



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

TERMINAL MARÍTIMO DE QUINTERO ENAP

DFZ-2023-728-V-PPDA

03 ABRIL DE 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Carolina Silva Santelices	
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	Operaciones de transferencia terminal - naves	7
5.2	Actividades de Mantenimiento de estanques	13
6	CONCLUSIONES	14
7	ANEXOS.....	16



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de inspección ambiental realizada el día 03 de abril de 2023, 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 Monoboja, 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 m³, 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 m³.

La materia relevante objeto de la fiscalización, correspondió al control de **emisiones atmosféricas**, de acuerdo al Plan Operacional vigente Terminal Marítimo de Quintero ENAP, aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente mediante Res. Ex. N° 23/2023, para el día 03 de abril de 2023.

El día 03 de abril de 2023, la SMA realizó una inspección ambiental al terminal Marítimo de Quintero de ENAP (Anexo 1), día en el cual la SEREMI de Medio Ambiente, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019, emitió el pronóstico Meteorológico, informando malas condiciones de ventilación (Anexo 2), y la Delegación Presidencial Declaró Episodio Crítico por mala ventilación mediante la Res. Ex. N°89/2023. Con posterioridad, debido al aumento en atenciones de adultos y niños con malestares, asociados a emisiones atmosféricas, la Delegación Presidencial de Valparaíso declaró Episodio Crítico mediante la Res. Ex. N°607/2023, por un periodo de 5 horas.

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, el día 03 de abril de 2023, se identificó el siguiente hallazgo ambiental con respecto a la materia objeto de fiscalización.

- A las 3:00 horas, mientras se presentaron malas condiciones de ventilación y una inversión térmica mayor a 2°C, el titular no redujo el flujo de descarga de Crudo Buzios en más de un 50%, respecto al flujo de descarga nominal de este hidrocarburo para el terminal Monoboja.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

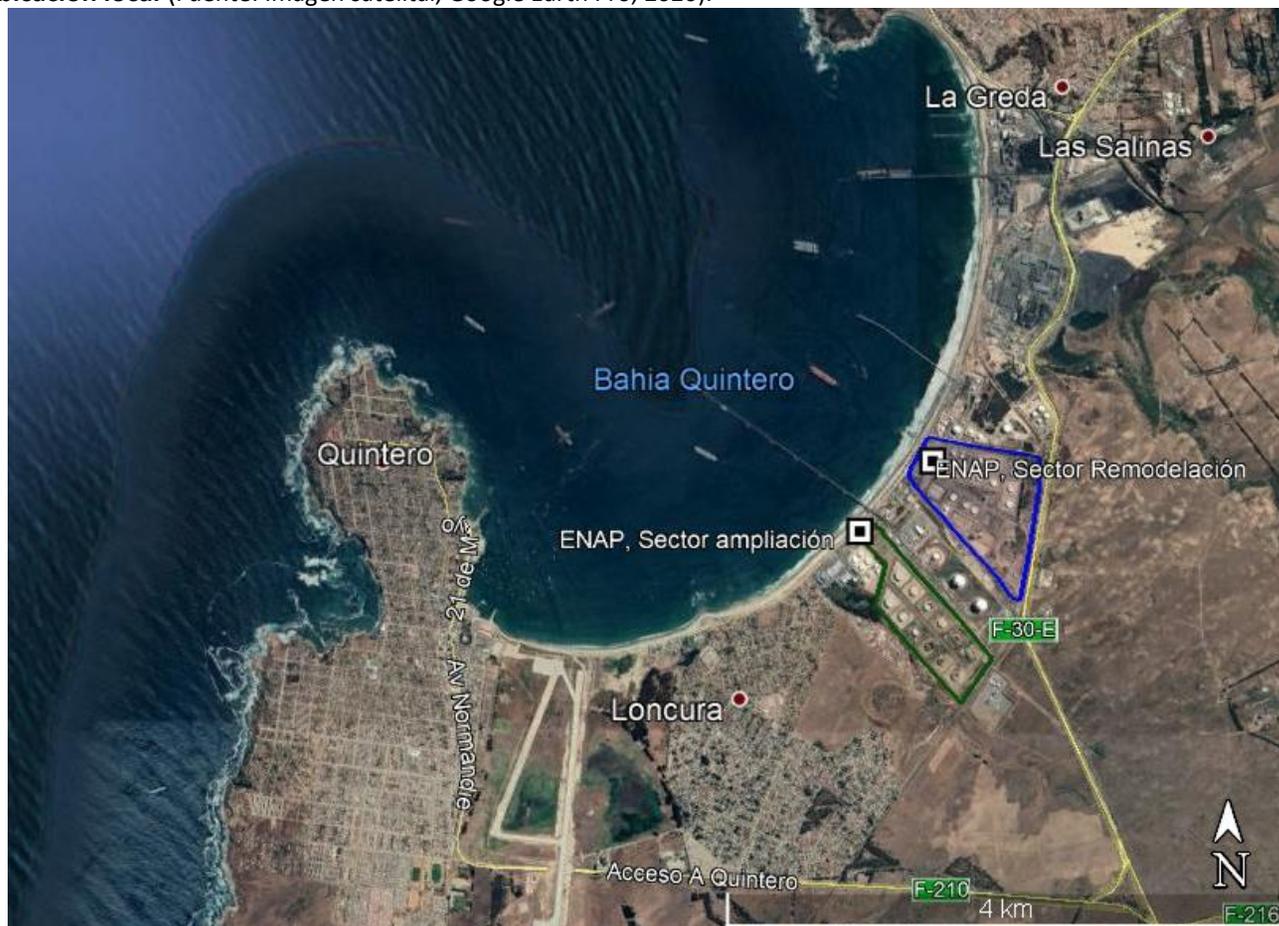
2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Terminal Marítimo de Quintero ENAP	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En Operación
Región: Región de Valparaíso	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Camino Costero N°1003, Loncura, Quintero
Provincia: Valparaíso	
Comuna: Quintero	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: ENAP Refinerías S.A.	RUT o RUN: 87.756.500-9
Domicilio titular(es): Calle camino Costero N°701, Quintero	Correo electrónico: cnunezr@enap.cl
	Teléfono: 2-22803000
Identificación representante(s) legal(es): Cristian Núñez Rivero	RUT o RUN: 12.896.131-7
Domicilio representante(s) legal(es): Calle camino Costero N°701, Quintero	Correo electrónico: cnunezr@enap.cl
	Teléfono: 2-22803774



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital, Google Earth Pro, 2020).



DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6371798.00 m

UTM E: 266995.00 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 establecimiento se divide en dos sectores:

- Sector Remodelación al Norte del Terminal GNL y al sur de instalaciones del Terminal OXIQUIM.
- Sector Ampliación al Norte del Terminal COPEC y al Sur del Terminal GNL.



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"> Plan Operacional: <ul style="list-style-type: none"> Res. N° 23, 12.10.2022 SEREMI Medio Ambiente Valparaíso.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Según Resolución SMA N°14/2023 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2023.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		Oficio
		Otro

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

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



4.3 Revisión Documental

4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Relación de estadía	Inspección Ambiental	Registro correspondiente a los Buques: - BT AMBASSADOR - BT GELNDA MELODY - BT MILTON SANTOS
2	Cartas a Capitán	Plataforma SMA	Registro correspondiente al - BT AMBASSADOR - BT GELNDA MELODY - BT MILTON SANTOS
3	Informes de Flujo Volumétrico	Plataforma SMA / Inspección Ambiental	Registro correspondiente al - BT AMBASSADOR - BT GELNDA MELODY - BT MILTON SANTOS
4	Bitácoras contratista	Inspección Ambiental	Registro correspondiente a los estanques: - T-5002 - T-5015 - T-5045 - T-5106 - T-5111



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Operaciones de transferencia terminal - naves

Número de Hecho Constatado: 7
Documentación revisada: ID 1 - ID 2 - ID 3
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <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> DS N°105/2018 MMA, Artículo 47, <i>La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:</i> <i>a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declare la condición de episodio crítico, cuando existan 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 abril al 30 de septiembre de cada año, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado</i> Res. N° 23/2022 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 12.10.2022, Artículo 2°, IV. Procesos de Carga y Descarga Naves/Terminal/Naves. 7 Terminales Marítimos <i>“7.3. En condiciones de mala ventilación. Disminuir el flujo de <u>descarga</u> desde naves de Crudos, Diesel, Kerojet y MGO (Diesel Marino) en un 30% respecto del flujo nominal de operación de las líneas de transferencia</i> <i>7.4 En condiciones de ventilación regular. Disminuir el flujo de <u>descarga</u> desde naves de Crudos, Diesel, Kerojet y MGO (Diesel Marino) en un 20% respecto del flujo nominal de operación de las líneas de transferencia</i> <i>7.5 En condiciones de ventilación regular y mala. Disminuir el flujo de <u>descarga</u> desde naves de gasolinas y MTBE en un 20% respecto del flujo nominal de operación de las líneas de transferencia</i> (...)



7.9 En condiciones de inversión térmica mayor o igual a 2°C, de acuerdo con los datos de “Temperatura a 10M y 40M – Estación Principal” **disminuir el flujo de descarga de naves para Crudos, Gasolinas, MTBE, Kerojet y MGO, en un 50% respecto del flujo nominal de las respectivas líneas de transferencia.**

Hecho (s):

- a. El día 03 de abril de 2023, se realizó una actividad de fiscalización al Terminal Marítimo de ENAP Quintero (Anexo 1), día en el cual la Delegación Presidencial de Valparaíso, mediante la Res. Ex. N°89/2023, declaró Episodio Crítico, por malas condiciones de ventilación de acuerdo a pronóstico Meteorológico emitido por la SEREMI de Medio Ambiente, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019. Ambos documentos se adjuntan en Anexo 2.
- b. El mismo día, la Delegación Presidencial de Valparaíso, mediante la Res. Ex. N°607/2023, declaró episodio crítico por 5 horas, debido al aumento de atenciones de salud de establecimientos educacionales ubicados en Quintero, colegios Valle de Narau y Costa Mauco, hechos verificados por la SEREMI de Salud de Valparaíso e informados a la Delegación mediante el Ordinario N°188, del 03 de abril de 2023, emitido por la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, donde se solicita a la Delegación Presidencial, la declaración de Episodio Crítico por aumento en el número de atenciones, debido al incremento de diagnósticos T59 Anexo 3
- c. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en la actividad de inspección realizada el día 03 de abril de 2023(Anexo 1), mientras se presentaron malas condiciones de ventilación el titular realizó operaciones de carga y descarga de buques, amarrados en los terminales marítimo LPG, Multicrudo y Monoboya, en atención a cartas a capitán de nave emitidas por el Jefe de Terminales Marítimos (Anexo 5) e informes de Relación de Estadía (Anexo 4). El detalle de estas transferencias se presentan en la Tabla 1.
- d. Respecto a la descarga de crudo desde el BT Milton Santos en terminal Monoboya, de acuerdo a lo detallado en la Tabla 2 se evidenció, que mientras se presentaron condiciones de mala ventilación del día 03 de abril de 2023 y una inversión térmica mayor a 2°C, entre las 2:00 y las 5:00 horas y a las 8:00 horas, el flujo de descarga de crudo (Crudo Buzios) excedió en al menos 1 hora, lo establecido en el Plan Operacional respecto a la reducción del flujo de descarga para crudos de 50%, toda vez que para la medición efectuada entre las 2:00 y las 3:00 horas, la cual se registra en éste último horario, el flujo de descarga fue de 4.950 m³/h, lo que significa una disminución de 38,1% del flujo de descarga de crudo, respecto al flujo de descarga nominal para este hidrocarburo en el terminal Monoboya (8.000 m³/h). Esto significa una disminución de 3.050 m³/h, flujo que excede en 950 m³/h a los 4.000 m³/h que debió alcanzar según lo señalado en el Plan Operacional, para operaciones de descarga crudo en terminal monoboya con una inversión térmica mayor o igual a 2°C.
- e. Se observa que los datos de inversión térmica, disponibles en <https://airecqp.mma.gob.cl/metereologia-temperatura/>, son publicados una vez concluida la hora de medición, por tanto desde la mala inversión térmica registrada a las 2:00 horas el titular debió reducir el flujo de descarga, por lo antes mencionado y de acuerdo a los registros TDC, se evidenció si bien es cierto a las 2:00 horas el titular no disminuyó el flujo en más de un 50% como establece el Plan, este no tenía conocimiento respecto a las condiciones de inversión térmica de la zona. No obstante, el titular a las 3:00 horas y estando en conocimiento de la condición de inversión térmica mayor a 2°C, contrariamente, aumentó el flujo de descarga de Crudo Buzios de 4.300 m³/h, registrado a las 02:00 horas, a 4.950 m³/h, registrado a las 3:00 horas, en atención a registro TDC (Anexo 6) y lo detallado en Tabla 2.



f. De acuerdo, a las malas condiciones de ventilación adjuntas en anexo 2 y las condiciones de inversión térmica que se presentaron en la bahía entre las 3:00 y las 9:00 horas (Tabla 1 y Tabla 2), éstas contribuyeron a que los gases y/o vapores que se generaron en la bahía permanecieran, principalmente a nivel troposférico permitiendo el desplazamiento horizontal de éstos. Por otro lado, de acuerdo a lo visualizado en la Figura 1, el predominio de vientos registrados en la estación Principal, durante dicho período, permitieron que los gases y/o vapores presentes a nivel troposférico en la bahía se desplazaran hacia el Este considerando la ubicación del terminal Monoboya, estos se pudieron desplazar al Este de la península de Quintero y con posterioridad entre las 7:00 horas y las 10:00 horas estos gases y/o vapores pudieron ser transportados desde el Oeste hacia Quintero, en atención a los registros de predominio de dirección del viento de las estaciones Quintero y Centro de Quintero, los cuales se detallan en la Tabla 3 y se pueden visualizar en la Figura 1.

Tabla 1

Del análisis de los reportes presentados, es posible establecer que el titular no se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, toda vez que éste no redujo la transferencia de descarga de crudo en más de un 50% mientras se presentó una inversión térmica mayor a 2°C.



Registros																				
Nave	Producto	Terminal	Operación	Hora	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00
					Inversión térmica (°C)	0,4	0,4	1,5	1,9	1,5	2,1	2,2	2,1	2,1	1,9	1,6	2,5	1,6	0,1	-0,4
Seaways Samar	Crudo Buzios	Monoboya	Descarga	Flujo de Transferencia (m³/h)	4.524	4.690	4.555	4.491	4.477	4.300	4.950	3.732	3.050	3.080	3.054	3.073	2.801	2.865	3.472	3.657
Glenda Melody	Nafta	LPG	Descarga		-	-	-	-	-	12	224	241	206	220	177	192	220	227	312	310
Ambassador	Gas Oil	Multicrudo	Carga		1.055	1.075	330	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 1

Descripción del medio de prueba:

Tabla resumen con las actividades de transferencia realizadas en los Terminales Marítimos de ENAP Quintero, el día 03 de abril de 2023, donde se detalla el flujo de transferencia comparado con las condiciones de ventilación (buena, celdas verdes; regular, celdas amarillas, y mala, celdas rojas) y el período en el cual se presentaron condiciones de inversión térmica mayores a 2°C, las cuales se detallan en fuente color rojo y estilo negrita.

Fuente: Inspección Ambiental

Registros							
Hora	Flujo de descarga (m³/h)	Ventilación	Inversión térmica (°C)	Reducción comprometida		Observaciones	
				Porcentaje (%)	Flujo (m³/h)*		
21:00	4.524	Buena	0,4	100	8.000	Reduce un 43,5%	
22:00	4.690	Regular	0,4	20	6.400	Reduce un 41,4%	
23:00	4.555	Mala	1,5	30	5.600	Reduce un 43,1%	
00:00	4.491	Mala	1,9	30	5.600	Reduce un 43,9%	
01:00	4.477	Mala	1,5	30	5.600	Reduce un 44,0%	
02:00	4.300	Mala	2,1	50	4.000	Reduce un 46,3%	
03:00	4.950	Mala	2,2	50	4.000	Reduce un 38,1%	
04:00	3.732	Mala	2,1	50	4.000	Reduce un 53,4%	
05:00	3.050	Mala	2,1	50	4.000	Reduce un 61,9%	
06:00	3.080	Mala	1,9	30	5.600	Reduce un 61,5%	
07:00	3.054	Mala	1,6	30	5.600	Reduce un 61,8%	



08:00	3.073	Mala	2,5	50	4.000	Reduce un 61,6%
09:00	2.801	Mala	1,6	30	5.600	Reduce un 65,0%
10:00	2.865	Mala	0,1	30	5.600	Reduce un 64,2%
11:00	3.472	Regular	-0,4	20	6.400	Reduce un 56,6%
12:00	3.657	Regular	-0,3	20	6.400	Reduce un 54,3%

Tabla 2

Descripción del medio de prueba:

Tabla con detalle de transferencia de Crudo Buzios, efectuada desde el terminal Monoboya del Terminal Marítimo de ENAP Quintero, el día 03 de abril de 2023, donde se indica el flujo de transferencia comparado con las medidas comprometidas en el Plan Operacional, para condiciones de ventilación Mala Regular y condiciones de inversión térmica mayores a 2°C.

Fuente: Inspección Ambiental

Registros

Fecha		02-04-2023			03-04-2023													
Estación	Variable	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	
Centro Quintero	Dirección del viento	NO	NO	E	NE	NE	SE	N	NO	SO	O	SO	S	NO	NE	NO	NO	
Quintero	Dirección del viento	NO	O	E	NE	O	E	NE	N	NE	NO	NO	NE	O	NE	NE	NE	
Principal	Dirección del viento	O	NO	E	E	E	E	E	E	E	E	S	E	SE	N	O	O	

Tabla 3

Descripción del medio de prueba:

Detalle del predominio en la dirección del viento monitoreados los días 02 y 03 de abril de 2023, en las estaciones Principal, Quintero y Centro Quintero y las condiciones de ventilación, de acuerdo al pronóstico emitido por la SEREMI de Medio Ambiente.

Se evidenció, que los vientos registrados en las estaciones podrían haber permitido que los vapores emitidos por las operaciones de descarga de crudo en terminal Monoboya, se desplacen hacia Quintero, entre las 04:00 y las 09:00 horas.

Fuente: <https://sinca.mma.gob.cl/>



Registros

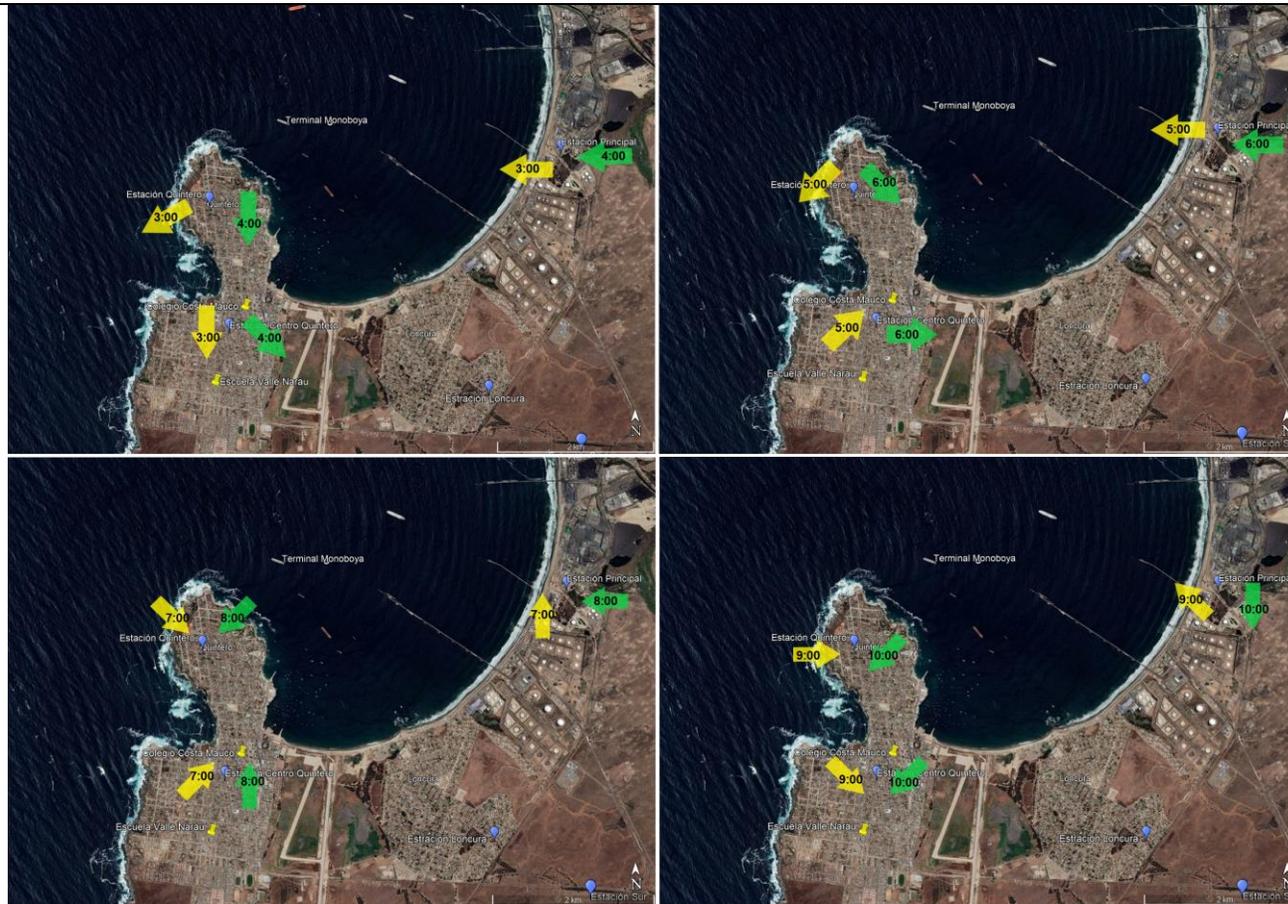


Figura 1

Descripción del medio de prueba:

Distribución de vientos el día 03 de abril de 2023, entre las 3:00 y las 10:00 horas en las estaciones Principal, Quintero y Centro Quintero, que pudieron permitir que los vapores emitidos por las operaciones de descarga de crudo se desplacen a Quintero, a las 09:00 horas momento en el cual de acuerdo a lo informado por la SEREMI de Salud en Ordinario 188/2023, se dio aviso de los primeros posibles casos de niños y adultos con malestares asociados a malestares asociados a humos o vapores.

Fuente: Google Earth Pro / <https://sinca.mma.gob.cl/>



5.2 Actividades de Mantenimiento de estanques

Número de Hecho Constatado: 8
Documentación revisada: ID 4
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 47, <i>La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:</i> a) <i>Cuando el Delegado Presidencial Regional declare la condición de episodio crítico, cuando existan 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 abril al 30 de septiembre de cada año, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado</i> Res. N° 23/2022 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 12.10.2022, Artículo 2°, V. Mantención. 8. Tanques de almacenamiento <i>“8.1. En condiciones de ventilación regular y mala. Suspensión de toda actividad de limpieza de tanques asociada a vaciado/retiro de hidrocarburos, de borras de fondo, así como el retiro de residuos líquidos y sólidos.</i> <i>8.2 En condiciones de ventilación regular y Mala. No realizar trabajos de mantención, lavados de estanque y/o aperturas de escotillas de estanques que almacenen productos potencialmente emisores de COVs o que contengan residuos de éstos y/o que requieran temperatura para su transporte.</i>
Hecho (s): a. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en la actividad de inspección del 3 de abril de 2023 (Anexo 1), se informó que los estanques T-5002, T-5015, T-5045, T-5106 y T-5111, se estaban desarrollando actividades de mantenciones. Al respecto de acuerdo a registro bitácora de contratista (Anexo 7), en estos estanques no se realizaron actividades de limpieza o retiro de borras, así como tampoco lavados.



6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron identificar el hallazgo que se describe a continuación:

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
7.9	Emisiones atmosféricas	<p>Exigencia (s):</p> <p>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</p> <p><i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes: (...)</i></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>DS N°105/2018 MMA, Artículo 47,</p> <p><i>La Gestión de Episodios Críticos se implementará en los siguientes casos:</i></p> <p><i>a) Cuando el Delegado Presidencial Regional declare la condición de episodio crítico, cuando existan malas condiciones de ventilación, en base al pronóstico meteorológico informado por la SEREMI del Medio</i></p>	<p>Se evidenció que para el día 03 de abril de 2023 mientras se presentaron condiciones de inversión térmica mayores a 2°C, el titular no redujo el flujo de transferencia de crudo (Crudo Buzios), desde el B/T Milton Santos, amarrada al terminal Monoboya, en más de un 50%, como se establece en el plan operacional.</p> <p>Al respecto, se evidenció que a las 03:00 horas del 03 de abril de 2023, el titular descargó crudo con un flujo de 4.950 m³/h, lo que equivale a una disminución del 38,1%, respecto al flujo de descarga nominal de crudo en el terminal Monoboya (8.000 m³/h)</p> <p>De acuerdo a las condiciones de ventilación y de inversión térmica, permitirían que los vapores emitidos por esta operación, permanezcan a nivel troposférico, pudiendo estos desplazarse en forma horizontal. Al respecto, de acuerdo a los registros de</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>Ambiente. Lo anterior, en el periodo comprendido entre el 1 de abril al 30 de septiembre de cada año, entre las 00:00 y 08:00 horas. Este horario podrá ser extendido en caso que las malas condiciones de ventilación persistan más allá del horario señalado</i></p> <p>Res. N° 23/2022 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 12.10.2022, Artículo 2°, IV. Procesos de Carga y Descarga Naves/Terminal/Naves. 7 Terminales Marítimos</p> <p>“(…)</p> <p><i>7.9 En condiciones de inversión térmica mayor o igual a 2C°, de acuerdo con los datos de “Temperatura a 10M y 40M – Estación Principal” disminuir el flujo de descarga de naves para <u>Crudos</u>, Gasolinas, MTBE, Kerojet y MGO, en un 50% respecto del flujo nominal de las respectivas líneas de transferencia.”</i></p>	<p>dirección del viento medidos en las estaciones Principal, Centro Quintero y Quintero, y la ubicación del terminal Monoboya, estos pudieron permitir que los vapores se desplacen desde este terminal hacia el este de la península de Quintero, permitiendo con posterioridad desplazarse desde el oeste hacia Quintero, en atención a los registros de dirección del viento de las estaciones Quintero y Centro Quintero.</p>



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección
2	Declaración de Episodio Critico por Pronóstico de Ventilación
3	Declaración de Episodio Critico por Aumento de atenciones de Salud
4	Relación de Estadía
5	Cartas a Capitán
6	Informes de Flujo Volumétrico
7	Bitácoras contratista

