



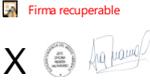
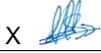
Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Fiscalización Ambiental

### TERMINAL MARÍTIMO QUINTERO OXIQUIM

DFZ-2021-2620-V-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Ana María Gutiérrez Espinoza	 Firma recuperable XXXX Jefe X Firmado por: 6e2397bb-d350-4cb4-9b63-696377242ace 29-12-2021
Elaborado	Ricardo Bonilla Leiva	 XXXXX Fiscalizador DFZ Firmado por: Ricardo Javier Bonilla Leiva

## Contenido

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 .....	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	5
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	5
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental. ....	5
4.3	Revisión Documental.....	6
4.3.1	<b>Documentos Revisados .....</b>	<b>6</b>
5	HECHOS CONSTATADOS .....	7
5.1	Carga y descarga de Naves. ....	7
5.2	Carga y descarga de camiones. ....	9
5.3	Transferencia de productos entre estanques. ....	12
5.4	Lavados de Estanque. ....	13
5.5	Pruebas de motores de bombas diésel. ....	14
5.6	Operación de Antorcha. ....	16
5.7	Nivel de estanque de GLP VE 704.....	20
5.8	Presión en estanque E-700.....	21
5.9	Carga de camiones de GLP. ....	22
6	CONCLUSIONES.....	23
7	ANEXOS.....	24

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), junto a la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, en adelante SEREMI de Salud, durante el período enero – marzo de 2021, por personal de la Superintendencia del Medio Ambiente 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, a la unidad fiscalizable “Terminal Marítimo Quintero OXIQIIM”, localizada en la Bahía de Quintero, sector El Bato, comuna de Quintero, provincia de Valparaíso, Región de Valparaíso.

La unidad fiscalizable consiste en un Terminal Marítimo, con muelle mecanizado e instalaciones de carga y descarga de graneles líquidos, además de Gas Licuado de Petróleo (GLP). Así también, cuenta con estanques de almacenamiento de combustibles líquidos y distintos químicos, los que poseen una capacidad total de 70.000 m<sup>3</sup> y cuatro islas de carga.

La materia relevante objeto de la fiscalización, corresponde al control de **emisiones atmosféricas**, de acuerdo al Plan Operacional, aprobado el 24 de octubre de 2019, por la Res. N° 33/2019 emitida por la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.

Durante el período enero – marzo de 2021, se realizó 1 inspección ambiental y 6 exámenes de información a OXIQIIM S.A. que correspondieron a los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, informando malas condiciones de ventilación, oportunidades en las que se fiscalizó y revisó la documentación necesaria para verificar las medidas de control de emisiones comprometidas por el titular

De los resultados obtenidos de las actividades de inspección ambiental y examinación de información, asociadas a la verificación de las medidas de acción implementadas en el Plan Operacional, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, se concluye que, se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de inspección ambiental para el período enero y marzo de 2021.

El resultado de la presente fiscalización ambiental 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.

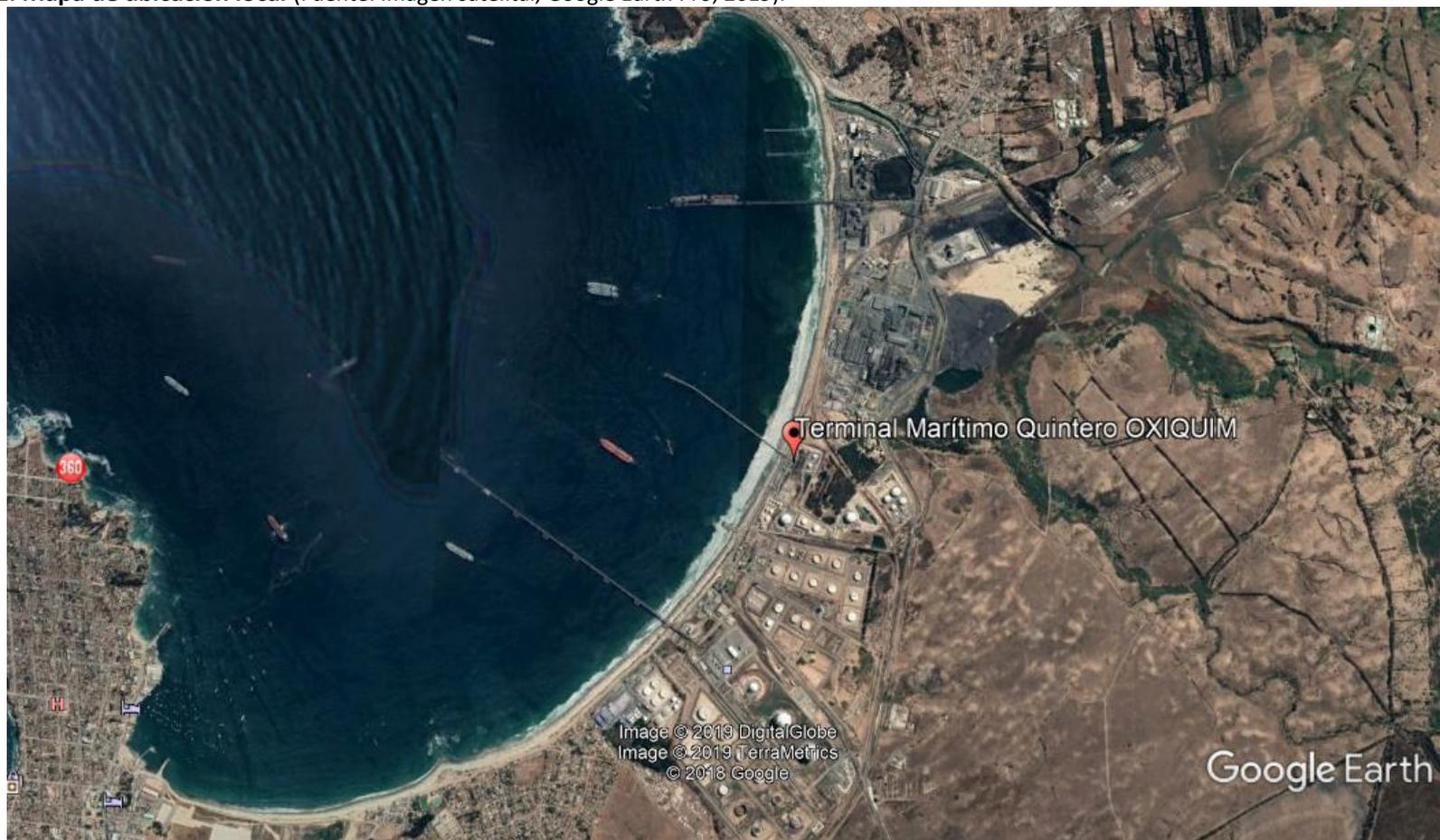
## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales.

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Terminal Marítimo Quintero OXIQUM	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> En operación
<b>Región:</b> Valparaíso	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Calle Camino Costero N°271, El Bato, Quintero
<b>Provincia:</b> Valparaíso	
<b>Comuna:</b> Quintero	
<b>Titular(es) de la unidad fiscalizable:</b> OXIQUM S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 80.326.500-3
<b>Domicilio titular(es):</b> Calle Camino Costero N°271, El Bato, Quintero	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cecilia.pardo@oxiquim.com">cecilia.pardo@oxiquim.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 32-2458700
<b>Identificación representante(s) legal(es):</b> Cecilia Pardo Pizarro	<b>RUT o RUN:</b> 7.006.436-9
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Calle Camino Costero N°271, El Bato, Quintero	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cecilia.pardo@oxiquim.com">cecilia.pardo@oxiquim.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 32-2458013

## 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: 6.371.798 m

UTM E: 266.995 m

**Ruta de acceso:** Desde la ciudad de Quintero, acceder por camino hacia las Petras y sector El Bato. Seguir por la ruta 188 en dirección al poniente, y continuar por el camino costero, en dirección Norte hasta el Sector “El Bato”. Llegar hasta el sector de muelle del establecimiento e ingresar por acceso principal. El Terminal se localiza al Norte del “Sector Remodelación” del Terminal ENAP y al sur de instalaciones del Terminal GASMAR.

### 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	PPDA	D.S. N° 105	27.12.2018	Ministerio del Medio Ambiente	“Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncavi”	Plan Operacional: <i>Res. N°33/2019 Seremi de MA</i>

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
		X	De Oficio
			Otro
		Según Resolución SMA N°2.582 de 2020 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2021.	

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de emisiones atmosféricas.</li> </ul>
--

### 4.3 Revisión Documental

#### 4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Bitácora de Operaciones	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	Registro correspondiente al - 15 y 31 de enero de 2021 - 08, 19 y 25 de febrero de 2021 - 29 de marzo de 2021
2	Registros Tank Master	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	Registro correspondiente al - 15 y 31 de enero de 2021 - 08, 19 y 25 de febrero de 2021 - 29 de marzo de 2021
3	Bitácora de Camiones	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	Registro correspondiente al - 15 y 31 de enero de 2021 - 08, 19 y 25 de febrero de 2021 - 29 de marzo de 2021
4	Bitácora de lavado de estanques	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	Registro correspondiente limpieza de estanques TK 106 y TK-107, realizado el 25 de febrero de 2021
5	Registros de Pruebas motores diésel	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	Registro correspondiente al - 15 y 31 de enero de 2021 - 08, 19 y 25 de febrero de 2021 - 29 de marzo de 2021
6	Registros PLC de operación Antorcha	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	Registro correspondiente al - 15 y 31 de enero de 2021 - 08, 19 y 25 de febrero de 2021 - 29 de marzo de 2021
7	Registros PLC nivel estanque VE-704	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	Registro correspondiente al - 15 y 31 de enero de 2021 - 08, 19 y 25 de febrero de 2021 - 29 de marzo de 2021
8	Registros PLC presión de estanque E-700	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	Registro correspondiente al - 15 y 31 de enero de 2021 - 08, 19 y 25 de febrero de 2021 - 29 de marzo de 2021
9	Carta GT09	Inspección Ambiental	Registro correspondiente al - Flujo horario de gas piloto, agosto 2020 – marzo 2021 - Alarmas de “Apagado”, agosto 2020 – marzo 2021
10	Bitácora de Buques	Resolución Exenta N°589 SMA de fecha 30 de abril de 2019	MT BOW CEDAR

## 5 HECHOS CONSTATADOS

### 5.1 Carga y descarga de Naves.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 1
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, ID 2, ID 9
<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> (...) <i>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.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) <i>(...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b>  (...) <i>b) “Disminuir el flujo de descarga desde naves de todos los productos potencialmente emisores de COV que no cuenten con Unidad de Recuperación de Vapores o similar, en la siguiente proporción:</i>  <i>b.1) “para aquellos productos potencialmente emisores de COV cuya presión de vapor a 20°C sea menor o igual a 12.26 kPa, se disminuirá el flujo de descarga en un 15% respecto de su rendimiento nominal.”</i>  <i>b.2) “para aquellos productos potencialmente emisores de COV cuya presión de vapor a 20°C sea mayor a 12,26 kPa, se disminuirá el flujo de descarga en un 25% respecto de su rendimiento nominal.”</i>
<b>Hecho (s):</b>

- a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2)
- b. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en inspección ambiental del 11 de marzo de 2021 y aquellos reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que para los períodos bajo condición de mala ventilación para el período enero – marzo 2021, detallados en el anexo 2 el titular no realizó cargas y/o descargas desde naves atracadas al muelle de productos potencialmente emisores de COVs, en atención a la bitácora de operaciones (Anexo 3) y registros master tank, (Anexo 4), por lo que esta medida no aplicó para los días analizados.

## 5.2 Carga y descarga de camiones.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 2
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, 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> (...) <i>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 periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) <i>(...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b>  <i>a.3) “Operación de carga de camiones de productos cuya presión de vapor sea menor o igual a 12,26 kPa”</i>  <i>Cargar camiones de dichos productos, tal que la suma de tales cargas no supere los 44 kg de emisión de COVs mientras se mantenga el periodo de Condición de Mala Ventilación (CMV).”</i>  <i>a.4) “Para productos con Presión de Vapor mayor a 12,26 kPa: La cantidad de camiones cargados por cada uno de estos productos debe ser igual o menor a 1.”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2)  b. De la revisión de bitácora de camiones (Anexo 5), se verificó que, durante el período bajo condición de mala ventilación, declarado para los días 31 de enero, 08 de febrero y 29 de marzo de 2021, el titular no realizó cargas o descargas de camiones con productos potencialmente emisores de COVs.  c. Del análisis de los antecedentes reportados por el titular, se verificó que los días 15 de enero y 19 y 25 de febrero de 2021, mientras se presentaron malas condiciones de ventilación el titular realizó cargas de solo un camión con productos potencialmente emisores de COVs cuya presión de vapor es mayor a 12,26 kPa, en atención a bitácora de camiones (Anexo 5), ajustándose a las medidas establecidas en el plan operacional.

- d. Del análisis de los antecedentes reportados por el titular, se verificó que los días 15 de enero y 19 de febrero de 2021, mientras se presentaron malas condiciones de ventilación el titular realizó cargas de camiones con productos potencialmente emisores de COVs cuya presión de vapor es menor a 12,26 kPa, en atención a bitácora de camiones (Anexo 5), se evidencia que el total de emisiones generadas en cada día analizado fue inferior a 44 kg (Tabla 1), ajustándose a las medidas establecidas en el plan operacional.

En general, de las actividades de fiscalización realizadas y la información analizada, es posible indicar que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, dado que se verificó que en general el titular no realizó cargas o descargas de camiones, con productos potencialmente emisores de COVs. Por otro lado, cuando lo realizó éste se ajustó a las medidas establecidas en el Plan Operacional, para aquellos compuestos potencialmente emisores de COVs, cuya presión de vapor es inferior a 12,26 kPa, así como también para aquellos cuya presión de vapor es mayor a 12,26 kPa.

### Registros

Fecha	Producto	Número de camiones	Emisión (kg)	Emisión Total (kg)
15-01-2021	Estireno	2	2,74	2,74
19-02-2021	Estireno	1	1,37	2,74
	BAM	1	1,37	

**Tabla 1**

**Descripción del medio de prueba:**

Resumen de movimiento de productos potencialmente emisores de COVs, cuya presión de vapor sea menor o igual a 12,26 kPa, para el período enero – marzo 2021

### 5.3 Transferencia de productos entre estanques.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 3
<b>Documentación revisada:</b> ID 2
<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> (...) <i>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.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) <i>(...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b>  (...)  <i>“Suspender transferencias entre estanques de productos potencialmente emisores de COV que no posean sistema de abatimiento ni de recuperación de vapores”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2)  b. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en inspección ambiental del 11 de marzo de 2021 y aquellos reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que para los períodos bajo condición de mala ventilación para el período enero – marzo 2021, detallados en el anexo 2, el titular no realizó transferencia de productos generadores de COVs entre estanques, en atención a registro de Tank Master (Anexo 4), ajustándose a las medidas establecidas en el plan operacional.

## 5.4 Lavados de Estanque.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 4
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, 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> (...) <i>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.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) <i>(...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b>  (...)  <i>“Suspender lavados y/o aperturas de escotillas de estanques que almacenen productos potencialmente emisores de COV o que contengan residuos de éstos.”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2)  b. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en inspección ambiental del 11 de marzo de 2021 y aquellos reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que para los períodos bajo condición de mala ventilación para el período enero – marzo 2021, detallados en el anexo 2, el titular no realizó actividades de limpieza ni apertura de estanques. En atención a lo revisado en bitácoras operacionales (Anexo 3)  c. Del análisis de los antecedentes recopilados se evidenció el titular realizó actividades de limpieza de estanque con TK-106 y TK-107, el día 25 de febrero de 2021 desde las 09:50 horas, en atención a bitácoras de lavado de estanques (Anexo 6), en dicho momento las condiciones de ventilación eran Regulares.

En general, de las actividades de fiscalización realizadas, se constató que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, dado que se verificó que el titular no realizó lavados de estanques, que almacenen productos potencialmente emisores de COVs o que tengan residuos de éstos, mientras se presentaron malas condiciones de ventilación.

## 5.5 Pruebas de motores de bombas diésel.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 5
<b>Documentación revisada:</b> ID 5; ID 8
<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> (...) <i>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 periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) <i>(...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b> (...) <b>“Se suspenderán las pruebas programadas de motores diésel de las bombas de red contra incendio (RCI) y generadores de respaldo eléctrico.”</b>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2)

- b. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en inspección ambiental del 11 de marzo de 2021 y aquellos reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que para los períodos bajo condición de mala ventilación para el período enero – marzo 2021, detallados en el anexo 2, el titular no realizó pruebas programadas de motores diésel de la red contra incendio, así como tampoco de los generadores de respaldo eléctrico, en atención a los registros de Pruebas de motores Diesel (Anexo 7).

En general, de las actividades de fiscalización realizadas, es posible indicar que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, dado que se verificó que no hubo pruebas a motores de la Red Contra Incendio ni generadores, mientras se presentaron malas condiciones de ventilación.

## 5.6 Operación de Antorcha.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 6
<b>Documentación revisada:</b> ID 6, ID 9
<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> (...) <i>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.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) <i>(...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b>  (...)  <i>“Mantener la antorcha bajo condiciones normales de operación, es decir sólo con sus pilotos encendidos. El uso de la antorcha deberá quedar restringido a situaciones en que las condiciones operacionales sean críticas y pongan en riesgo la seguridad del terminal.”</i>  <i>“Flujo de Gas de Barrido (1 kg/h) y Gas Piloto (3,75 kg/hr)”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2)  b. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en inspección ambiental del 11 de marzo de 2021 y aquellos reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que para los períodos bajo condición de mala ventilación para el período enero – marzo 2021, detallados en el anexo 2, el titular operó la antorcha con un flujo de gas piloto inferior a 3,75 kg/hr (PIT 705) y un flujo de gas de barrido inferior a 1 kg/h (PIT 706), en atención a los registros de PLC de operación de antorcha (Anexo 8).

- c. En inspección efectuada el día 11 de marzo de 2021 (Anexo 1), se verificaron horarios en los cuales, el flujo de gas piloto de la antorcha sobrepasó los 3,75 kg/h, al respecto el titular indica que el rango de operación de la antorcha es entre 3,75 kg/h y 8,35 kg/h, por lo que mantener el flujo de gas piloto en un rango tan bajo provoca que éste se apague, lo cual se evidencia en la sala de control arrojando una alarma, situación que ya se ha presentado, producto de las condiciones meteorológicas, principalmente el viento.
- d. En inspección efectuada el 11 de marzo de 2021 (Anexo 1) se constató que la llave que regula, el flujo de gas piloto a la antorcha es manual, por lo que no es factible cambiar el flujo de gas piloto de la antorcha, cada vez que se declara una mala condición de ventilación, por lo que el titular mantiene el flujo piloto en el mínimo técnico recomendado por el fabricante, 3,75 kg/h.
- e. De la revisión de los antecedentes solicitados al titular en inspección del 11 de marzo de 2021 (Anexo 1) y reportados por el titular el día 23 de marzo de 2021 a través de carta GT 009/2021 (Anexo 11), se evidenció que entre agosto de 2020 y marzo de 2021, producto de las condiciones climáticas, principalmente el viento, la alarma que da cuenta del apagado de los pilotos de la antorcha, se ha activado en 97 ocasiones, lo que implica un riesgo para la seguridad del terminal.
- f. Se evidenció que de las 97 horas en las cuales las alzas de flujo de gas piloto de la antorcha, superaron los 3,75 kg/h, en 3 días se registró una coincidencia con alzas en las concentraciones de hidrocarburos totales, registrados en alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire ubicadas en las comunas de Quintero y Puchuncaví, que hayan superado 3 ppm como promedio horario, en atención a lo reportado por el titular en carta GT 009/2021 (Anexo 11).
- g. Los días 23 de noviembre de 2020 (Tabla 2), 16 de enero de 2021 (Tabla 3) y 18 de febrero de 2021 (Tabla 4), se registraron coincidencias entre las alzas de hidrocarburos totales, que superaron los 3 ppm como concentración horaria y alzas en el flujo de gas piloto de la antorcha, que superaron los 3,75 kg/h. Al respecto, se evidenció que no existe una relación directa, entre el aumento en el flujo de gas piloto y las alzas en hidrocarburos totales, que den cuenta de un posible impacto en la calidad del aire. Toda vez que los registros de dirección del viento, dan cuenta que el desplazamiento de las masas de aire, no se producen en forma directa, desde el establecimiento a la estación de monitoreo de calidad del aire, lo que evidencia que las alzas en las concentraciones de hidrocarburos totales, no son provocadas por el aumento en del flujo de gas piloto.

En general, de las actividades de fiscalización realizadas y la información analizada, es posible señalar que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan, dado que se verificó que el flujo de gases de barrido y piloto se mantuvieron dentro de los rangos establecidos en el Plan.

Registros											
	23.11.20 19:00	23.11.20 20:00	23.11.20 21:00	23.11.20 22:00	23.11.20 23:00	24.11.20 0:00	24.11.20 1:00	24.11.20 2:00	24.11.20 3:00	24.11.20 4:00	24.11.20 5:00
PIT 705	4,58	4,57	4,57	4,57	4,54	4,57	4,57	4,57	4,57	4,22	4,23
HCT Centro Quintero	2,1	2,1	2,2	2,4	2,5	3,5	5,0	5,2	4,2	3,5	3,0
DIR Centro Quintero	SO	S	SE	S	S	E	N	S	SE	S	S
Ventilación	B	B	B	R	R	M	M	M	M	M	M

**Tabla 2**

**Descripción del medio de prueba:**

Excedencias de flujo de gas piloto a la antorcha registradas el día 23 de noviembre de 2020, las cuales sobrepasaron los 3,75 kg/h, comparadas con la meteorología y la calidad del aire registrada en la estación Centro de Quintero.

HCT: Hidrocarburos Totales

DIR: Dirección del Viento

Fuente: Registros de PLC de operación de Antorcha (Anexo 11). Plataforma Airviro (<http://redmonitoreoventanas.cl/iairviro/>).

Registros								
	16.01.21 00:00	16.01.21 01:00	16.01.21 02:00	16.01.21 03:00	16.01.21 04:00	16.01.21 05:00	16.01.21 06:00	16.01.21 07:00
PIT 705	3,19	5,24	4,28	4,28	4,28	4,27	4,26	4,26
HCT Centro Quintero	2,2	2,2	2,2	2,3	2,5	2,8	3,0	3,1
DIR Centro Quintero	SO	SO	S	S	S	SO	SE	E
DIR Principal	SO	E	E	E	E	E	E	E
Ventilación	M	M	M	M	M	M	M	M

**Tabla 3**

**Descripción del medio de prueba:**

Excedencias de flujo de gas piloto a la antorcha registradas el día 16 de enero de 2021, las cuales sobrepasaron los 3,75 kg/h, comparadas con la meteorología y la calidad del aire registrada en la estación Centro de Quintero.

HCT: Hidrocarburos Totales

DIR: Dirección del Viento

Fuente: Registros de PLC de operación de Antorcha (Anexo 11). Plataforma Airviro (<http://redmonitoreoventanas.cl/iairviro/>).

Registros										
	18.02.21 00:00	18.02.21 01:00	18.02.21 02:00	18.02.21 03:00	18.02.21 04:00	18.02.21 05:00	18.02.21 06:00	18.02.21 07:00	18.02.21 08:00	18.02.21 09:00
PIT 705	3,56	4,94	3,65	4,22	3,43	3,45	3,45	3,45	3,59	3,59
HCT Centro Quintero	2,8	2,7	2,6	2,8	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,0
DIR Centro Quintero	S	SO	S	SE	S	S	S	SE	NO	NO
DIR Principal	SE	SO	E	E	E	E	E	E	O	O
Ventilación	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

**Tabla 4**

**Descripción del medio de prueba:**

Excedencias de flujo de gas piloto a la antorcha registradas el día 18 de febrero de 2021, las cuales sobrepasaron los 3,75 kg/h, comparadas con la meteorología y la calidad del aire registrada en la estación Centro de Quintero.

HCT: Hidrocarburos Totales

DIR: Dirección del Viento

*Fuente: Registros de PLC de operación de Antorcha (Anexo 11). Plataforma Airviro (<http://redmonitoreoventanas.cl/iairviro/>).*

## 5.7 Nivel de estanque de GLP VE 704.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 7
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, ID 7
<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> (...) <i>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.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) <i>(...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b>  (...)  <i>“Nivel de estanque presurizado de GLP (VE-704) al 82% como nivel máximo de llenado, salvo cuando existan condiciones operacionales críticas que pongan en riesgo la seguridad del terminal. En tal caso, no aplicará esta restricción.”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2)  b. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en inspección ambiental del 11 de marzo de 2021 y aquellos reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que para los períodos bajo condición de mala ventilación para el período enero – marzo 2021, detallados en el anexo 2, que el titular mantuvo el nivel estanque VE-704 por debajo del 82% de su capacidad, en atención a las bitácoras operacionales (Anexo 3) y registros de PLC con el nivel de estanque VE-704 (Anexo 9), ajustándose en ese sentido a las medidas establecidas en el plan operacional.

## 5.8 Presión en estanque E-700.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 8
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, ID 8
<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> (...) <i>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.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) (...) <i>La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b> (...) <i>“Presión en Estanque E-700 no supere los 2,2 psig de presión, salvo cuando existan condiciones operacionales críticas que pongan en riesgo la seguridad del terminal. En tal caso, no aplicará esta restricción.”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2)  b. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en inspección ambiental del 11 de marzo de 2021 y aquellos reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que para los períodos bajo condición de mala ventilación para el período enero – marzo 2021, detallados en el anexo 2, el titular mantuvo una presión en el estanque V-700 por debajo de los 2,2 psig, en atención a las bitácoras operacionales (Anexo 3) y graficas PLC con el nivel de estanque V-700 (Anexo10), por lo que en ese sentido se ajustó a las medidas establecidas en el plan.

## 5.9 Carga de camiones de GLP.

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 9
<b>Documentación revisada:</b> ID 1, ID3
<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> (...) <i>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.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</b> (...) <i>(...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</i>  <b>Res. N°33/2019, SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso, del 24.10.2019</b>  <b>“3. ADÓPTENSE las siguientes acciones operacionales para la reducción de emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles:”</b> (...) <i>“Suspende carga de camiones de LPG en caso de que el sistema de recuperación de vapores de la isla de carga no se encuentre operativo.”</i>
<b>Hecho (s):</b>  a. Se realizaron las actividades de fiscalización los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2).  b. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en inspección ambiental del 11 de marzo de 2021 y aquellos reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que para los períodos bajo condición de mala ventilación para el período enero – marzo 2021, detallados en el anexo 2, el titular no realizó cargas o descargas de camiones con GLP, en atención a las bitácoras de camiones (Anexo 5).

## 6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que de la información se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la 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.

## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección
2	Pronósticos meteorológicos
3	Bitácora de Operaciones
4	Registros Tank Master
5	Bitácora de Camiones
6	Bitácora de lavado de estanques
7	Registros de Pruebas motores diésel
8	Registros PLC de operación Antorcha
9	Registros PLC nivel estanque VE-704
10	Registros PLC presión de estanque E-700
11	Carta GT09
12	Bitácora de Buques