la cinta se observan bandejas de madera, las cuales de acuerdo a lo declarado, disminuyen la turbulencia en la cinta, evitando la caída de material por efecto del viento. Dichas condiciones se mantienen en toda la longitud del muelle hasta el cabezo. Se observa acumulación de graneles (avena y fertilizantes) sobre las bandejas de madera bajo la cinta y en la estructura metálica del muelle en diversos puntos a lo largo del muelle (Fotografía 7 y 8), lo que posteriormente es retirado y lavado.
- b. Se observa sector cabezo del muelle, el cual cuenta con una grúa con balde para carga y descarga (Fotografía 9). Se observa tolva de alimentación o principal. Al momento de la inspección, se observa personal de mantenimiento, ya que no se encuentran con faenas de carga o descarga. Asimismo se observa manteleta dispuesta al costado del cabezo de muelle para utilización en faenas de carga y descarga de graneles (Fotografía 10).
- c. Se observa cámara ubicada a un costado de la bodega 7. Está cámara colecta las aguas provenientes de los lavados de cintas, sistema bach, tolva y aguas lluvias. De acuerdo a lo declarado, cuando llueve estas aguas son derivadas directamente al mar y cuando se realiza lavado de lo señalado anteriormente, se cierra la compuerta y se bombea a estanque de acumulación para posteriormente ser derivado a planta Essbio (Fotografía 11).
- d. Se observa sector donde se realiza lavado de cinta con hidrolavadora, la cual no se encuentra en el lugar. Se observa canaleta que conduce las aguas de lavado a sumidero y posteriormente a la cámara de acumulación (Fotografía 12). De acuerdo a lo declarado por el Sr. Ojeda, el lavado de la cinta se realiza cada vez que se transporten graneles que tengan incompatibilidad con el granel transportado previamente.
- e. Se observa estanque de acumulación de aguas de lavado provenientes del lavado de la cinta (Fotografía 13), de acuerdo a lo declarado por el sr. Ojeda, tiene aproximadamente 220 m<sup>3</sup> de capacidad. Una vez acumulada y retenidas por un periodo de 24 hrs, las aguas son bombeadas a planta elevadora de Esbbio a través de una PEAS particular (Fotografía 14). Los lodos son retirados y dispuestos finalmente en hidronor.

De las actividades de fiscalización ambiental realizadas, es posible establecer que no existen hallazgos asociados al manejo de residuos líquidos.

Registros					
					
<b>Fotografía 7.</b>	<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018		<b>Fotografía 8.</b>	<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932364.70 m S	677877.70 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932435.78 m S	677840.47 m E
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Cinta transportadora de graneles desde cabezo a zona de almacenamiento en tierra.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> acumulación de graneles bajo cinta transportadora.		

**Registros**



<b>Fotografía 9.</b>	<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018		<b>Fotografía 10.</b>	<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5933964.14 m S	677824.85 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5934012.22 m S	677825.85 m E
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Cinta transportadora de graneles desde cabezo a zona de almacenamiento en tierra.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> acumulación de graneles bajo cinta transportadora.		

## Registros



Fotografía 11.

Fecha: 03 de abril de 2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18

5932314.28 m S    677841.17 m E

**Descripción del medio de prueba:** Cinta transportadora de graneles desde cabezo a zona de almacenamiento en tierra.



Fotografía 12.

Fecha: 03 de abril de 2018

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18

5932297.37 m S    677838.83 m E

**Descripción del medio de prueba:** acumulación de graneles bajo cinta transportadora.

Registros					
					
<b>Fotografía 13.</b>	<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018		<b>Fotografía 14.</b>	<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932196.93 m S	677820.86 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932332.30 m S	678116.00 m E
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Cinta transportadora de graneles desde cabezo a zona de almacenamiento en tierra.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> acumulación de graneles bajo cinta transportadora.		

## 5.3 Manejo de aguas lluvias

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 8, 9, 10, 11 y 12
<b>Documentación Revisada:</b>	
<b>Exigencia (s):</b>	
3.1.3. Partes Nuevas Asociadas al Proyecto	
<p><i>Las únicas partes nuevas asociadas a este proyecto y que corresponden a las obras incluidas en la ampliación, están constituidas con el aumento del área de acopio al aire libre y la instalación de un sistema de tratamiento de las aguas de lavado de cintas, previo a su conexión al sistema de alcantarillado, además del mejoramiento de la bodega de residuos no peligrosos.</i></p>	
3.1.3.1. Respecto de la Ampliación y Mejoramiento de las Áreas de Acopio al Aire Libre:	
<p><i>Superficie: La superficie total dedicada a las actividades de acopio, será de 23,5 hectáreas, dividida en cuatro sub-sectores de 5.8 hectáreas aproximadamente cada uno.</i></p>	
<p><i>Toda esta superficie se encontrará constituida por una plataforma estabilizada y compactada, la cual se caracterizará por tener una pendiente máxima del 3% hacia el sistema de captación y canalización de aguas lluvias. Este sistema continuará hacia el río Andalién para proceder con la descarga de aguas lluvias según el curso natural de la escorrentía superficial.</i></p>	
<p><i>Se debe indicar que los rellenos realizados en el sector más cercano a la ribera del Río Andalién, ya fueron implementados utilizándose en su momento, materiales semi-húmedos, extraídos de las obras de construcción del By-Pass de Penco, previa autorización de la Dirección de Vialidad del MOP, como obra en el "Plan de Manejo de Botadero" de acuerdo a lo señalado en el Volumen 9 del Manual de Carretera del MOP. Se señala además que estas actividades están terminadas toda vez que ya fue utilizado el volumen definido en este Plan de Manejo.</i></p>	
<p><i>El proyecto completo requerirá del relleno del resto de las zonas o áreas comprometidas para el proyecto, dentro del terreno arrendado por la empresa COSAF a Muelles de Penco S.A., lo que será implementado, sólo una vez que el proyecto sea aprobado en el SEIA.</i></p>	
<p><i>Área de Circulación: El terreno asociado a las canchas de acopio de materiales, incluye un circuito de tránsito para el movimiento de vehículos y maquinarias asociadas a las labores de acopio y de carga.</i></p>	
<p><i>Infraestructura Asociada: La infraestructura asociada es la siguiente:</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>· 2 Casetas de control y de guardia.</li><li>· Transportador aéreo para la distribución en los sub-sectores de acopio de carbón.</li></ul>	

- *Bodega de almacenamiento multipropósito (denominada como bodega Nº 12 de acuerdo a la nomenclatura correlativa de la empresa)*
- *Vías de circulación interiores para camiones*
- *Estacionamiento de camiones para un máximo de 10 máquinas*

*Sistema de Aguas Lluvias:* Toda esta superficie se encontrará constituida por una plataforma estabilizada y compactada, la cual se caracterizará por tener una pendiente máxima del 3% hacia el sistema de captación y canalización de aguas lluvias.

*Este sistema de drenaje estará constituido por obras abiertas y por tubería enterrada para cruces de vías de circulación interior, siendo dimensionada según la pluviometría que históricamente ha circulado superficialmente por estos terrenos, continuando hacia el río Andalién para proceder con la descarga de aguas lluvias según el curso natural de la escorrentía superficial en el vértice Suroeste de la propiedad.*

*Este sistema estará sobre dimensionado, con el objeto de conducir los aportes de agua provenientes de las laderas del cerro adyacente al Este de la vía férrea que puedan migrar hacia la empresa por sobre la capacidad del sistema de evacuación de aguas lluvias existente al borde del camino público Avenida Andalién Oriente que une los sectores Playa Negra con Cosmito, así como aquellas aguas que por pendiente puedan acumularse en las proximidades de la vía férrea existente.*

*Por no estar aún construida esta área de acopio, dicho sistema aún no existe.*

*De acuerdo con los procedimientos normales de tramitación, se presentarán los antecedentes a la DOM de la Ilustre Municipalidad de Penco para su recepción según las etapas de recepción normales.*

*Se debe indicar que no se afectará la calidad del agua del Río Andalién, toda vez que los sistemas de captación y canalización de aguas lluvia, contemplan en diferentes puntos sistemas de retención de finos, estos sistemas permitirán la recuperación de los productos que allí se acopian y que para el caso de las canchas de acopio de caliza y carbón, motivo principal del presente proyecto, corresponden a productos valorados por los clientes.*

*En principio, se debe indicar los siguientes puntos:*

- *Es primordial para la empresa evitar las pérdidas de materiales que por este concepto pueden afectar los volúmenes reales a ser despachados hacia los clientes.*
- *Los rellenos en las futuras canchas de acopio, serán estabilizados con material granular, que será humectado y compactado mecánicamente para sellar su superficie, impidiendo las pérdidas de material por concepto de éste acopio.*
- *Las áreas de acopio definidas tendrán las pendientes necesarias para conducir las aguas lluvias hacia piletas de recepción, que tendrán además la función de retener y recuperar los materiales que eventualmente sean arrastrados.*

- *Las piletas se encontrarán conectadas a los sistemas de evacuación de aguas lluvias, los que a su vez están vinculados a los sistemas de evacuación preexistentes que no serán tocados por este proyecto.*
- *Con relación al arrastre de carbón, se debe especificar que según experiencia práctica y bibliográfica, su potencial contaminador se encuentra asociado sólo a aquellos eventos de arrastre de sólidos sedimentables, en ausencia de un adecuado control de las aguas superficiales. Para controlar este tipo de alteraciones, se ha contemplado la utilización de trampas de sedimentación para el sistema de aguas lluvias, con objeto de retener eventuales arrastres, así como la utilización de áreas de acopio compactadas para el carbón, con pendiente hacia un sistema de recuperación (pre-tratamiento) mediante cámara de sedimentación. En la eventualidad que las aguas recogidas por esta cámara requieran un manejo adicional, podrán ser bombeadas al sistema de tratamiento, para ser canalizadas junto con los residuos líquidos tratados, hacia el alcantarillado público.*

*El Titular desea aclarar que la descarga al alcantarillado de ESSBIO no se efectuará por medio de un convenio especial, toda vez que las aguas residuales producidas, previas al tratamiento, ya se encuentran muy cerca del cumplimiento de límites establecidos por la Tabla 4 del DS 609/98, por lo que la depuración propuesta permite asegurar que se alcanzarán, los requerimientos establecidos en este cuerpo legal.*

#### **Hecho (s):**

En la inspección realizada con fecha 03 de mayo de 2018, se inspeccionaron los sectores correspondientes a la zona de acopio de carbón y su respectivo sistema de manejo de aguas lluvias, constatándose los siguientes hechos:

- a. Se inspecciona área de cancha de carbón, en la que se observan los acopios separados de acuerdo a granulometría, en lugar existe maquinaria realizando labores de consolidación de pilas (Fotografía 15). Se observa sistema de lavado de camiones. De acuerdo a lo declarado por el Sr. Ojeda, cuenta con un sistema de recirculación y retiro de lodos a contenedor, posteriormente devueltos a las pilas (Fotografía 16). Se recorre perímetro de cancha de carbón donde se observa canaleta de hormigón en sector sur. En varios tramos de la canaleta se observa obstrucción con vegetación al interior de esta (Fotografía 17).
- b. Se observa estanque de decantación el cual recibe aguas lluvias provenientes de las canaletas de la cancha de carbón. Se aprecia que la estructura de hormigón posee vegetación en su interior y de acuerdo a lo declarado por el Sr. Ojeda, no se está utilizando y se debe realizar mantenimiento para la época de lluvias (Fotografía 18).
- c. Se observa área de relleno colindante a cancha de carbón. De acuerdo a lo declarado, el material de relleno corresponde a excedentes de excavación de faenas de construcción en un cerro adyacente al puerto y que los aportes van de acuerdo a los avances de aquella construcción. En sector cercano a playa se observa enrocado, el cual se encuentra enterrado (Fotografía 19).
- d. Se observaron un total de 7 tuberías de descarga de aguas lluvias que se desprenden del enrocado en el perímetro de las dependencias del puerto. En el momento de la inspección no observó alguna descarga continua a través de estas (Fotografía 20).

Posteriormente, con fecha 25 de mayo de 2018 se realizó un requerimiento de información al titular a través de la R.E. OBB N°20, solicitando informar “*Estado actual del sistema de recolección y decantación de aguas con contacto provenientes de la cancha de carbón, adjuntando registro fotográfico fechado y georreferenciado*”. Con fecha 07 de junio de 2018, Muelles de Penco S.A., remite a la SMA la información solicitada, donde es posible apreciar que tanto el sistema de recolección y decantación de aguas con contacto provenientes de las cancha de carbón, se encuentra despejada de obstrucciones en su interior (Fotografía 21 y 22).

De las actividades de fiscalización ambiental realizadas, es posible establecer que no existen hallazgos asociados al manejo de aguas lluvias.

Registros			
			
<b>Fotografía 15.</b>		<b>Fotografía 16.</b>	
Fecha: 03 de abril de 2018		Fecha: 03 de abril de 2018	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932143.57 m S	677614.29 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Pilas de acopio de carbón en cancha		<b>Descripción del medio de prueba:</b> Área de lavado de camiones en cancha de acopio de carbón	

## Registros



<b>Fotografía 17.</b>	<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018		<b>Fotografía 18.</b>	<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932073.55 m S	677556.01 m E	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18	5932023.75 m S	677504.60 m E
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Canaleta del sistema de conducción de aguas lluvias en perímetro de cancha de acopio de carbón. Se observan obstrucciones dentro de la canaleta.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Estanque de decantación de aguas lluvias con contacto provenientes de cancha de acopio de carbón, se observa vegetación al interior de la estructura.		

Registros					
					
<b>Fotografía 19.</b>		<b>Fecha:</b> 03 de abril de 2018		<b>Fotografía 20.</b>	
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>		5932106.51 m S	677409.04 m E	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>	
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Canaleta del sistema de conducción de aguas lluvias en perímetro de cancha de acopio de carbón. No se observan obstrucciones dentro de la canaleta.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Estanque de decantación de aguas lluvias con contacto provenientes de cancha de acopio de carbón, se observa libre de obstrucciones en su interior		

Registros					
					
<b>Fotografía 21.</b>		<b>Fecha:</b> 06 de junio de 2018	<b>Fotografía 22.</b>		<b>Fecha:</b> 06 de junio de 2018
<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>		5932073.55 m S	677556.01 m E	<b>Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18</b>	5932023.75 m S
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Canaleta del sistema de conducción de aguas lluvias en perímetro de cancha de acopio de carbón. No se observan obstrucciones dentro de la canaleta.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Estanque de decantación de aguas lluvias con contacto provenientes de cancha de acopio de carbón, se observa libre de obstrucciones en su interior		

## **6 CONCLUSIONES**

De las actividades de fiscalización ambiental realizadas, es posible concluir que no se encuentran hallazgos relacionados con las materias objeto de fiscalización. Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del o los instrumentos que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

## 7 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental