



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## **INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

### **Fiscalización Ambiental**

### **TERMINAL MARÍTIMO DE QUINTERO ENAP**

**DFZ-2025-2444-V-PPDA**

**OCTUBRE 2025**

	Nombre	Firma
Aprobado	María Jose Silva Espejo	
Elaborado	Ricardo 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	Documentos Revisados .....	6
5	HECHOS CONSTATADOS.....	7
5.1	Condiciones operacionales para las transferencias desde o hacia buques .....	7
5.1.1	Transferencias de Crudo.....	7
5.1.2	Transferencias de Diésel.....	9
5.1.3	Transferencias de Gasolinas .....	17
5.1.4	Transferencias de Kerosene .....	26
5.1.5	Transferencias de MTBE .....	30
5.1.6	Transferencias de Productos que requieren Temperatura para su transporte .....	33
6	OTROS HECHOS CONSTATADOS.....	37
6.1	Muestreo de Cánister.....	37
7	CONCLUSIONES .....	41
8	ANEXOS.....	42



## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de inspección ambiental realizadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025 y aquellos antecedentes solicitados en inspecciones ambientales, así como también aquellos reportados por el titular en plataforma Private Seafire, entre agosto y octubre de 2025, actividades realizadas 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 de Quintero ENAP”, localizada en el Sector el Bato, comuna de Quintero, provincia de Valparaíso, región de Valparaíso.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable consiste en un Terminal Marítimo que, por medio de sus flexibles submarinos y rígidos, permite la transferencia de hidrocarburos desde y hacia las naves que recalen en sus fondeaderos, componiéndose de 4 instalaciones marítimas, Terminal Monoboya, Terminal Barcaza, Terminal LPG y Terminal Multicrudo. Actualmente, el terminal está constituido por las siguientes instalaciones: 13 estanques de petróleo crudo con una capacidad de almacenamiento de 405.000 m<sup>3</sup>, 4 fondeaderos y 5 ductos para el transporte de hidrocarburos; zona de bombas a través de una cañería de 24” que se conecta con Refinería Aconcagua y, 30 estanques cilíndricos para almacenamiento de LPG con almacenamiento de 162.000 m<sup>3</sup>.

La materia relevante objeto de la fiscalización, correspondió al control de **emisiones atmosféricas**, y de las obligaciones que pudiesen estar relacionadas con el Plan Operacional vigente del Terminal Marítimo de Quintero ENAP, aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente mediante Res. Ex. N°5080/2025 de fecha 29 de julio de 2025.

De las actividades de fiscalización ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, se observa que hay horas en que el titular no realizó las reducciones de flujos de carga de Combustible los días 07 y 26 de agosto y 07, 20, 28 y 29 de septiembre de 2025. Al respecto el Plan Operacional vigente durante el período de análisis (R.E. N°5080/2025), establece que dicha reducción no resulta aplicable si se dispone de un sistema de inertización para evitar las emisiones de COVS. Se constató que el titular, en ese momento, contaba con sistemas de inertización implementados en las naves de TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP. Por esta razón, las restricciones operacionales no resultaban aplicables a las transferencias desde el terminal de ENAP hacia las naves.

Se hace presente que el titular solicitó la modificación de su Plan Operacional con el fin de dejar sin efecto el inciso relativo a dicho sistema de inertización, precisando que este no implica una vinculación exclusiva y directa con la reducción de emisiones de COVs desde las naves. En consecuencia, se aprobó un nuevo Plan Operacional para ENAP Terminal Marítimo Quintero, mediante la Resolución Exenta N°9160, de fecha 15 de diciembre de 2025. En dicho sentido, en adelante será exigible la reducción de flujo en los términos propuestos en el nuevo Plan Operacional.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> Terminal Marítimo de Quintero ENAP	<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 N°1003, Loncura, Quintero
<b>Provincia:</b> Valparaíso	
<b>Comuna:</b> Quintero	
<b>Titular(es) de la unidad fiscalizable:</b> ENAP Refinerías S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 87.756.500-9
<b>Domicilio titular(es):</b> Calle camino Costero N°701, Quintero	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cnunezr@enap.cl">cnunezr@enap.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 2-22803000
<b>Identificación representante(s) legal(es):</b> Cristian Núñez Rivero	<b>RUT o RUN:</b> 12.896.131-7
<b>Domicilio representante(s) legal(es):</b> Calle camino Costero N°701, Quintero	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:cnunezr@enap.cl">cnunezr@enap.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> 2-22803774



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital, Google Earth Pro, 2025).



DATUM WGS 84	Huso: 19	UTM N: 6371798.00 m	UTM E: 266995.00 m
<p><b>Ruta de acceso:</b> 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 establecimiento se divide en dos sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sector Remodelación al Norte del Terminal GNL y al sur de instalaciones del Terminal OXIQUIM.</li><li>- Sector Ampliación al Norte del Terminal COPEC y al Sur del Terminal GNL.</li></ul>			



### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan Operacional:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Res. N° 5080, 29.07.2025 SEREMI Medio Ambiente Valparaíso.</li> </ul> </li> </ul>

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución SMA N°2.428 de 2024 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2025.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro
		Detalles:

#### 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	Antecedentes descarga de naves	Plataforma SMA: PRIVATE SEAFILE	<ul style="list-style-type: none"><li>- 06, 07, 08, 14, 15, 16, 26 y 27 de agosto de 2025</li><li>- 03, 04, 06, 07, 19, 20, 21 y 29 de septiembre de 2025</li><li>- 08 y 16 de octubre de 2025</li></ul>
2	Bitácoras TDC	Plataforma SMA: PRIVATE SEAFILE	<ul style="list-style-type: none"><li>- 06, 07, 08, 14, 15, 16, 26 y 27 de agosto de 2025</li><li>- 03, 04, 06, 07, 19, 20, 21 y 29 de septiembre de 2025</li><li>- 08 y 16 de octubre de 2025</li></ul>
3	Antecedentes sistema de vaporizado	Inspección Ambiental	Antecedentes reportados por el Capitán de la Nave a Capitanía de Puerto de Quintero, a través de su Agencia.
4	Carta ENAP N°263/2025	Inspección Ambiental	Antecedentes solicitados en inspección de día 29 de septiembre de 2025
5	Carta ENAP N°268/2025	Inspección Ambiental	Antecedentes solicitados en inspección de día 07 de octubre de 2025
6	Informe de Resultado	Inspección Ambiental	Resultados de muestras de cánister tomadas el 29 de septiembre de 2025
7	Hojas de Seguridad	Sistema Globalmente Armonizado	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hoja de Seguridad 2 metil pentano.</li><li>- Hoja de Seguridad 2 metoxi-2 metilpentano o Metil Ter Butil Eter (MTBE).</li><li>- Hoja de Seguridad Metilciclopentano</li></ul>



## 5 HECHOS CONSTATADOS.

### 5.1 Condiciones operacionales para las transferencias desde o hacia buques

#### 5.1.1 Transferencias de Crudo

Número de Hecho Constatado: 1
Documentación revisada: ID 1 – ID 2
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b></p> <p><i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i></p> <p>(...)</p> <p><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></p> <p><b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 47,</b></p> <p><i>La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:</i></p> <p><b>DS N°39/2023 MMA, Modifica art. 47 PPDA, artículo único</b></p> <p><i>“Modifícase el artículo 47 del decreto supremo N° 105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, en el siguiente sentido:</i></p> <p><i>1. Reemplázase el literal a) por el siguiente:</i></p> <p><i>a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declara la condición de episodio crítico, en virtud de las malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la Seremi del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, ambos días inclusive, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso de que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado.”</i></p> <p><b>Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla 1. PLAN OPERACIONAL ENAP TERMINAL MARÍTIMO QUINTERO</b></p>





Operaciones de **DESCARGA** de Crudo:

- **Inversión térmica  $\geq 2^{\circ}\text{C}$** , Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal
- **Mala**, Disminuir flujo de descarga en un 30% del flujo nominal
- **Regular**, Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal

Res. N° 5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, c)

c. Las restricciones operacionales señaladas en la Tabla N°1 para las Operaciones de transferencia desde el Terminal ENAP hacia Naves no serán aplicables, siempre y cuando dichas naves cuenten con sistema de captura de gases o sistemas de inertización que eviten las emisiones de COVs. Dicho sistema, deberá encontrarse operando al momento y durante todo el proceso de transferencia.

Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla N°2. Flujos nominales aplicables a la tabla N°1.

Línea	Flujo Nominal m3/h (Reducción 100%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 20%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 30%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 40%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 50%)
Línea 24" MCB	3500	2800	2450	2100	1750
Línea 16" Norte MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 16" SUR MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 42"	12000	9600	8400	7200	6000
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200
Línea 10" BCZ	400	320	280	240	200
Línea 16" LPG	1500	1200	1050	900	750
Línea 10" LPG	400	320	280	240	200
Línea 8" LPG	400	320	280	240	200
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200



**Hecho (s):**

- a. De los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1 y aquellos reportados por el titular, en la carta N°263/2025, se verificó que para las operaciones de transferencia de crudo el titular redujo los flujos de transferencia, en atención a los registros de flujo volumétrico horario y relación de hechos adjuntos en Anexo 3 y bitácoras de operaciones TDC (Anexo 4) ajustándose a esta medida.
- b. En este contexto, de acuerdo a los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1, y aquellos reportados por el titular los días en los cuales el SEREMI de Medio Ambiente emitió su reporte meteorológico (Anexo 2), se realizaron las siguientes operaciones de transferencia de crudo:
- BT CABO TAMAR, descarga de Crudo en terminal Monoboya, por línea 42", el día 05 de agosto de 2025
  - BT SAPPHIRA, descarga de Crudo en terminal Monoboya, por línea 42", el día 07 de agosto de 2025
  - BT CABO VICTORIA, descarga de Crudo en terminal Multicrudo, por línea 24", el día 26 de agosto de 2025
  - BT LONDON SPIRIT, descarga de Crudo en terminal Monoboya, por línea 42", el día 02 de septiembre de 2025
  - BT AGUATRAVESIA, descarga de Crudo en terminal Monoboya, por línea 42", el día 04 de septiembre de 2025
  - BT SONANGOL, descarga de Crudo en terminal Monoboya, por línea 42", el día 18 de septiembre de 2025
  - BT CABO TAMAR, descarga de Crudo en terminal Monoboya, por línea 42", el día 29 de septiembre de 2025
  - BT CABO TAMAR, descarga de Crudo en terminal Monoboya, por línea 42", el día 29 de septiembre de 2025

**5.1.2 Transferencias de Diésel****Número de Hecho Constatado: 2****Documentación revisada: ID 1 – ID 2****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 47,**

*La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:*

**DS N°39/2023 MMA, Modifica art. 47 PPDA, artículo único**

*“Modifícase el artículo 47 del decreto supremo N° 105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, en el siguiente sentido:*

*1. Reemplázase el literal a) por el siguiente:*

*a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declara la condición de episodio crítico, en virtud de las malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la Seremi del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, ambos días inclusive, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso de que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado.”*

**Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla 1. PLAN OPERACIONAL ENAP TERMINAL MARÍTIMO QUINTERO. Diésel**

*Operaciones de **CARGA**:*

- **Inversión térmica  $\geq 2^{\circ}\text{C}$** , Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal
- **Mala**, Disminuir flujo de descarga en un 30% del flujo nominal
- **Regular**, Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal

*Operaciones de **DESCARGA**:*

- **Inversión térmica  $\geq 2^{\circ}\text{C}$** , Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal
- **Mala**, Disminuir flujo de descarga en un 30% del flujo nominal
- **Regular**, Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal

**Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, c)**

*c. Las restricciones operacionales señaladas en la Tabla N°1 para las Operaciones de transferencia desde el Terminal ENAP hacia Naves no serán aplicables, siempre y cuando dichas naves cuenten con sistema de captura de gases o sistemas de inertización que eviten las emisiones de COVs. Dicho sistema, deberá encontrarse operando al momento y durante todo el proceso de transferencia.*



Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla N°2. Flujos nominales aplicables a la tabla N°1

Línea	Flujo Nominal m3/h (Reducción 100%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 20%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 30%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 40%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 50%)
Línea 24" MCB	3500	2800	2450	2100	1750
Línea 16" Norte MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 16" SUR MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 42"	12000	9600	8400	7200	6000
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200
Línea 10" BCZ	400	320	280	240	200
Línea 16" LPG	1500	1200	1050	900	750
Línea 10" LPG	400	320	280	240	200
Línea 8" LPG	400	320	280	240	200
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200

**Hecho (s):**

- De los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre, 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1 y aquellos reportados por el titular en la carta N°263/2025, se verificó que para las operaciones de transferencia de diésel los días 07 y 26 de agosto y 28 de septiembre de 2025, el titular no redujo el flujo de transferencia, en atención a los registros de flujo volumétrico horario y relación de hechos adjuntos en Anexo 3 y bitácoras de operaciones TDC (Anexo 4). El detalle de estas operaciones se indica en las Tablas N°1, N°2 y N°3.
- En este contexto, el titular detalla en los registros de flujo volumétrico horario (Anexo 3) que los sistemas de inertización se encontraban operativos. Al respecto, en inspección efectuada el día 07 de noviembre de 2025, el Sr. Christian Berlinger, Jefe de División Marítima, indicó que todos los buques cuentan con sistema de inertización, el cual es un requisito para realizar operaciones de transferencia con ENAP. Estos sistemas inyectan gas inerte en los estanques de los buques a medida que éstos se van descargando hasta llegar a un porcentaje de Oxígeno inferior al 5%, dejando de esta forma los estanques sin la posibilidad de generación



de atmósferas explosivas (ATEX) que pongan en riesgo las operaciones del buque, por lo tanto, el “sistema de inertización” es en la práctica un mecanismo de seguridad y no de control de emisiones de COV.

- c. Respecto a la operación de carga de diésel iniciada el día 06 de agosto y finalizada el 07 de agosto de 2025, detallado en la Tabla 1, se constató que entre la hora 02:00 (01:01 a 02:00) y la hora 03:00 (02:01 a 03:00), es decir, entre las 01:01 y las 03:00 horas del día 07 de agosto, mientras se presentaron condiciones de inversión térmica mayores a 2°C durante estas 2 horas, el titular no redujo el flujo de carga en un 50% (750 m<sup>3</sup>/h) respecto al flujo nominal de carga para diésel por línea 16” (1.500 m<sup>3</sup>/h), con un flujo que varió entre 921 m<sup>3</sup>/h y 827 m<sup>3</sup>/h.
- d. Respecto a la operación de carga de diésel efectuado el día 26 de agosto de 2025, detallado en la Tabla 2, se constató que entre la hora 2:00 (01:01 a 02:00) y la hora 11:00 (10:01 a 11:00), es decir, entre las 01:01 y las 11:00 horas del día 26 de agosto, mientras se presentaron condiciones de inversión térmica mayores a 2°C durante estas 9 horas, el titular no redujo el flujo de carga en un 50% (750 m<sup>3</sup>/h) respecto al flujo nominal de carga para diésel por línea 16” (1.500 m<sup>3</sup>/h), con un flujo que varió entre 1.006 m<sup>3</sup>/h y 764 m<sup>3</sup>/h.
- e. Respecto a la operación de carga de diésel efectuado los días 27 y 28 de septiembre de 2025, detallado en la Tabla 3, se constató que entre la hora 4:00 (03:01 a 04:00) y la hora 9:00 (08:01 a 09:00), es decir, entre las 03:01 y las 09:00 horas del día 28 de septiembre, mientras se presentaron condiciones de inversión térmica mayores a 2°C durante estas 6 horas, el titular no redujo el flujo de carga en un 50% (750 m<sup>3</sup>/h), respecto al flujo nominal de carga para diésel por línea 16” (1.500 m<sup>3</sup>/h), con un flujo que varió entre 928 m<sup>3</sup>/h y 871 m<sup>3</sup>/h.
- f. De acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1, y aquellos reportados por el titular los días en los cuales el SEREMI de Medio Ambiente emitió su reporte meteorológico (Anexo 2), se realizaron las siguientes operaciones de transferencia de diésel:
  - BT BRIO, carga de Diésel en terminal LPG, por línea 16”, el día 07 de agosto de 2025
  - BT ARICA, carga de Diésel en terminal LPG, por línea 6”, el día 14 de agosto de 2025
  - BT ARICA, carga de Diésel en terminal LPG, por línea 16”, el día 16 de agosto de 2025
  - BT PUDU, carga de Diésel en terminal Multicrudo, por línea 16”N, el día 26 de agosto de 2025
  - BT LAMA, carga de Diésel en terminal LPG, por línea 16”, el día 09 de setiembre de 2025
  - BT BRIO, carga de Diésel en terminal Multicrudo, por línea 16”N, el día 03 de septiembre de 2025
  - BT PUDU, carga de Diésel en terminal Multicrudo, por línea 16”N, el día 28 de septiembre de 2025
  - BT ARICA, carga de Diésel en terminal Multicrudo, por línea 16”N, el día 04 de octubre de 2025
  - BT BRIO, carga de Diésel en terminal LPG, por línea 16”N, el día 15 de octubre de 2025

De las actividades de fiscalización ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, se observa que hay horas en que el titular no realizó las reducciones de flujos de carga de Diesel los días 07 y 26 de agosto y 28 de septiembre de 2025. Al respecto, el Plan Operacional vigente durante el período de análisis (R.E. N°5080/2025), establece que dicha reducción no resulta aplicable si se dispone de un sistema de inertización para evitar las emisiones de COVS. Se constató que el titular, en ese momento, contaba con sistemas de inertización implementados en las



naves de TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP. Por esta razón, las restricciones operacionales no resultaban aplicables a las transferencias desde el terminal de ENAP hacia las naves.

Se hace presente que, el titular solicitó la modificación de su Plan Operacional con el fin de dejar sin efecto el inciso relativo a dicho sistema de inertización, precisando que éste no implica una vinculación exclusiva y directa con la reducción de emisiones de COVs desde las naves. En consecuencia, se aprobó un nuevo Plan Operacional para ENAP Terminal Marítimo Quintero, mediante la Resolución Exenta N°9160, de fecha 15 de diciembre de 2025. En dicho sentido, en adelante será exigible la reducción de flujo en los términos propuestos en el nuevo Plan Operacional.



Registros						
Hora	Flujo de carga (m <sup>3</sup> /h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones
				Porcentaje (%)	Flujo (m <sup>3</sup> /h)	
06-08-25 22:24		Mala	0,5	30	1050	No excede
06-08-25 23:00	311	Mala	0,9	30	1050	No excede
07-08-25 0:00	945	Mala	1,4	30	1050	No excede
07-08-25 1:00	927	Mala	1	30	1050	No excede
07-08-25 2:00	921	Mala	2,3	50	750	Excede
07-08-25 3:00	827	Mala	2,3	50	750	Excede
07-08-25 4:00	907	Mala	1,8	30	1050	No excede
07-08-25 5:00	932	Mala	0,8	30	1050	No excede
07-08-25 6:00	933	Mala	0,7	30	1050	No excede
07-08-25 7:00	923	Mala	0,7	30	1050	No excede
07-08-25 8:00	887	Mala	0,5	30	1050	No excede
07-08-25 8:30	422	Regular	0,5	20	1200	No excede

**Tabla 1**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de diésel al BT BRIO por línea 16", efectuada los días 06 y 07 de agosto de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)



Registros						
Hora	Flujo de carga (m³/h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones
				Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)	
26-08-25 1:42	-	Mala	-	-	-	No excede
26-08-25 2:00	157	Mala	2,8	50	750	No excede
26-08-25 3:00	1006	Mala	3,3	50	750	Excede
26-08-25 4:00	875	Mala	3,7	50	750	Excede
26-08-25 5:00	825	Mala	2,5	50	750	Excede
26-08-25 6:00	853	Mala	3,7	50	750	Excede
26-08-25 7:00	764	Mala	3,8	50	750	Excede
26-08-25 8:00	841	Mala	3,3	50	750	Excede
26-08-25 9:00	828	Mala	3,7	50	750	Excede
26-08-25 10:00	817	Mala	3,9	50	750	Excede
26-08-25 11:00	797	Regular	2	50	750	Excede
26-08-25 12:00	777	Regular	0,5	20	1200	No excede
26-08-25 13:00	772	Regular	-0,5	20	1200	No excede
26-08-25 14:00	759	Regular	-0,2	20	1200	No excede
26-08-25 15:00	775	Regular	-0,3	20	1200	No excede
26-08-25 16:00	718	Regular	-0,7	20	1200	No excede
26-08-25 17:00	710	Regular	-0,6	20	1200	No excede
26-08-25 18:00	736	Regular	-0,3	20	1200	No excede
26-08-25 19:00	716	Regular	-0,1	20	1200	No excede
26-08-25 19:18	273	Regular	-0,1	20	1200	No excede

**Tabla 2**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de diésel al BT PUDU por línea 16", efectuada el día 26 de agosto de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)





Registros						
Hora	Flujo de carga (m³/h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones
				Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)	
27-09-25 19:18		Buena	-0,7			No excede
27-09-25 19:24	35	Buena	-0,7	0	1500	No excede
27-09-25 20:18	0	Buena	-0,1	0	1500	No excede
27-09-25 21:00	406	Regular	0,5	20	1200	No excede
27-09-25 22:00	1015	Regular	1,2	20	1200	No excede
27-09-25 23:00	989	Regular	1,6	20	1200	No excede
28-09-25 0:00	966	Regular	1,8	20	1200	No excede
28-09-25 0:24	750	Mala	2,4	50	750	No excede
28-09-25 2:30	0	Mala	2,5	50	750	No excede
28-09-25 3:00	357	Mala	2,4	50	750	No excede
28-09-25 4:00	918	Mala	2,6	50	750	Excede
28-09-25 5:00	897	Mala	3,2	50	750	Excede
28-09-25 6:00	928	Mala	3,4	50	750	Excede
28-09-25 7:00	922	Mala	3	50	750	Excede
28-09-25 8:00	904	Mala	3,5	50	750	Excede
28-09-25 9:00	871	Mala	3,7	50	750	Excede
28-09-25 10:00	887	Mala	1,5	30	1050	No excede
28-09-25 11:00	871	Regular	0,1	20	1200	No excede
28-09-25 12:00	887	Regular	-0,4	20	1200	No excede
28-09-25 13:00	838	Buena	-1	0	1500	No excede
28-09-25 14:00	854	Buena	-0,9	0	1500	No excede
28-09-25 15:00	805	Buena	-1,1	0	1500	No excede
28-09-25 16:00	822	Buena	-1,1	0	1500	No excede

**Tabla 3**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de diésel al BT PUDU por línea 16" del terminal Multicrudo, efectuada los días 27 y 28 de septiembre de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)



### 5.1.3 Transferencias de Gasolinas

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 3
<b>Documentación revisada:</b> ID1 – ID2 – ID3 – ID4 – ID5 – ID6 – ID7
<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 47,</b>  <i>La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:</i>  <b>DS N°39/2023 MMA, Modifica art. 47 PPDA, artículo único</b>  <i>“Modifícase el artículo 47 del decreto supremo N° 105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, en el siguiente sentido:</i>  <i>1. Reemplázase el literal a) por el siguiente:</i>  <i>a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declara la condición de episodio crítico, en virtud de las malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la Seremi del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, ambos días inclusive, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso de que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado.”</i>  <b>Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla 1. PLAN OPERACIONAL ENAP TERMINAL MARÍTIMO QUINTERO. Gasolinas</b>  <b>Operaciones de CARGA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Inversión térmica <math>\geq 2^{\circ}\text{C}</math>, Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal</b></li><li>• <b>Mala, Disminuir flujo de descarga en un 40% del flujo nominal</b></li><li>• <b>Regular, Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal</b></li></ul>



Operaciones de **DESCARGA**:

- **Inversión térmica  $\geq 2^{\circ}\text{C}$** , Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal
- **Mala**, Disminuir flujo de descarga en un 30% del flujo nominal
- **Regular**, Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal

Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, c)

c. Las restricciones operacionales señaladas en la Tabla N°1 para las Operaciones de transferencia desde el Terminal ENAP hacia Naves no serán aplicables, siempre y cuando dichas naves cuenten con sistema de captura de gases o sistemas de inertización que eviten las emisiones de COVs. Dicho sistema, deberá encontrarse operando al momento y durante todo el proceso de transferencia.

Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla N°2. Flujos nominales aplicables a la tabla N°1

Línea	Flujo Nominal m3/h (Reducción 100%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 20%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 30%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 40%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 50%)
Línea 24" MCB	3500	2800	2450	2100	1750
Línea 16" Norte MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 16" SUR MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 42"	12000	9600	8400	7200	6000
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200
Línea 10" BCZ	400	320	280	240	200
Línea 16" LPG	1500	1200	1050	900	750
Línea 10" LPG	400	320	280	240	200
Línea 8" LPG	400	320	280	240	200
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200



#### Hecho (s):

- a. De los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1 y aquellos reportados por el titular, en la carta N°263/2025, se verificó que para las operaciones de transferencia de gasolina los días 16 de agosto y 07, 20 y 29 de septiembre de 2025, el titular no redujo el flujo de transferencia, en atención a los registros de flujo volumétrico horario y relación de hechos adjuntos en Anexo 3 y bitácoras de operaciones TDC (Anexo 4), el detalle de las estas operaciones se encuentran en la Tabla 4, Tabla 5, la Tabla 6 y la Tabla 7.
- b. Respecto a los días en los cuales esta Superintendencia tomó conocimientos de la presencia de olores molestos en establecimientos educacionales ubicados en la comuna de Quintero y/o Puchuncaví y realizó inspecciones ambientales, se puede indicar que:
  - 29 de septiembre de 2025, personal de la Municipalidad de Quintero informó que, durante esa mañana se registraron alumnos con síntomas de intoxicación debido a la percepción de olores en el establecimiento “Escuela Alonso de Quintero sede Baquedano”. Al respecto, en actividad de inspección efectuada (Anexo 1), se constató que mientras se presentaron malas condiciones de ventilación, entre las 0:00 horas y las 9:59 horas (Anexo 2), el titular realizó la carga de gasolina a la nave B/T PUDU, dicha actividad se efectuó desde las 0:00 horas hasta las 18:18 horas del mismo día, sin embargo, se observa que el titular contaba con un sistema de inertización en la nave.
  - 07 de octubre de 2025, personal de la Municipalidad de Quintero informó que durante la mañana se percibieron olores molestos en establecimientos educacionales de la comuna de Quintero.
  - 08 de octubre de 2025, se realizó inspección en compañía de personal Técnico de Capitanía de Puerto a BT PACIFIC ERA, el cual se encontraba realizando operaciones de descarga de MTBE hacia el terminal.
  - 16 de octubre de 2025, personal de la Municipalidad de Quintero informó que, durante la mañana se percibieron olores molestos en el Centro de Quintero y el sector de la península. Al respecto, en actividad de inspección efectuada (Anexo 1) se constató que mientras se presentaron malas condiciones de ventilación, entre las 23:00 horas del 15 de octubre y las 8:59 horas (Anexo 2), el titular realizó la carga de gasolina a la nave B/T BRIO, sin embargo, se observa que el titular contaba con un sistema de inertización en la nave.

#### Sistema de Inertización

- c. En inspección efectuada el día 07 de octubre de 2025 (Anexo 1) se consultó respecto al sistema de inertización, donde se evidenció que dicho sistema corresponde a un equipo que inyecta gas inerte en los estanques del buque con el objeto de bajar el porcentaje de oxígeno dentro de éstos, asegurando que no existan atmósferas explosivas, de esta forma el estanque queda inertizado. Al respecto, por protocolo el porcentaje debe ser inferior al 5%.
- d. En inspección efectuada el día 08 de octubre de 2025 (Anexo 1), en compañía de personal de Capitanía de Puerto se realizó la inspección del BT PACIFIC ERA revisando el sistema de inertización de éste. Endicha actividad el capitán de la nave entregó a personal de Capitanía de Puerto, a través de su Agencia, el documento “MARPOL 73/78 ANNEX VI, VOC MANAGEMENT PLAN” (Anexo 5), el cual corresponde a un Plan de Gestión de Compuestos Orgánicos Volátiles que tiene como objetivo mantener buenas prácticas operacionales para disminuir las emisiones de COVs.



- e. Respecto al sistema de inertización, el Plan de Gestión de Compuestos Orgánicos Volátiles, en la página 10 del punto 4, se indica que la adición de gas inerte debe disminuirse, toda vez que un exceso de éste conlleva a un aumento de presión en los estanques, lo que resulta en una mayor emisión de COVs. Por otro lado, en el pie de página 1, de la página 12, se indica que las emisiones de vapor durante la carga son una mezcla de vapores de hidrocarburos y el gas inerte introducido en el tanque de carga, para lograr una presión positiva dentro del sistema del tanque de carga, por lo tanto, no es un sistema que evite la emisión de COVs, sino que corresponde a un sistema de seguridad de los buques.

#### **Transferencias Terminal - Buque**

- f. Respecto a la operación de carga de Gasolina iniciada el día 15 de agosto y finalizada el 16 de agosto de 2025, detallado en la Tabla 4, se constató que entre la hora 01:00 (00:01 a 01:00) y la hora 3:00 (02:01 a 03:00), es decir entre las 00:01 y las 03:00 horas y la hora 5:00 (04:01 a 05:00) del día 16 de agosto, mientras se presentaron malas condiciones de mala inversión térmica, el titular no redujo el fujo de carga en un 50% (750 m<sup>3</sup>/h), respecto al flujo nominal de carga para gasolina por línea 16" (1.500 m<sup>3</sup>/h), con un flujo que varió entre 779 m<sup>3</sup>/h y 892 m<sup>3</sup>/h.
- g. Respecto a la operación de carga de Gasolina iniciada el día 06 de septiembre y finalizada el 07 de septiembre de 2025, detallado en la Tabla 5, se constató que entre la hora 01:00 (00:01 a 01:00) y la hora 6:00 (05:01 a 06:00), es decir entre las 00:01 y las 06:00 del día 07 de septiembre, mientras se presentaron malas condiciones de ventilación durante 6 horas, el titular no redujo el fujo de carga en un 40% (900 m<sup>3</sup>/h), respecto al flujo nominal de carga para gasolina por línea 16" (1.500 m<sup>3</sup>/h), con un flujo que varió entre 904 m<sup>3</sup>/h y 986 m<sup>3</sup>/h.
- h. Respecto a la operación de carga de Gasolina efectuado el día 20 de septiembre de 2025, detallado en la Tabla 6, se constató que entre la hora 05:00 (04:01 a 05:00) y la hora 06:00 (05:01 a 06:00), es decir entre las 04:01 y las 06:00 horas del días 20 de septiembre, mientras se presentaron condiciones de inversión térmica mayores a 2°C durante 2 horas, el titular no redujo el fujo de carga en un 50% (750 m<sup>3</sup>/h), respecto al flujo nominal de carga para gasolina por línea 16" (1.500 m<sup>3</sup>/h), con un flujo de 805 m<sup>3</sup>/h. Se observa que, desde las 05:00 horas del día 20 de septiembre de 2025, la dirección del viento en Estación Principal varió a viento norte, permitiendo que los vapores emitidos desde la nave se desplacen hacia el norte saliendo de la bahía.
- i. Respecto a la operación de carga de Gasolina efectuado el día 29 de septiembre de 2025, detallado en la Tabla 7, se constató que a la hora 07:00 (06:01 a 07:00 horas), mientras se presentaron malas condiciones de ventilación, el titular no redujo el fujo de carga en un 40% (900 m<sup>3</sup>/h) respecto al flujo nominal de carga para gasolina por línea 16" (1.500 m<sup>3</sup>/h) el flujo de carga de gasolina fue de 991 m<sup>3</sup>/h. Además, se observa que la hora anterior, a las 6:00 horas, el flujo de carga de la nave era de 168 m<sup>3</sup>/h, incrementando en una hora el flujo de transferencia en 823 m<sup>3</sup>/h, lo que contribuye al aumento de presión dentro del estanque del buque, provocando las aperturas de las válvulas presión vacía facilitando la emisión de COVs por éstas.
- j. Finalmente, de acuerdo a los antecedentes presentados, el sistema de inertización no corresponde a un sistema que evite las emisiones de COVs, por lo que los días 07, 20 y 29 de septiembre de 2025, el titular no redujo los flujos de carga, lo que se detalla en la Tabla 5, la Tabla 6 y la Tabla 7



De las actividades de fiscalización ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, se observa que hay horas en que el titular no realizó las reducciones de flujos de carga de Gasolina los días 07, 20 y 29 de septiembre de 2025. Al respecto, el Plan Operacional vigente durante el período de análisis (R.E. N°5080/2025), establece que dicha reducción no resulta aplicable si se dispone de un sistema de inertización para evitar las emisiones de COVS. Se constató que el titular, en ese momento, contaba con sistemas de inertización implementados en las naves de TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP. Por esta razón, las restricciones operacionales no resultaban aplicables a las transferencias desde el terminal de ENAP hacia las naves.

Se hace presente que, el titular solicitó la modificación de su Plan Operacional con el fin de dejar sin efecto el inciso relativo a dicho sistema de inertización, precisando que este no implica una vinculación exclusiva y directa con la reducción de emisiones de COVs desde las naves. En consecuencia, se aprobó un nuevo Plan Operacional para ENAP Terminal Marítimo Quintero, mediante la Resolución Exenta N°9160, de fecha 15 de diciembre de 2025. En dicho sentido, en adelante será exigible la reducción de flujo en los términos propuestos en el nuevo Plan Operacional.



Registros						
Hora	Flujo de	Ventilación	Inversión térmica	Reducción comprometida		Observaciones
	descarga (m³/h)			Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)*	
14-08-25 23:06	0	Regular	0,6	20	1200	No excede
15-08-25 0:00	529	Regular	0,2	20	1200	No excede
15-08-25 1:00	613	Regular	0,1	20	1200	No excede
15-08-25 2:00	582	Regular	0,2	20	1200	No excede
15-08-25 3:00	690	Regular	0,2	20	1200	No excede
15-08-25 4:00	664	Regular	0,2	20	1200	No excede
15-08-25 5:00	665	Regular	0,3	20	1200	No excede
15-08-25 6:00	639	Regular	0,2	20	1200	No excede
15-08-25 7:00	626	Regular	0,2	20	1200	No excede
15-08-25 7:06	89	Regular	0,2	20	1200	No excede
16-08-25 0:00	158	Regular	0,9	20	1200	No excede
16-08-25 1:00	843	Regular	3	50	750	Excede
16-08-25 2:00	851	Regular	3	50	750	Excede
16-08-25 3:00	892	Mala	2,3	50	750	Excede
16-08-25 4:00	731	Mala	2,4	50	750	No excede
16-08-25 5:00	779	Mala	3,1	50	750	Excede
16-08-25 5:12	71	Mala	3	50	750	No excede

**Tabla 4**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de Gasolina al ARICA en el Terminal LPG por la línea 16", efectuada los días 15 y 16 de agosto de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)



Registros						
Hora	Flujo de carga (m³/h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones
				Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)	
06-09-25 15:30		Regular	-0,1	20	1200	No excede
06-09-25 16:00	421	Regular	-0,2	20	1200	No excede
06-09-25 17:00	1010	Regular	-0,2	20	1200	No excede
06-09-25 18:00	1022	Regular	-0,1	20	1200	No excede
06-09-25 19:00	1010	Regular	0	20	1200	No excede
06-09-25 20:00	986	Regular	0,1	20	1200	No excede
06-09-25 21:00	986	Regular	0,2	20	1200	No excede
06-09-25 22:00	937	Regular	0,3	20	1200	No excede
06-09-25 23:00	887	Mala	0,4	40	900	No excede
07-09-25 1:00	904	Mala	0,5	40	900	Excede
07-09-25 2:00	937	Mala	0,5	40	900	Excede
07-09-25 3:00	920	Mala	0,4	40	900	Excede
07-09-25 4:00	986	Mala	0,4	40	900	Excede
07-09-25 5:00	937	Mala	0,4	40	900	Excede
07-09-25 6:00	953	Mala	0,2	40	900	Excede

**Tabla 5**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de Gasolina al BT HIGH TRANSPORTER en el Terminal LPG por la línea 16", efectuada los días 06 y 07 de septiembre de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)





Registros						
Hora	Flujo de carga (m³/h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones
				Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)	
19-09-25 16:42	0	Regular	-0,7	-	-	No excede
19-09-25 17:00	158	Regular	-0,4	20	1200	No excede
19-09-25 18:00	738	Regular	-0,1	20	1200	No excede
19-09-25 19:00	887	Regular	0,1	20	1200	No excede
19-09-25 20:00	904	Regular	0,2	20	1200	No excede
19-09-25 21:00	871	Regular	0,2	20	1200	No excede
19-09-25 22:00	831	Mala	0,2	40	900	No excede
19-09-25 23:00	624	Mala	0,3	40	900	No excede
20-09-25 0:00	772	Mala	0,8	40	900	No excede
20-09-25 1:00	822	Mala	0,9	40	900	No excede
20-09-25 2:00	838	Mala	1,4	40	900	No excede
20-09-25 3:00	854	Regular	1,7	20	1200	No excede
20-09-25 4:00	789	Regular	1,1	20	1200	No excede
20-09-25 5:00	805	Regular	3,5	50	750	Excede
20-09-25 6:00	805	Regular	2	50	750	Excede
20-09-25 7:00	780	Buena	0,7	0	1500	No excede
20-09-25 8:00	764	Buena	0,5	0	1500	No excede
20-09-25 9:00	826	Buena	0,6	0	1500	No excede
20-09-25 10:00	907	Buena	0,2	0	1500	No excede
20-09-25 11:00	343	Buena	0,1	0	1500	No excede
20-09-25 12:00	905	Buena	-0,1	0	1500	No excede
20-09-25 13:00	877	Buena	-0,2	0	1500	No excede
20-09-25 14:00	869	Buena	-0,6	0	1500	No excede
20-09-25 15:00	861	Buena	-0,3	0	1500	No excede
20-09-25 16:00	876	Buena	-0,3	0	1500	No excede
20-09-25 17:00	851	Buena	-0,3	0	1500	No excede
20-09-25 18:00	864	Buena	-0,1	0	1500	No excede
20-09-25 18:42	567	Buena	0,1	0	1500	No excede

**Tabla 6**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de Gasolina al BT HIGH TRANSPORTER, efectuada los días 19 y 20 de septiembre de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)



Registros						
Hora	Flujo de carga (m³/h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones
				Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)	
29-09-25 0:00	-	Regular	0,6	-	-	No excede
29-09-25 0:24	234	Mala	0,6	40	900	No excede
29-09-25 5:00	0	Mala	0,6	40	900	No excede
29-09-25 5:18	143	Mala	0,6	40	900	No excede
29-09-25 5:42	0	Mala	0,6	40	900	No excede
29-09-25 6:00	168	Mala	0,5	40	900	No excede
29-09-25 7:00	991	Mala	0,7	40	900	Excede
29-09-25 8:00	864	Mala	0,6	40	900	No excede
29-09-25 9:00	964	Regular	0,7	20	1200	No excede
29-09-25 10:00	876	Regular	0,4	20	1200	No excede
29-09-25 11:00	841	Regular	0	20	1200	No excede
29-09-25 12:00	849	Regular	-0,2	20	1200	No excede
29-09-25 13:00	790	Buena	-0,4	0	1500	No excede
29-09-25 14:00	729	Buena	-1	0	1500	No excede
29-09-25 15:00	749	Regular	-0,8	20	1200	No excede
29-09-25 16:00	761	Buena	-0,8	0	1500	No excede
29-09-25 17:00	789	Buena	-1,1	0	1500	No excede
29-09-25 18:00	136	Buena	-0,9	0	1500	No excede
29-09-25 18:18	268	Buena	-0,4	0	1500	No excede

**Tabla 7**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de Gasolina al BT PUDU, efectuada el día 29 de septiembre de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)



#### 5.1.4 Transferencias de Kerosene

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 4
<b>Documentación revisada:</b> ID 1 - 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 periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 47,</b>  <i>La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:</i>  <b>DS N°39/2023 MMA, Modifica art. 47 PPDA, artículo único</b>  <i>“Modifícase el artículo 47 del decreto supremo N° 105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, en el siguiente sentido:</i>  <i>1. Reemplázase el literal a) por el siguiente:</i>  <i>a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declara la condición de episodio crítico, en virtud de las malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la Seremi del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, ambos días inclusive, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso de que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado.”</i>  <b>Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla 1. PLAN OPERACIONAL ENAP TERMINAL MARÍTIMO QUINTERO. Kerosene</b>  <b>Operaciones de CARGA:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Inversión térmica <math>\geq 2^{\circ}\text{C}</math>,</b> Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal</li><li>• <b>Mala,</b> Disminuir flujo de descarga en un 30% del flujo nominal</li><li>• <b>Regular,</b> Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal</li></ul>



Operaciones de **DESCARGA**:

- **Inversión térmica  $\geq 2^{\circ}\text{C}$** , Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal
- **Mala**, Disminuir flujo de descarga en un 30% del flujo nominal
- **Regular**, Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal

Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, c)

c. Las restricciones operacionales señaladas en la Tabla N°1 para las Operaciones de transferencia desde el Terminal ENAP hacia Naves no serán aplicables, siempre y cuando dichas naves cuenten con sistema de captura de gases o sistemas de inertización que eviten las emisiones de COVs. Dicho sistema, deberá encontrarse operando al momento y durante todo el proceso de transferencia.

Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla N°2. Flujos nominales aplicables a la tabla N°1

Línea	Flujo Nominal m3/h (Reducción 100%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 20%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 30%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 40%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 50%)
Línea 24" MCB	3500	2800	2450	2100	1750
Línea 16" Norte MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 16" SUR MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 42"	12000	9600	8400	7200	6000
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200
Línea 10" BCZ	400	320	280	240	200
Línea 16" LPG	1500	1200	1050	900	750
Línea 10" LPG	400	320	280	240	200
Línea 8" LPG	400	320	280	240	200
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200



**Hecho (s):**

- a. De los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1 y aquellos reportados por el titular, en la carta N°263/2025 se verificó que para las operaciones de transferencia de kerosene el día 20 de septiembre de 2025 el titular no redujo el flujo de transferencia, en atención a los registros de flujo volumétrico horario y relación de hechos adjuntos en Anexo 3 y bitácoras de operaciones TDC (Anexo 4). El detalle de estas operaciones se encuentra en la Tabla 8.
- b. Respecto a la operación de carga de Kerojet iniciado el 19 de septiembre y finalizada el 20 de septiembre de 2025, detallado en la Tabla 8, se constató que a la hora 06:00 (05:01 a 06:00) mientras se presentaron condiciones de inversión térmica mayores a 2°C, el titular no redujo el flujo de carga en un 50% (750 m<sup>3</sup>/h) respecto al flujo nominal de carga para kerosenos por línea 16" (1.500 m<sup>3</sup>/h), con un flujo de 951 m<sup>3</sup>/h.
- c. En este contexto, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1, y aquellos reportados por el titular los días en los cuales el SEREMI de Medio Ambiente emitió su reporte meteorológico (Anexo 2), se realizaron las siguientes operaciones de transferencia de Kerosene:
  - BT CULPEO, descarga de Kerojet en terminal Multicrudo, por línea 16"N, el día 14 de agosto de 2025
  - BT CULPEO, descarga de Kerojet en terminal Multicrudo, por línea 16"N, el día 07 de septiembre de 2025
  - BT TORM INDIA, carga de Kerojet en terminal Multicrudo, por línea 16", el día 20 de septiembre de 2025
  - BT PUDU, carga de Kerojet en terminal Multicrudo, por línea 16", el día 27 de septiembre de 2025
  - BT CULPEO, descarga de Kerojet en terminal Multicrudo, por línea 16", el día 15 de octubre de 2025

De las actividades de fiscalización ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, se observa que hay horas en que el titular no realizó las reducciones de flujos de carga de Kerosene el día 20 de septiembre de 2025. Al respecto, el Plan Operacional vigente durante el período de análisis (R.E. N°5080/2025), establece que dicha reducción no resulta aplicable si se dispone de un sistema de inertización para evitar las emisiones de COVS. Se constató que el titular, en ese momento, contaba con sistemas de inertización implementados en las naves de TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP. Por esta razón, las restricciones operacionales no resultaban aplicables a las transferencias desde el terminal de ENAP hacia las naves.

Se hace presente que, el titular solicitó la modificación de su Plan Operacional con el fin de dejar sin efecto el inciso relativo a dicho sistema de inertización, precisando que este no implica una vinculación exclusiva y directa con la reducción de emisiones de COVs desde las naves. En consecuencia, se aprobó un nuevo Plan Operacional para ENAP Terminal Marítimo Quintero, mediante la Resolución Exenta N°9160, de fecha 15 de diciembre de 2025. En dicho sentido, en adelante será exigible la reducción de flujo en los términos propuestos en el nuevo Plan Operacional.



Registros						
Hora	Flujo de carga (m³/h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones
				Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)	
19-09-25 22:30	-	Mala	-	-	-	No excede
19-09-25 23:00	277	Mala	0,2	30	1050	No excede
19-09-25 23:48	738	Mala	0,2	30	1050	No excede
20-09-25 0:00	33	Mala	0,3	30	1050	No excede
20-09-25 1:00	886	Mala	0,8	30	1050	No excede
20-09-25 2:00	869	Mala	0,9	30	1050	No excede
20-09-25 3:00	951	Regular	1,4	20	1200	No excede
20-09-25 4:00	951	Regular	1,7	20	1200	No excede
20-09-25 5:00	951	Regular	1,1	20	1200	No excede
20-09-25 6:00	951	Regular	3,5	50	750	Excede
20-09-25 7:00	738	Buena	2	50	750	No excede
20-09-25 8:00	713	Buena	0,7	0	1500	No excede
20-09-25 9:00	189	Buena	0,5	0	1500	No excede

**Tabla 8**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de Kerojet al BT TORM INDIA, en terminal LPG por línea 16", efectuada el día 19 y 20 de septiembre de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)



### 5.1.5 Transferencias de MTBE

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 5
<b>Documentación revisada:</b> ID 1 - ID 2
<p><b>Exigencia (s):</b></p> <p><b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</b></p> <p><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></p> <p><b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 47,</b></p> <p><i>La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:</i></p> <p><b>DS N°39/2023 MMA, Modifica art. 47 PPDA, artículo único</b></p> <p><i>“Modifícase el artículo 47 del decreto supremo N° 105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, en el siguiente sentido:</i></p> <p><i>1. Reemplázase el literal a) por el siguiente:</i></p> <p><i>a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declara la condición de episodio crítico, en virtud de las malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la Seremi del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, ambos días inclusive, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso de que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado.”</i></p> <p><b>Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla 1. PLAN OPERACIONAL ENAP TERMINAL MARÍTIMO QUINTERO. MTBE</b></p> <p><b>Operaciones de CARGA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inversión térmica <math>\geq 2^{\circ}\text{C}</math>,</b> Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal</li> <li>• <b>Mala,</b> Disminuir flujo de descarga en un 40% del flujo nominal</li> <li>• <b>Regular,</b> Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal</li> </ul> <p><b>Operaciones de DESCARGA:</b></p>



- **Inversión térmica  $\geq 2^{\circ}\text{C}$** , Disminuir flujo de descarga en un 50% del flujo nominal
- **Mala**, Disminuir flujo de descarga en un 30% del flujo nominal
- **Regular**, Disminuir flujo de descarga en un 20% del flujo nominal

Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, c)

c. Las restricciones operacionales señaladas en la Tabla N°1 para las Operaciones de transferencia desde el Terminal ENAP hacia Naves no serán aplicables, siempre y cuando dichas naves cuenten con sistema de captura de gases o sistemas de inertización que eviten las emisiones de COVs. Dicho sistema, deberá encontrarse operando al momento y durante todo el proceso de transferencia.

Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla N°2. Flujos nominales aplicables a la tabla N°1

Línea	Flujo Nominal m3/h (Reducción 100%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 20%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 30%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 40%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 50%)
Línea 24" MCB	3500	2800	2450	2100	1750
Línea 16" Norte MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 16" SUR MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 42"	12000	9600	8400	7200	6000
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200
Línea 10" BCZ	400	320	280	240	200
Línea 16" LPG	1500	1200	1050	900	750
Línea 10" LPG	400	320	280	240	200
Línea 8" LPG	400	320	280	240	200
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200





**Hecho (s):**

- a. De los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1 y aquellos reportados por el titular, en la carta N°263/2025, se verificó que para las operaciones de transferencia de MTBE el titular redujo los flujos de transferencia, en atención a los registros de flujo volumétrico horario y relación de hechos adjuntos en Anexo 3 y bitácoras de operaciones TDC (Anexo 4) ajustándose a esta medida
- b. En este contexto, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1, y aquellos reportados por el titular los días en los cuales el SEREMI de Medio Ambiente emitió su reporte meteorológico (Anexo 2), se realizaron las siguientes operaciones de transferencia de MTBE:
  - BT GROUSE SUN, descarga de MTBE en terminal Multicrudo, por línea 16"S, el día 06 de septiembre de 2025
  - BT PACIFIC ERA, descarga de MTBE en terminal Multicrudo, por línea 16"S, el día 08 de octubre de 2025



### 5.1.6 Transferencias de Productos que requieren Temperatura para su transporte

<b>Número de Hecho Constatado:</b> 6
<b>Documentación revisada:</b> ID 1 - 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 periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i>  <b>DS N°105/2018 MMA, Artículo 47,</b>  <i>La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:</i>  <b>DS N°39/2023 MMA, Modifica art. 47 PPDA, artículo único</b>  <i>“Modifícase el artículo 47 del decreto supremo N° 105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví”, en el siguiente sentido:</i>  <i>1. Reemplázase el literal a) por el siguiente:</i>  <i>a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declara la condición de episodio crítico, en virtud de las malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la Seremi del Medio Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, ambos días inclusive, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso de que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado.”</i>  <b>Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla 1. PLAN OPERACIONAL ENAP TERMINAL MARÍTIMO QUINTERO. Productos que requieren temperatura para su transporte</b>  <i>Operaciones de <b>DESCARGA</b>:</i>  <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Inversión térmica <math>\geq 2^{\circ}\text{C}</math>, Detener descargar en condiciones de inversión térmica</b></li></ul>



**Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, c)**

*c. Las restricciones operacionales señaladas en la Tabla N°1 para las Operaciones de transferencia desde el Terminal ENAP hacia Naves no serán aplicables, siempre y cuando dichas naves cuenten con sistema de captura de gases o sistemas de inertización que eviten las emisiones de COVs. Dicho sistema, deberá encontrarse operando al momento y durante todo el proceso de transferencia.*

**Res. N°5080/2025 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 29.07.2025, Tabla N°2. Flujos nominales aplicables a la tabla N°1**

Línea	Flujo Nominal m3/h (Reducción 100%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 20%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 30%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 40%)	Flujo Nominal m3/h (Reducción 50%)
Línea 24" MCB	3500	2800	2450	2100	1750
Línea 16" Norte MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 16" SUR MCB	1500	1200	1050	900	750
Línea 42"	12000	9600	8400	7200	6000
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200
Línea 10" BCZ	400	320	280	240	200
Línea 16" LPG	1500	1200	1050	900	750
Línea 10" LPG	400	320	280	240	200
Línea 8" LPG	400	320	280	240	200
Línea 6" LPG	400	320	280	240	200

**Hecho (s):**

- a. De los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1 y aquellos reportados por el titular, en la carta N°263/2025 se verificó que para las operaciones de transferencia de productos que requieren temperatura para su transporte los días 07, 26 y 28 de agosto de 2025, el titular no redujo el flujo de transferencia, en atención a los registros de flujo volumétrico horario y relación de hechos adjuntos en Anexo 3 y bitácoras de operaciones TDC (Anexo 4). El detalle de las estas operaciones se encuentra en la Tabla 9.



- b. Respecto a la operación de carga de Productos que Requieren Temperatura para su Transporte, iniciado el día 25 de agosto y finalizado 26 de agosto de 2025, detallado en la Tabla 9, se constató que entre la hora 00:00 (23:30 a 00:00) y la hora 11:00 (10:01 a 11:00), es decir, entre el inicio de la carga a las 23:30 del día 25 de agosto y las 11:00 horas del 26 de agosto de 2025, mientras se presentaron condiciones de inversión térmica mayores a 2°C, el titular no detuvo las operaciones de carga de este tipo de productos, con un flujo varió entre 576 m<sup>3</sup>/h y 1.222 m<sup>3</sup>/h.
- c. En este contexto, de acuerdo con los antecedentes presentados por el titular en las actividades de inspección efectuadas los días 29 de septiembre y 07, 08 y 16 de octubre de 2025, cuyas actas se adjuntan en Anexo 1, y aquellos reportados por el titular los días en los cuales el SEREMI de Medio Ambiente emitió su reporte meteorológico (Anexo 2), se realizaron las siguientes operaciones de transferencia de Productos que Requieren Temperatura para su transporte:
- BT CABO VICTORIA, carga de Gas Oil en terminal Multicrudo, por línea 24, el día 25 y 26 de agosto de 2025.
  - BT LAMA, descarga de MGO en terminal LPG, por línea 6"S, el día 03 de septiembre de 2025.

De las actividades de fiscalización ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, se observa que hay horas en que el titular no realizó las reducciones de flujos de carga de Productos que requieren temperatura para su transporte el día 26 de agosto de 2025. Al respecto el Plan Operacional vigente durante el período de análisis (R.E. N°5080/2025), establece que dicha reducción no resulta aplicable si se dispone de un sistema de inertización para evitar las emisiones de COVS. Se constató que el titular, en ese momento, contaba con sistemas de inertización implementados en las naves de TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP. Por esta razón, las restricciones operacionales no resultaban aplicables a las transferencias desde el terminal de ENAP hacia las naves.

Se hace presente que, el titular solicitó la modificación de su Plan Operacional con el fin de dejar sin efecto el inciso relativo a dicho sistema de inertización, precisando que este no implica una vinculación exclusiva y directa con la reducción de emisiones de COVs desde las naves. En consecuencia, se aprobó un nuevo Plan Operacional para ENAP Terminal Marítimo Quintero, mediante la Resolución Exenta N°9160, de fecha 15 de diciembre de 2025. En dicho sentido, en adelante será exigible la reducción de flujo en los términos propuestos en el nuevo Plan Operacional.



Registros						
Hora	Flujo de carga (m³/h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones
				Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)	
25-08-25 23:30	-	Regular	2,1	-	-	No excede
26-08-25 0:00	576	Regular	2,3	100	0	Excede
26-08-25 1:00	1222	Mala	2,1	100	0	Excede
26-08-25 2:00	1220	Mala	2,8	100	0	Excede
26-08-25 3:00	1199	Mala	3,3	100	0	Excede
26-08-25 4:00	1178	Mala	3,7	100	0	Excede
26-08-25 5:00	1200	Mala	2,5	100	0	Excede
26-08-25 6:00	1164	Mala	3,7	100	0	Excede
26-08-25 7:00	1151	Mala	3,8	100	0	Excede
26-08-25 8:00	1145	Mala	3,3	100	0	Excede
26-08-25 9:00	1140	Mala	3,7	100	0	Excede
26-08-25 10:00	1100	Mala	3,9	100	0	Excede
26-08-25 11:00	1125	Regular	2	100	0	Excede
26-08-25 12:00	979	Regular	0,5	0	3500	No excede
26-08-25 12:54	1041	Regular	-0,5	0	3500	No excede

**Tabla 9**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de carga de Productos que requieren Temperatura para su transporte, Gas Oil al BT CABO VICTORIA, efectuada el día 25 y 26 de agosto de 2025.

Fuente: Elaboración propia a partir de los registros de control horario (Anexo 3)



## 6 OTROS HECHOS CONSTATADOS.

### 6.1 Muestreo de Cánister

#### Otros Hechos N°2.

##### Descripción:

##### Evento día 29 de septiembre de 2025.

- a. El 29 de septiembre de 2025 a las 08:58 horas, personal de la Municipalidad de Quintero, informó la presencia de olores molestos en el colegio Alonso de Quintero sede Baquedano con afectación y molestias en alumnos y docentes durante la mañana. Además, con posterioridad se reportaron olores molestos en los establecimientos educacionales Colegio Santa Filomena, Colegio Valle de Narau y Liceo Politécnico de Quintero, al respecto el equipo de SAR de Loncura y el CESFAM de Quintero diagnosticaron a 39 personas con clasificación T59.
- b. Al respecto, mientras se realizó ronda de percepción de olores por la comuna de Quintero, el equipo fiscalizador de la Superintendencia de Medio Ambiente, percibió olores molestos en el sector de la península de Quintero, los cuales se identificaron como de derivados de hidrocarburos livianos, oportunidad en la que se tomaron 02 muestras de aire con Cánister, la primera a las 09:36 horas frente al colegio Alonso de Quintero, sede Baquedano, y la segunda a las 10:11 horas frente al Hospital de Quintero.
- c. Posteriormente, se efectuó una Inspección Ambiental a ENAP Quintero, debido a que mientras se presentaron malas condiciones de ventilación, en la bahía el único terminal que se encontraba operando era el terminal marítimo de ENAP Quintero, realizando operaciones de transferencia con 2 buques. El BT PUDU, quien cargó Gasolina en el fondeadero Multicrudo (Tabla 7) y el BT CABO TAMAR, quien descargó Crudo en el fondeadero Monoboya, hechos constatados en el Acta de Inspección del 29 de septiembre de 2025 y en registro de situación portuaria, emitido por la Capitanía del Puerto (Anexo 1).
- d. Respecto a la operación de carga de Gasolina se constató que a las 07:00 horas de este día 29 de septiembre 2025, mientras se presentaron malas condiciones de ventilación el titular no redujo el flujo de carga en un 40% ( $900 \text{ m}^3/\text{h}$ ), respecto al flujo nominal de carga para gasolina por línea 16" ( $1.500 \text{ m}^3/\text{h}$ ), el flujo real de carga de gasolina fue de  $991 \text{ m}^3/\text{h}$ . Además, se observó que la hora anterior, a las 06:00 horas, el flujo de carga de la nave fue de  $168 \text{ m}^3/\text{h}$ , incrementando en una hora el flujo de transferencia en  $823 \text{ m}^3/\text{h}$ , lo que contribuyó efectivamente al aumento de presión dentro del estanque del buque, provocando la apertura de las válvulas presión/vacío facilitando la emisión fugitiva de COVs, por estas válvulas.



- e. En carta ENAP N°263/2025 (Anexo 6), el titular da respuesta a Requerimiento de Información, donde se adjunta Lista de Chequeo de Seguridad, elaborado sobre la nave por el Loding Master y el Piloto de nave, en el cual se registran las condiciones operativas pre-arribo y durante el proceso de transferencia. En este contexto, en la parte 1B numerales 10, se verifica la operatividad del sistema de inertización, así como el contenido de Oxígeno al interior de cada estanque del buque, evidenciando que para el proceso de carga de Gasolina al BT PUDU del 29 de septiembre de 2025, los estanques mantenían un porcentaje de oxígeno inferior al 5%, asegurando de esta forma que los estanques se encuentran inertes y habilitados para la operación. Además, por protocolo en la parte 8 del mismo documento, el titular realiza revisiones periódicas cada 4 horas, donde en el punto 8 se chequeó que los registradores de P° y O<sub>2</sub> están operando, así mismo en el punto 9 se revisó si el sistema de gas inerte se encuentra operativo, verificando que durante la transferencia los estanque permanecieron inertes.
- f. Del mismo modo, en carta ENAP N°263/2025 (Anexo 6), el titular en “Certificado del Sistema de Gas Inerte del BT PUDU”, se verificó que el sistema de gas inerte y sus componentes se encuentran aprobados, además con el “Programa SIRE”, en el cual se puede verificar que el número de Hull del BT PUDU, es coincidente con el indicado en el certificado del sistema de inertización. Por otro lado, el Certificado de Clase, adjunto en carta ENAP N°263/2025, cuenta con su certificación vigente, en atención a Certificado de Clase (Anexo N°6, de la carta), dejando registro de la revisión de estos antecedentes, por parte del titular, en el Certificado de Clase vigente y del Class Status (Anexo N°7 de la Carta).

#### **Muestreo con cánister.**

- g. El día 29 de septiembre de 2025 (Anexo 1), la Superintendencia, tomó 2 muestras de aire mediante contenedor tipo “cánister” a las 09:36 horas frente al colegio Alonso de Quintero y a las 10:17 horas frente al Hospital de Quintero. Al respecto, previo a la toma de muestra de aire, el equipo fiscalizador pudo identificar el olor presente en el sector de la península de Quintero, entre la Plaza de Quintero y el Parque Municipal de Quintero, el cual fue identificado como asimilable a combustible.
- h. Las muestras fueron analizadas en el Laboratorio de Alta Complejidad de la Superintendencia del Medio Ambiente, quien concluyó que en ambas muestras en el ambiente había presencia de COVs tales como de benceno y tolueno, así como también 2 metil pentano, 2 metoxi 2 metil pentano y metil ciclopentano, cuyas concentraciones se detallan en la Tabla 10. Respecto a estos compuestos detectados en la muestra de aire, éstos corresponden a un hidrocarburo de bajo peso molecular, con una cadena corta de carbonos (6 carbonos), lo que permite establecer que estas emisiones fugitivas provienen de un hidrocarburo liviano, como la gasolina.

#### **Muestreo con cánister**



- a. Respecto al **benceno**, se registró una concentración de 3,12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 2,77  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  para las muestras tomadas en el Colegio Alonso de Quintero y el Hospital de Quintero, respectivamente.
- b. Respecto al **2 metilpentano**, se registró una concentración de 13,08  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 11,74  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , para las muestras tomadas en el Colegio Alonso de Quintero y el Hospital de Quintero, respectivamente.
- c. Respecto al **2 metoxi-2 metilpentano o Metil Ter Butil Eter (MTBE)**, se registró una concentración de 23,36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 18,86  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , para las muestras tomadas en el Colegio Alonso de Quintero y el Hospital de Quintero, respectivamente.
- d. Respecto al **Metilciclopentano**, se registró una concentración de 13,08  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 11,74  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , para las muestras tomadas en el Colegio Alonso de Quintero y el Hospital de Quintero, respectivamente.
- e. Estos compuestos, de acuerdo con lo revisado en las hojas de seguridad anexo 9, son compuestos orgánicos de bajo peso molecular, son componentes de la gasolina.





Registros							
	Tipo de análisis	Unidad	Parámetro	Número CAS	Resultados		Límite de Cuantificación
					LS-807-25 (Colegio Alonso de Quintero)	LS-808-25 (Hospital de Quintero)	
Cuantitativo		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Benceno	71-43-2	3,12	2,77	0,29
			Tolueno	108-88-3	6,80	6,77	0,22
			Etilbenceno	100-41-4	<LCM	<LCM	0,19
			m-Xileno+p-Xileno	108-38-3 / 106-42-3	<LCM	<LCM	0,44
			o-Xileno	95-47-6	<LCM	<LCM	0,18
Semicuantitativo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ - Tol. Eq		2 metil Pentano	107-83-5	13,08	11,74	**
			2 metoxi-2 metil Pentano	1634-04-4	23,36	18,86	**
			Metil Ciclopentano	96-37-7	6,81	6,18	**

**Tabla 10**

**Descripción del medio de prueba:**  
Detalle de resultados obtenidos de las muestras tomadas el día 29 de septiembre de 2025, de acuerdo con el siguiente detalle:

- L-807-25, muestra puntual tomada frente a la Escuela Alonso de Quintero sede Baquedano, a las 9:36 horas
- L-808-25, muestra puntual tomada frente al Hospital de Quintero, a las 10:17 horas

Fuente: Informe de Resultados (Anexo 8)



## 7 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permiten concluir el cumplimiento de las medidas establecidas en el plan operacional vigente al momento de la inspección.

De las actividades de fiscalización ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, se observa que hay horas en que el titular no realizó las reducciones de flujos de carga de Combustible los días los días 07 y 26 de agosto y 07, 20, 28 y 29 de septiembre de 2025. Al respecto, el Plan Operacional vigente durante el período de análisis (R.E. N°5080/2025), establece que dicha reducción no resulta aplicable si se dispone de un sistema de inertización para evitar las emisiones de COVS. En ese contexto, se constató que el titular, en ese momento, contaba con sistemas de inertización implementados en las naves de TERMINAL MARITIMO DE QUINTERO ENAP. Por esta razón, las restricciones operacionales no resultaban aplicables a las transferencias desde el terminal de ENAP hacia las naves.

Se hace presente que, el titular solicitó la modificación de su Plan Operacional con el fin de dejar sin efecto el inciso relativo a dicho sistema de inertización, precisando que este no implica una vinculación exclusiva y directa con la reducción de emisiones de COVs desde las naves. En consecuencia, se aprobó un nuevo Plan Operacional para ENAP Terminal Marítimo Quintero, mediante la Resolución Exenta N°9160, de fecha 15 de diciembre de 2025. En dicho sentido, en adelante será exigible la reducción de flujo en los términos propuestos en el nuevo Plan Operacional.



## 8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de inspección
2	Pronósticos Meteorológicos
3	Antecedentes descarga de naves
4	Bitácoras TDC
5	Antecedentes sistema de vaporizado
6	Carta ENAP N°263/2025
7	Carta ENAP N°268/2025
8	Informe de Resultado
9	Hojas de Seguridad

