



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

### TERMINAL MARÍTIMO PUERTO VENTANAS

DFZ-2020-3633-V-PPDA

DICIEMBRE 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Ana María Gutiérrez Espinoza	 Firma recuperable  XXXX Jefe X Firmado por: 6e2397bb-d350-4cb4-9b63-696377242ace
Elaborado	Gabriel Moraga Olivos	 Certificado expirado  XXXXX Fiscalizador DFZ Firmado por: GABRIEL DARÍO MORAGA OLIVOS

<b>Contenido</b>	
<b>Contenido</b> .....	<b>1</b>
<b>1 RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE</b> .....	<b>1</b>
2.1 Antecedentes Generales .....	1
2.2 Ubicación y Layout.....	4
<b>3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS</b> .....	<b>7</b>
<b>4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN</b> .....	<b>7</b>
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización .....	7
4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental .....	7
4.3 Revisión Documental.....	8
4.3.1 Documentos Revisados .....	8
<b>5 HECHOS CONSTATADOS.</b> .....	<b>9</b>
5.1 Medidas para reducción de emisiones de Material Particulado.....	9
5.1.1. Descarga de Carbón a tolva .....	9
5.1.2. Descarga de Cemento Clinker a tolva.....	10
5.1.3. Descarga Granos limpios a tolvas móviles.....	13
5.1.4. Almacenamiento de Petcoke.....	16
5.2 Condiciones adicionales .....	18
5.2.1 Sistemas de cámaras .....	19
5.2.3 Sistemas control Material Particulado .....	23
5.2.4 Sistema de medición de viento .....	24
<b>6 CONCLUSIONES</b> .....	<b>26</b>
<b>7 ANEXOS</b> .....	<b>27</b>

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de inspección y examen de información realizadas en el período de diciembre de 2020 por personal de la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “Terminal Puerto Ventanas”, en el marco del D.S. N° 105/2018 que aprobó el “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, aprobado por el Ministerio del Medio Ambiente”, en adelante PPDA. El puerto se localiza en el sector de Ventanas, comuna de Puchuncaví, provincia de Valparaíso, región de Valparaíso.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable, denominado “Terminal Marítimo Puerto Ventanas”, consiste en un muelle multipropósito mecanizado, con 4 sitios de atraque, instalaciones portuarias y cañerías conductoras, destinados para atender naves de hasta 70.000 toneladas, para faenas de carga, descarga y transferencia de graneles sólidos, líquidos y cargas generales.

La materia relevante objeto de la fiscalización, correspondió al control de emisiones atmosféricas establecidas en el Plan Operacional vigente al momento de la inspección del Terminal Puerto Ventanas, aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente mediante Res. Ex. N° 28/2019 del 06 de agosto de 2019, y actualizado mediante Res. Ex. N° 14/2020 del 7 agosto de 2020, siendo establecida su plena vigencia, mediante Res. Ex. N° 23/2020 del 29 de diciembre de 2020 por la SEREMI del Medio Ambiente.

En atención a la actualización y entrada en vigencia del nuevo Plan Operacional, el titular mediante carta PVSA-V N° 115/2002 de fecha 6 de octubre de 2020, informó a la Autoridad Ambiental y la SMA respecto a la implementación de las nuevas medidas operativas del Plan Operacional del Puerto Ventanas.

En el período de Diciembre de 2020, se realizaron 1 actividad de inspección y 3 exámenes de información a las instalaciones del Terminal Puerto Ventanas (Anexo N° 1) asociadas al Plan Operacional, los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico con malas condiciones de ventilación, y se registraron niveles de concentración de Material Particulado MP 10 que excedieron los 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , y velocidades de viento sobre los 6 m/s, los cuales se encuentran contenidas en el presente informe.

De las actividades de fiscalización y examen de información ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, durante el período de diciembre 2020, se concluye que no se identificaron hallazgos ambientales con respecto a la materia objeto de fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Terminal Marítimo Puerto Ventanas	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> En Operación
<b>Región:</b> Región de Valparaíso	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Camino Costero s/N°, Las Ventanas, Puchuncaví
<b>Provincia:</b> Valparaíso	
<b>Comuna:</b> Puchuncaví	
<b>Titular(es) de la unidad fiscalizable:</b> Puerto Ventanas S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 96.602.640-5
<b>Domicilio titular(es):</b> Camino Costero s/N°, Las Ventanas, Puchuncaví	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:Jorge.oyarce@pvsa.cl">Jorge.oyarce@pvsa.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 32-2272800
<b>Identificación representante(s) legal(es):</b> Jorge Oyarce Santibáñez	<b>RUT o RUN:</b> 8.255.558-7
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Camino Costero s/N°, Las Ventanas, Puchuncaví	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:Jorge.oyarce@pvsa.cl">Jorge.oyarce@pvsa.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 32-2272800

## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital, Google Earth Pro, 2019).



DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.370.529 m

UTM E: 266.129 m

**Ruta de acceso:** Desde la ciudad de Quintero, acceder por ruta F-30-E en dirección hacia el norte; luego acceder por desvío a la derecha y dirigirse al Oeste, para ingresar hacia el recinto portuario, continuar la guardia de seguridad y acceder por instalación portuaria, llegando hasta el sector de estacionamiento.

**Figura 2. Layout con instalaciones** (Fuente: Inventario de Emisiones PVSA 2018, imagen Google Earth Pro, 2019).



**DATUM WGS 84**

**Huso: 19**

**UTM N: 6.370.529 m**

**UTM E: 266.129 m**

Imagen satelital con instalaciones de sitios, bodegas y acopios de Puerto Ventanas. (Extraído de "Informe Inventario de Emisiones PVSA-Caso Base 2018").



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	105	27-12-2018	Ministerio del Medio Ambiente	Aprueba Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	Plan Operacional, Res. N° 28, SEREMI Medio Ambiente Valparaíso, del 06.08.2019  Actualización de Plan Operacional, Res. N° 14, SEREMI Medio Ambiente Valparaíso, del 7.8.2020.  Establece plena vigencia, Res. N° 23, SEREMI Medio Ambiente Valparaíso, del 29.12.2020

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Resolución SMA N°1.948/2019, que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2020.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		Oficio
		Otro

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Control de emisiones atmosféricas, en el marco del Plan Operacional vigente.

### 4.3 Revisión Documental

#### 4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Bitácoras de descarga	Inspección Ambiental	Copia de bitácoras de descarga de sitio N° 5 y N°3, con registros de faenas de descarga de graneles y granos, revisadas en inspección ambiental del 16 de diciembre de 2020.
2	Sistema de cámaras	Inspección Ambiental	Aplicación para conexión y acceso al sistema de cámaras de vigilancia de operaciones, instalada por el titular a disposición de organismo fiscalizador, y verificadas durante fiscalización y ex. de información, en diciembre de 2020.
3	Registros fotográficos	Inspección Ambiental	Fotografías capturadas a las cámaras instaladas por el titular en sitios N° 5 y N° 3 del muelle y cancha de Petcoke, en inspección ambiental de fecha 16 de diciembre de 2020.
4	Carta PVSA V N°158/2020	Inspección Ambiental	Documento por el cual el titular da respuesta a los antecedentes requeridos en el acta de inspección, de fecha 16 de diciembre de 2020.
5	Verificación para Plan Operacional Durante Transferencia y Almacenamiento de Carga	Ex. Información	Lista de chequeo operacional, con registros de actividades y operaciones realizadas en el sector de muelle, verificadas en los días 1, 17 y 21 de diciembre de 2020.
6	Plataforma SMA (Seafire)	Ex. Información	Registros disponibles en carpetas disponibles en la plataforma de la SMA, de secciones "Terminal Muelle", verificadas en Ex. información de diciembre de 2020.

## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Medidas para reducción de emisiones de Material Particulado

#### 5.1.1. Descarga de Carbón a tolva

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 1
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, ID 2, ID 3
<b>Exigencia (s):</b> <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b> <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).  <b>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 1:</b> <i>“Cuando el viento tenga un rango entre 7 y 8 m/s se mantendrá la tolva a un 80% de su capacidad a fin de evitar re-suspensión de material*. Dentro de la tolva se identificará el 80%”.</i> <b>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 5°:</b> <i>“Que el titular, deberá implementar un dispositivo visual que permita verificar a distancia, el rango de capacidad de las tolvas señaladas en la tabla 1 del numeral 3 de la presente resolución”.</i>
<b>Hecho (s) constatado (s):</b>  a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).  b. Con fecha 16 de diciembre de 2020, se realizó una inspección ambiental (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), en la cual se constató que el titular no se encontraba realizando operaciones de desembarque de Carbón en el Sitio N° 5. De la revisión de los registros del documento “ <i>Bitácora de Descarga</i> ” del sitio N°5 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección-Verificadores”), se verificó que la última faena de descarga de carbón fue realizada entre el 24 y 29 de noviembre de 2020, desde la nave M/N LOCH SHUNA.  c. Seguidamente, se realizó una visita de terreno por el sitio N° 5, verificando la instalación de cámaras de vigilancia en las grúas N° 1 y N° 2 del sitio. (Registros fotográficos N° 1 y N° 2).

- d. Respecto al indicador del nivel de llenado, mediante acta de inspección se requirió al titular remitir como medio verificador “registros fotográficos de las marcas de altura de llenado de las tolvas”. En respuesta a lo anterior, mediante carta PVSA V N° 158/2020, de fecha 23 de diciembre de 2020, el titular remitió lo requerido.
- e. De la revisión de los registros presentados por el titular (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se verifica que estos presentan una línea de marcado al interior de las tolvas (línea amarilla, en bordes internos), indicando un nivel de altura de llenado establecido a un 80 % de capacidad, determinado de acuerdo a las capacidades calculadas en las tolvas. (Imagen N° 2).

De la actividad de inspección, se constata que el titular da cumplimiento con el medio verificador para verificar y monitorear las descargas de carbón en tolvas, constatando de la instalación de sistema de conexión en línea de cámaras de vigilancia, e indicador de un nivel llenado del 80 % al interior de tolvas.

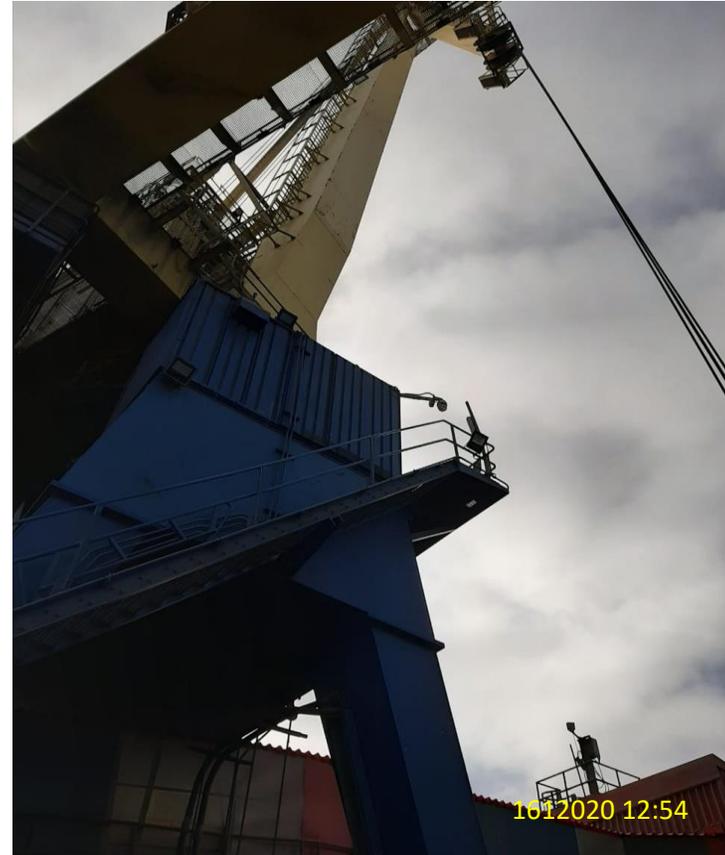
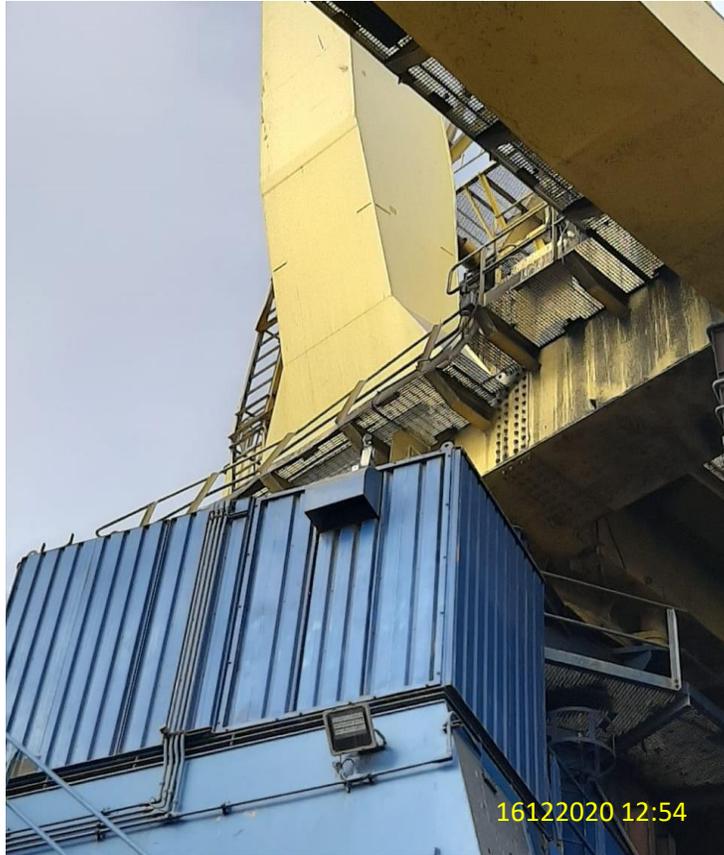
### 5.1.2. Descarga de Cemento Clinker a tolva

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 2
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, ID 2, ID 3
<p><b>Exigencia (s):</b>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b>  <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i>  c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i></p> <p><b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b>  (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</p> <p><b>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 3:</b>  <i>“Cuando el viento tenga un rango entre 7 y 8 m/s se mantendrá la tolva a un 80 y 90% de su capacidad a fin de evitar re-suspensión de material”.</i></p> <p><b>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 5°:</b>  <i>“Que el titular, deberá implementar un dispositivo visual que permita verificar a distancia, el rango de capacidad de las tolvas señaladas en la tabla 1 del numeral 3 de la presente resolución”.</i></p>
<b>Hecho (s) constatado (s):</b>

- a. Se realizaron actividades de inspección y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. De la inspección ambiental, realizada con fecha 16 de diciembre de 2020 (Anexo N° 1, "Acta de Inspección"), se constató que no se realizaban operaciones de desembarque de Cemento Clinker en el Sitio N° 5.  
De acuerdo a los registros revisados en la documentación "*Bitácora de Descarga*" del sitio N°5 (Anexo N° 1, "Acta de Inspección-Verificadores"), la última faena de descarga de Clinker fue realizada entre el 31 de octubre y el 13 de noviembre de 2020, desde la nave M/N TAKESHIO.
- c. Junto con lo anterior, se realizó una visita de terreno por el sitio N° 5, verificando la instalación de cámaras de vigilancia en las grúas N° 1 y N° 2, los cuales, según se indicó, fueron instaladas con el objeto de realizar control y seguimiento de las faenas de descarga desde buque, a disposición del organismo fiscalizador. (Registros fotográficos N° 1 y N° 2)
- d. De igual forma, se verifica que el titular cuenta con semáforos instalados en los sectores de tolvas de cemento de Melón, en el sitio N° 5.
- e. Respecto a lo anterior, mediante acta de inspección, se requirió al titular remitir "*Registro fotográfico de semáforos instalados de descarga de Cemento Clinker*". En respuesta, mediante carta PVSA V N° 158/2020, de fecha 23 de diciembre de 2020, el titular remitió lo requerido.
- f. De la revisión de las fotografías presentadas, se verifican semáforos instalados en un costado de las plataformas de las tolvas fijas de descarga de Cemento de la empresa Melón, en el sitio N° 5. (Imagen N° 1).
- g. En relación al indicador del nivel de llenado de la tolva, mediante acta de inspección se requirió al titular remitir como medio verificador "*registros fotográficos de las marcas de altura de llenado de las tolvas*". En respuesta a lo anterior, mediante carta PVSA V N° 158/2020, de fecha 23 de diciembre de 2020, el titular remitió lo requerido.
- h. De la revisión de las fotografías presentadas (Anexo N° 1, "Acta de Inspección"), se observa que estas presentan una línea de marcado al interior de las tolvas (línea amarilla, en bordes internos), la que indican un nivel de altura de llenado establecido a un 80 % de capacidad, siendo determinado de acuerdo a las capacidades de estas. (Imagen N° 2).

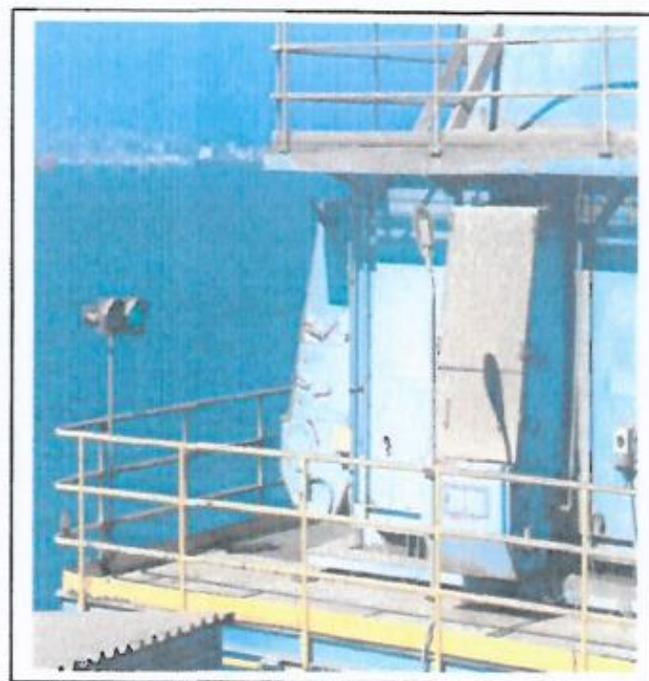
De la actividad de inspección efectuada, se constata que el titular da cumplimiento con el medio verificador para verificación y monitoreo de las faenas de descarga de Cemento Clinker a tolvas de recepción, constatando de la instalación de sistema de conexión de cámaras de vigilancia e indicador de nivel llenado del 80 % en tolvas.

**Registros**



<b>Fotografía 1</b>	<b>Fecha: 16-12-2020</b>		<b>Fotografía 2</b>	<b>Fecha: 16-12-2020</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H</b>	<b>Norte: 6.373.369 (m)</b>	<b>Este: 266.260 (m)</b>	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H</b>	<b>Norte: 6.373.374 (m)</b>	<b>Este: 266.303 (m)</b>
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Registro fotográfico capturado a cámara instalada en grúa 1, del sitio 5.			<b>Descripción del medio de prueba:</b> Registro fotográfico capturado a cámara instalada en grúa 2, del sitio 5.		

**Registros**



**Imagen 1**

**Fecha:** 23-12-2020

**Descripción del medio de prueba:**

Imágenes de semáforos instalados en tolvas de Cemento Clinker (empresa Melón), sitio N° 5, indicadas en carta PVSA V N° 158, del 23 de diciembre de 2020.

### 5.1.3. Descarga Granos limpios a tolvas móviles

**Número de Hecho Constatado: 3**

**Documentación revisada:** ID 1, ID 2, ID 3

**Exigencia (s):**

**DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)**

*La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:*

*c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.*

**DS N°105/2018 MMA, Artículo 49**

*(...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).*

**Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 3:**

*“Cuando el viento tenga un rango entre 7 y 8 m/s se mantendrá la tolva a un 80% de su capacidad a fin de evitar re-suspensión de material\*. Dentro de la tolva se identificará el 80%”.*

**Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 5°:**

*“Que el titular, deberá implementar un dispositivo visual que permita verificar a distancia, el rango de capacidad de las tolvas señaladas en la tabla 1 del numeral 3 de la presente resolución”.*

**Hecho (s) constatado (s):**

- a. Se realizaron actividades de examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. Con fecha 16 de diciembre de 2020, se realizó una inspección ambiental (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), en la que se constató que no se realizaban operaciones de descarga de grano limpio en los sitios N° 5 y N° 3 del terminal.  
De los registros revisados en la documentación “*Bitácora de Descarga*” del sitio N°5 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección-Verificadores”), la última faena descarga de grano limpio correspondió a Trigo, y fue realizada entre el 20 y 28 de noviembre de 2020, desde la nave M/N YM TRADITION.
- c. Asimismo, se efectuó una inspección en terreno, en la cual se verificó de la instalación de cámaras de vigilancia en las grúas N° 1 y N° 2 del sitio N° 5, y una cámara en torre fija del sitio N° 3 del muelle. (Registros fotográficos N° 3 y N° 4).
- d. Al respecto, dichos dispositivos permitirán el control y seguimiento de las faenas de descarga desde buque a tolvas móviles mediante cucharas, con descarga hacia las tolvas móviles.
- e. En relación al indicador del nivel de llenado en tolvas, mediante acta de inspección, se requirió al titular remitir “*registros fotográficos de las marcas de altura de llenado de las tolvas*”. En respuesta a lo anterior, mediante carta PVSA V N° 158/2020, de fecha 23 de diciembre de 2020, el titular remitió lo requerido.

f. De la revisión de los registros fotográficos presentados (Anexo 2, pto. 2.1.), se evidencia que estos presentan marcas al interior de las tolvas (línea amarilla, en bordes internos), las que indican el nivel de altura de llenado de un 80 %, determinados por el titular de acuerdo a cálculos realizados según sus capacidades. (Imagen N° 2).

De la actividad de inspección ambiental, se constata que el titular instaló cámaras como medio de verificación de la medida indicada, a lo cual además, presenta como indicadores de nivel, registros fotográficos referenciales con marcado de las capacidades de llenado del 80 % en tolvas.

**Registros**



<b>Fotografía 3</b>	<b>Fecha: 16-12-2020</b>		<b>Fotografía 4</b>	<b>Fecha: 16-12-2020</b>	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H</b>	<b>Norte: 6.373.369 (m)</b>	<b>Este: 266.260 (m)</b>	<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H</b>	<b>Norte: 6.373.389 (m)</b>	<b>Este: 266.671 (m)</b>
<b>Descripción del medio de prueba:</b>			<b>Descripción del medio de prueba:</b>		

Registros de cámara instalada 1 del sitio N° 5, verificada en inspección ambiental del 16 de diciembre de 2020.

Registros de cámara instalada en sitio N° 3, verificada en inspección ambiental del 16 de diciembre de 2020.

### Registros

2.1 Fotografía de Tolva Móvil y Fija (Sitio 5 y Sitio 3)

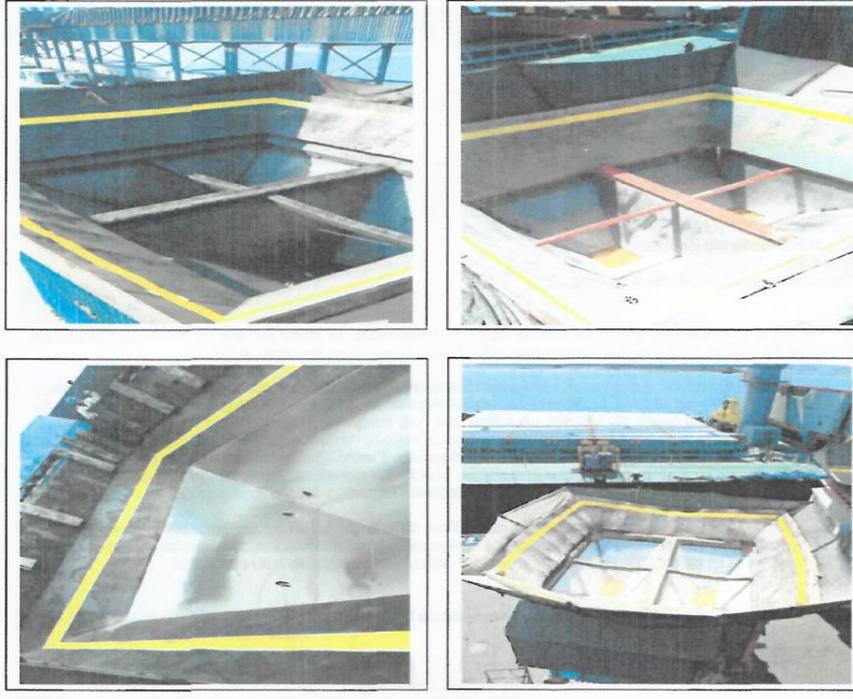


Imagen 2

Fecha: 23-12-2020

**Descripción del medio de prueba:**

Imágenes de demarcado de niveles de capacidad en tolvas fijas y móviles, de sitios N° 5 y N° 3, indicadas en carta PVSA V N° 158/2020 (Anexo 2) del 23 de diciembre de 2020.

#### 5.1.4. Almacenamiento de Petcoke

**Número de Hecho Constatado:** 4

**Documentación revisada:** ID 2, ID 3

**Exigencia (s):**

**DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)**

*La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:*

*c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.*

**DS N°105/2018 MMA, Artículo 49**

(...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).

**Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 4:**

*“Humectación adicional, durante el episodio de ventilación crítica y temperatura”.*

**Hecho (s) constatado (s):**

- a. Se realizaron actividades de inspección y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. De la inspección ambiental, efectuada con fecha fecha 16 de diciembre de 2020 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se realizó en primera instancia, una verificación de los registros observados desde el monitor de cámara instalada en el terminal de Petcoke, observando que el titular realiza humectación en la cancha de acopio. Al momento de la fiscalización, no se presentan condiciones de Mala ventilación en la zona.
- c. Seguidamente, se realizó una visita al terminal, verificando la instalación de cámara de vigilancia en un punto del acceso del Terminal de acopio de Petcoke, con lo cual, el titular dispone de un medio de control y seguimiento de las operaciones de acopios y almacenamiento realizadas al interior en la cancha 11 del terminal, y a disposición del organismo fiscalizador. (Registro fotográfico N° 5).

De la actividad de inspección ambiental, se constata que el titular mantiene operaciones de humectación adicional en la cancha de Petcoke, lo cual fue verificado mediante monitor de la cámara de vigilancia instalada en el recinto.

**Registros**



<b>Fotografía 5.</b>	<b>Fecha:</b> 16-12-2020	
<b>Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H</b>	<b>Norte:</b> 6.373.149 (m)	<b>Este:</b> 268.293 (m)
<b>Descripción del medio de prueba:</b> Registros de cámara instalada en cancha Petcoke, verificada en inspección ambiental del 16 de diciembre de 2020.		

## 5.2 Condiciones adicionales

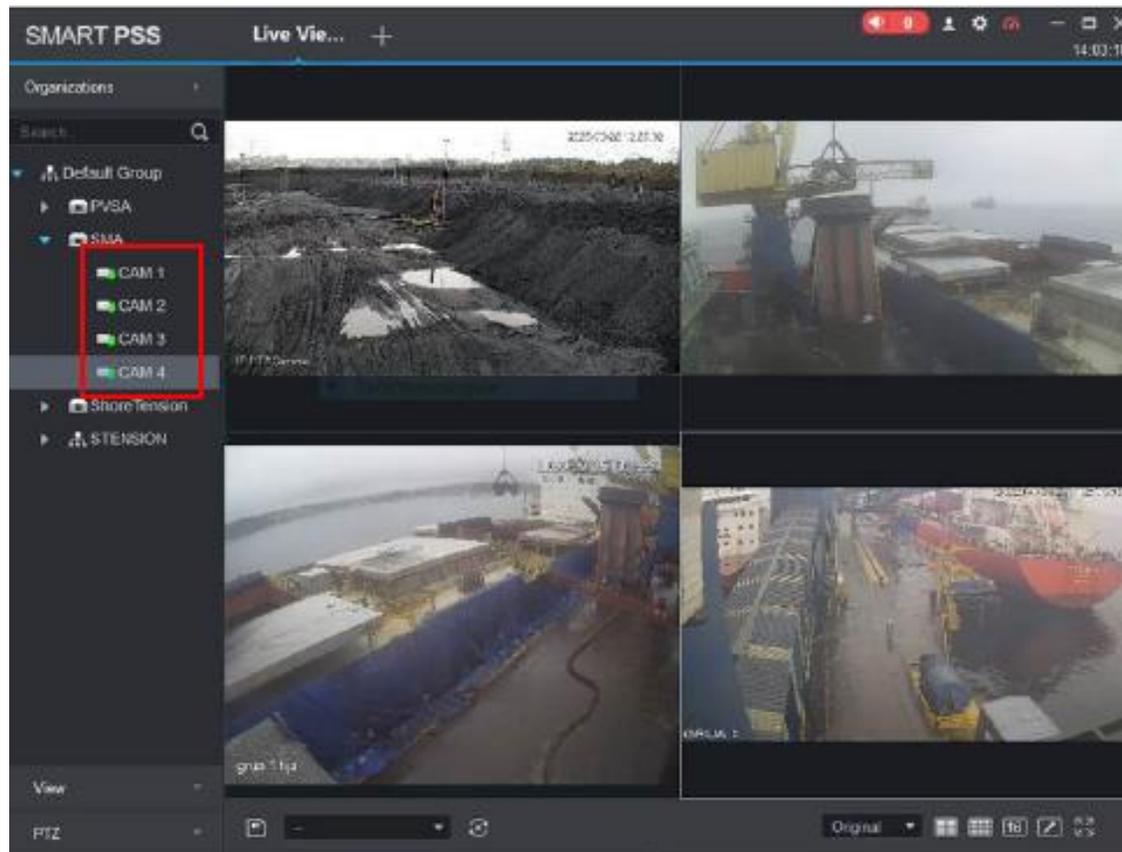
## 5.2.1 Sistemas de cámaras

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 5
<b>Documentación revisada:</b> ID 2, ID 3, ID 4
<b>Exigencia (s):</b> <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b> <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...). <b>Res. N° 28/2019 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 06.08.2019, Artículo 3°:</b> <i>“Que el sistema de cámaras deberá garantizar la nitidez de las imágenes, cobertura visual de todas las operaciones de los sitios señalados en la tabla 1 de la presente resolución, así como también garantizar la visión de todos los dispositivos de control de emisiones de dichos sitios. El titular, deberá asegurar que el sistema de cámaras, se mantenga permanentemente operativo y en funcionamiento”.</i> <b>Res. N° 28/2019 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 06.08.2019, Artículo 4°:</b> <i>“Que el titular deberá garantizar permanentemente, el almacenamiento diario de las imágenes en forma digital por un período de 90 días. (...) Dichos registros, deberán estar disponible cuando la Superintendencia del Medio Ambiente en su calidad de Órgano Fiscalizador, lo requiera”.</i>
<b>Hecho (s) constatado (s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Se realizaron actividades de inspección y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).</li><li>b. De la actividad de inspección ambiental, realizada con fecha 16 de diciembre de 2020, se verifica la aplicación instalada y proporcionada por el titular, la cual permite el acceso permanente a las cámaras por parte del organismo fiscalizador, constatando que estas entregan imágenes en línea y en tiempo real, de las actividades y operaciones que se realizan en los sitios N° 5 y N° 3 del muelle, y en cancha de Petcoke. (Registro fotográfico N° 6).</li><li>c. Al respecto, se constata que el titular ha habilitado un sistema de 4 cámaras de vigilancia con conexión en línea (grúa 1 y 2 de sitio N° 5, torre fija sitio N° 3 y Terminal Petcoke), con imágenes en línea permanente, las que entregan cobertura de los sectores requeridos para las medidas que se establecen en el plan, para el control de material particulado y las actividades que se desarrollan.</li><li>d. Respecto al almacenamiento de los registros, el titular indicó que una vez se oficialice la Resolución N° 14/2020 que aprobó el nuevo plan operacional por parte de la Autoridad Ambiental, procederá a almacenar los registros de las cámaras, la que tendrá una capacidad de al menos 90 días corridos.</li></ul>

- e. En relación a lo anterior, mediante acta de inspección se solicitó al titular “*Enviar aclaración de cómo va a asegurar el almacenamiento de al menos 90 días de grabación*”. De lo anterior, mediante carta PVSA V N° 158/2020 de fecha 23 de diciembre de 2020 el titular dio respuesta a lo requerido. (Anexo N° 1).
- f. En citada carta, el titular aclara que según lo informado mediante carta PVSA V N° 115 del 6 de octubre de 2020, enviada a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SMA, se informó que las imágenes serán almacenadas en la plataforma digital que la Autoridad Ambiental indique, por un período de 90 días. No obstante, el titular indicó que a modo de respaldo dispondrá de un almacenamiento digital propio por 90 días, en caso sea requerido por la Autoridad competente, iniciando con el proceso de grabación una vez la Autoridad Ambiental establezca el inicio de la vigencia de la actualización del plan operacional.
- g. Asimismo, el titular indica que para garantizar el sistema, se determinó un servicio externo para la mantención de cámaras, a modo de mantenerlas operativas y en funcionamiento constantes.
- h. En citada carta, el titular entregó las instrucciones para instalación de la aplicación y obtener acceso al sistema de cámaras habilitada; por tanto, se verifica que el titular pone a disposición del organismo fiscalizador, registros en línea de las imágenes de los sitios N° 5, N° 3 y cancha Petcoke. (Imagen N° 3)

De la actividad de inspección ambiental, se constata que el titular mantiene el sistema de conexión con las cámaras habilitadas, los que se encuentran en línea y disponibles para el organismo competente, además de asegurar el almacenamiento de los registros por el período requerido.

## Registros



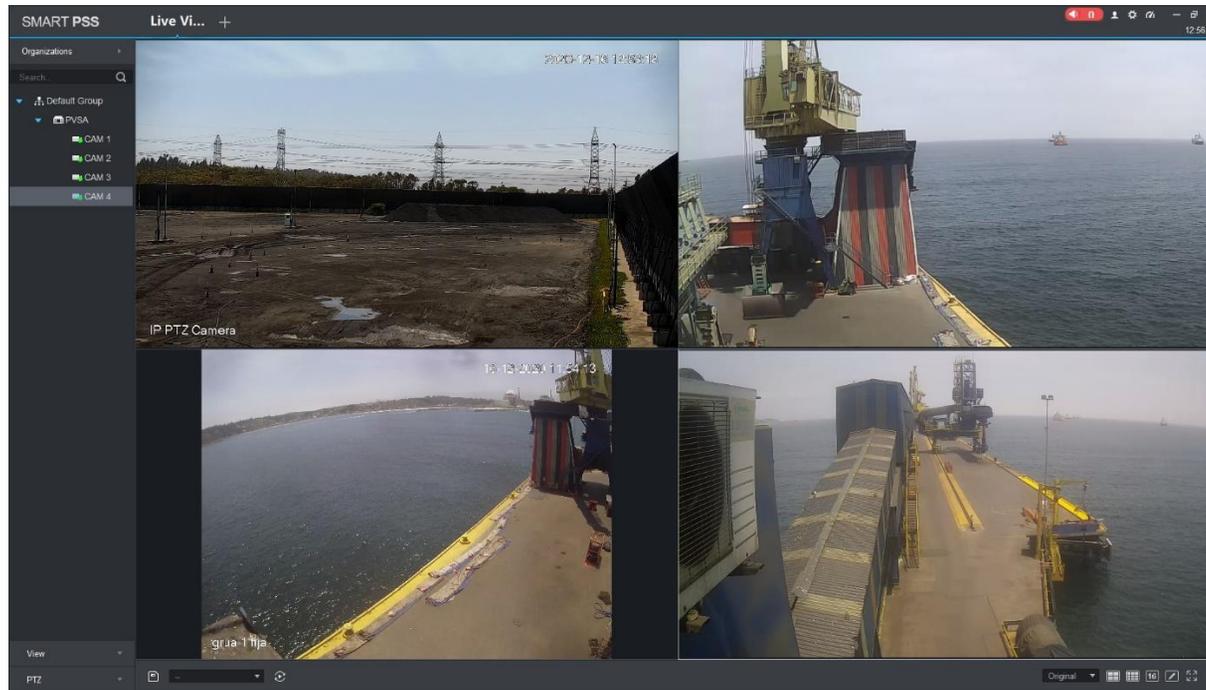
**Imagen 3**

**Fecha:** 25-09-2020

**Descripción del medio de prueba:**

Imagen de acceso al sistema de conexión con cámaras instaladas en sitios 5, 3 y cancha Petcoke, informadas en carta PVSA V N° 115, del 6 de octubre de 2020.

**Registros**



**Fotografía 6**

**Fecha:** 16-12-2020

**Descripción del medio de prueba:**

Registros visualizados en monitor de la empresa, con sistema de conexión con cámaras instaladas en sitios 5, 3 y cancha Petcoke, verificados en inspección del 16 de diciembre 2020.

### 5.2.3 Sistemas control Material Particulado

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 6
<b>Documentación revisada:</b> ID 5, ID 6
<b>Exigencia (s):</b> <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b> <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).
<b>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 6°:</b> <i>“Que el titular deberá mantener operativos y en funcionamiento todos los sistemas estructurales de control de emisión de material particulado en toda la instalación”.</i>
<b>Hecho (s) constatado (s):</b>  a. Se realizaron actividades de examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).  b. Asimismo, se realizó un análisis de información, en el período de diciembre de 2020, los días en que los niveles de concentración de MP 10 excedieron los 150 µg/m <sup>3</sup> y la velocidad del viento superaron los 6 m/s en la zona, en las estaciones de la Red de vigilancia de calidad del aire de la zona.  c. Del examen de los registros disponibles, los días 1, 17 y 21 de diciembre de 2020, se constata que en la plataforma de la SMA el titular carga en la lista control “Verificación para Plan Operacional Durante Transferencia y Almacenamiento de Carga”, registros como resultado de rondas de chequeo de las principales instalaciones y sistemas estructurales, las que se verifican operativos, tales como encapsulamiento y limpieza de correas, y torres de transferencia de cargas.  De las actividades de examen de información, se constata que el titular mantiene registros de control y vigilancia, de los sistemas estructurales emisores de material particulado en los sitios donde se emplazan las instalaciones para transferencia de graneles.

## 5.2.4 Sistema de medición de viento

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 7
<b>Documentación revisada:</b> ID 4, ID 5, ID 6
<b>Exigencia (s):</b> <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b> <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...). <b>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 7°</b> <i>“El titular deberá acreditar mantener en buenas condiciones los sistemas de medición de viento como anemómetros u otros, utilizado para regular las operaciones de carga y descarga de graneles sólidos. El Órgano Fiscalizador podrá solicitar la reubicación y/o la implementación de instrumentación meteorológica adicional para el control de la dispersión de los graneles en su manipulación y/o transferencia”.</i> <b>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 4°</b> (...) <i>Asimismo, deberá contar por el mismo período de tiempo, del registro de velocidad del viento obtenido por los sistemas de medición existentes en los sitios señalados en la tabla 1 de la presente resolución. Dichos registros, deberán estar disponibles cuando la Superintendencia del Medio Ambiente en su calidad de Órgano Fiscalizador, lo requiera.”</i>
<b>Hecho (s) constatado (s):</b> <ol style="list-style-type: none"><li>Se realizaron actividades de examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).</li><li>Asimismo, se realizó un análisis de información aquellos días, en el mes de diciembre de 2020, en que los niveles de concentración de MP 10 excedieron los 150 µg/m<sup>3</sup> y la velocidad del viento superaron los 6 m/s en la zona, en las estaciones de la Red de vigilancia de calidad del aire de la zona.</li><li>Del análisis de los registros disponibles en los reportes, los días 1, 17 y 21 de diciembre de 2020, se constata que el titular presenta en la lista control “<i>Verificación para Plan Operacional Durante Transferencia y Almacenamiento de Carga</i>” planillas con registros e imágenes gráficas con la intensidad del viento (velocidad y racha), extraídos de Anemómetro operativo en las instalaciones del terminal. Se verifica que dicho dispositivo de medición entrega datos con una frecuencia diaria.</li><li>Además, según indica en carta PVSA V N° 158/2020, el titular informó a la SEREMI del Medio Ambiente y a la SMA de la puesta en marcha de la habitación de los verificadores del nuevo plan operacional (carta PVSA V N° 115/2020 del 6.10.2020), indicando que al igual que las imágenes de las cámaras instaladas, los datos de</li></ol>

la velocidad del viento serán dispuestos y almacenados en una plataforma con un período de 90 días, en un respaldo propio de la empresa, y estos estarán disponibles para el organismo fiscalizador.

De la actividad de examen de información, se constata que el titular mantiene el sistema de medición de vientos (anemómetro) operativo, toda vez que se verifica que este dispositivo entregó datos actualizados en los días analizados, y son reportados diariamente en las listas de control del plan operacional.

## 6 CONCLUSIONES

Los resultados de la actividad de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que se implementaron las medidas operacionales para el control de las emisiones atmosféricas.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección
2	Pronóstico meteorológico que indican las condiciones de ventilación para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.
3	Reportes Operacionales
4	Carta implementación Plan Operacional