



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

PLANTA GASMAR QUINTERO

DFZ-2021-3165-V-PPDA

JULIO - DICIEMBRE 20201

	Nombre	Firma
Aprobado	Carolina Silva Santelices	X _____ Carolina Silva Santelices Jefa Oficina Valparaíso
Elaborado	Gabriel Moraga Olivos	X _____ XXXXX Fiscalizador DFZ



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	Operación de antorchas	7
5.2	Isla carga GLP de camiones.....	10
5.3	Mantenimiento de Antorchas	12
5.4	Equipos electrógenos	13
5.5	Dispositivos Islas de carga	17
5.6	Sensores Islas de carga	18
5.7	Registro continuo y actualizado	19
6	CONCLUSIONES	21
7	ANEXOS.....	22



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de actividades de fiscalización ambiental realizadas para el período julio - diciembre de 2021 por 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 “Planta GASMAR Quintero”, localizada en el Sector el Bato, comuna de Quintero, Región de Valparaíso.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable, “Planta GASMAR Quintero”, consiste en un Terminal con recepción de gas licuado de petróleo (GLP), calidad HD-5, proveniente de buques tanques de diferente procedencia, para almacenarlo en 5 estanques refrigerados y luego distribuirlo a granel hacia sus clientes a través de camión.

La materia relevante objeto de la fiscalización, correspondió al control de las emisiones atmosféricas, de acuerdo al Plan Operacional del Terminal GASMAR Quintero, aprobado mediante Res. Ex. N° 29/2019, del 22 de agosto de 2019 por la SEREMI del Medio Ambiente.

En el período julio - diciembre de 2021, se realizaron 1 actividad de inspección realizadas a las instalaciones de la Planta GASMAR Quintero (Anexo 1) asociadas al Plan Operacional y 9 de exámenes de información, en los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico informando Malas condiciones de ventilación y se presentaron alzas en los niveles de concentración de estos, donde se revisó la documentación necesaria para verificar las medidas de control de emisiones comprometidas por el titular, las cuales se encuentran contenidas en el presente informe.

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, durante el período julio - diciembre de 2021, se concluye que no se identificaron hallazgos ambientales con respecto a la materia objeto de fiscalización.

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



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: Planta GASMAR Quintero	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En Operación
Región: Región de Valparaíso	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Ruta F-30E S/N, Quintero
Provincia: Valparaíso	
Comuna: Quintero	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: GASMAR S.A.	RUT o RUN: 93.636.520-K
Domicilio titular(es): Ruta F-30E S/N, Quintero	Correo electrónico: principal@gasmar.cl
	Teléfono: 2-23283200
Identificación representante(s) legal(es): Mario Basualto Vergara	RUT o RUN: 9.977.815-9
Domicilio representante(s) legal(es): Ruta F-30E S/N, Quintero	Correo electrónico: mbasualto@gasmar.cl
	Teléfono: 2-23283200



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital, Google Earth Pro, 2021).



DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.371.757 m

UTM E: 267.550 m

Ruta de acceso: Desde la ciudad de Quintero, acceder por ruta F-30-E con dirección hacia el norte. Dirigirse hasta el retorno en sector acceso posterior de camiones en CODELCO, y luego retornar por misma ruta, en dirección hacia el sur. Una vez llegando a las instalaciones de CODELCO Ventanas, tomar pista derecha para ingresar por acceso principal de Planta Gasmar.



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	105	27-12-2018	Ministerio del Medio Ambiente	Aprueba Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	Plan Operacional: Res. N°29/2019, SEREMI del Medio Ambiente, del 22 de agosto de 2019.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

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

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Control de emisiones atmosféricas.



4.3 Revisión Documental

4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	GASMAR Operaciones (Antorcha 1 - Antorcha 2)	Inspección ambiental de fecha 30 de diciembre de 2021 Plataforma SMA	Planilla con registros horarios de gases piloto y de barrido, remitidos por el titular mediante la plataforma SMA en reportes operacionales de los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021, y verificados en inspección ambiental del 30 de diciembre de 2021.
2	Bitácora de Supervisor de Turno	Inspección ambiental de fecha 30 de diciembre de 2021 Plataforma SMA	Registros presentados con novedades de supervisor de turno, reportados por el titular en los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021, revisada en inspección ambiental del 30 de diciembre de 2021.
3	Inspección Operatividad Por Plan Operacional GASMAR	Inspección ambiental de fecha 30 de diciembre de 2021 Plataforma SMA	Formularios de chequeo, con registros de inspecciones de sensores de carga, sistemas de recuperación de gases y componentes de cada isla, reportados por el titular en los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021, y revisado en inspección del 30 de diciembre de 2021.
4	Formulario Pruebas de Grupo Generadores	Inspección ambiental de fecha 30 de diciembre de 2021 Plataforma SMA	Ficha con registros de horómetros y estado operación de cada generador, reportados por el titular en los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021, y verificada en inspección ambiental del 30 de diciembre de 2021.
5	Bitácora de Mantenición y Mantenciones Mayores Antorchas 1 y 2	Inspección ambiental de fecha 30 de diciembre de 2021	Bitácora en la que se registran las últimas mantenciones realizadas en las antorchas de la planta, con datos del día 22 de octubre de 2020 en inicio mantención de Antorcha N°2, verificada en inspección del 30 de diciembre de 2021.



5 HECHOS CONSTATADOS.

En el presente informe se abordan los hechos ambientales relevantes constatados en las actividades de fiscalización ambiental.

5.1 Operación de antorchas

Número de Hecho Constatado: 1
Documentación revisada: ID 1, ID 2
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 períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...) Resolución N° 29/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“DÉJESE EXPRESAMENTE ESTABLECIDO las siguientes condiciones a cumplir:</i> <i>Primera medida: Operar la antorcha en servicio (1 o 2) según lo siguiente: Gas Piloto: 3,63 kg/h antorcha 1; 5,7 kg/h antorcha 2</i> <i>Gas de Barrido: 0,55 Nm³/h antorcha 1; 0,50 Nm³/h antorcha 2”</i>
Hecho (s): a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y exámenes de información, en los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N°2), asimismo, se analizaron los días en que se presentaron alzas en los niveles de concentración de



hidrocarburos en las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la zona, en los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021.

- b. En la actividad de inspección, realizada con fecha 30 de diciembre de 2021 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), según lo indicado por el titular, la revisión de la “*Bitácora Supervisor de turno*”, planilla de registros horarios “*GASMAR Operaciones*” disponibles en sala de control, y la visita de terreno realizada, se constató que la Antorcha N° 1 se encontraba operando y la Antorcha N° 2 se mantuvo fuera de servicio, verificando que mientras se presentaron horarios de Mala ventilación en la zona, la antorcha en servicio operó sobre las condiciones mínimas requeridas en los flujos de gas barrido y gas piloto, según lo establecido en el plan operacional. (Tabla N° 1)
- c. Del análisis de los registros reportados por el titular, para el período de julio y diciembre de 2021 (Anexo N° 3), se evidenció que el terminal mantuvo en todo momento la Antorcha N° 1 en servicio y la Antorcha N° 2 fuera de servicio por mantenimiento, mientras se presentaron horarios con condiciones de Mala ventilación, siendo lo anterior verificado de la revisión de los registros de las planillas horarias “*GASMAR Operaciones*” y las “*Bitácora de Supervisor de Turno*” (Anexo N° 3).
- d. En relación a los flujos de “Gas de Barrido”, de la revisión de los registros reportados en la plataforma de la SMA, se verificó que mientras se presentaron condiciones de Mala Ventilación en la zona, la Antorcha N° 1 se mantuvo en servicio y operando con sus flujos de gas sobre los niveles mínimos requeridos en el plan, con niveles que oscilaron entre los 0,58 Nm³/h y 0,75 Nm³/h. (Detalle en tabla N° 1)
- e. Respecto a los flujos de “Gas Piloto”, de acuerdo a los registros horarios presentados, se constató que la Antorcha N° 1 mientras estuvo en servicio, operó sobre los flujos mínimos de gas requeridos, los que fluctuaron en un rango entre 3,76 kg/h y 4,10 kg/h. (Tabla N° 1).

De las actividades de inspección y exámenes de información, se verificó que el titular dio cumplimiento a las medidas establecidas en el plan operacional, toda vez que mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación, la antorcha en servicio operó sobre los flujos mínimos requeridos de Gas de Barrido y Gas Piloto.



Registros					
Fecha	Antorcha Operativa	Tipo de Gas a Antorcha	Registros	Límite mínimo (Plan Operacional)	Horario Mala ventilación (H)
3.7.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	4,45 – 4,79	3,63 kg/h	00:00 – 10:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,65 – 0,75	0,55 Nm ³ /h	
11.7.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	4,48 – 4,67	3,63 kg/h	21:00 – 10:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,67 – 0,72	0,55 Nm ³ /h	
20.7.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	4,41 – 4,48	3,63 kg/h	22:00 – 09:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,65 – 0,69	0,55 Nm ³ /h	
2.8.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	3,76 – 4,52	3,63 kg/h	22:00 – 10:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,62 – 0,71	0,55 Nm ³ /h	
29.9.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	3,88 – 4,26	3,63 kg/h	23:00 – 09:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,62 – 0,71	0,55 Nm ³ /h	
1.10.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	3,91 – 4,10	3,63 kg/h	00:00 – 09:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,62 – 0,68	0,55 Nm ³ /h	
9.10.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	3,80 – 4,14	3,63 kg/h	00:00 – 09:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,67 – 0,72	0,55 Nm ³ /h	
24.10.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	4,03 – 4,26	3,63 kg/h	00:00 – 09:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,58 – 0,71	0,55 Nm ³ /h	
25.11.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	4,98 – 5,17	3,63 kg/h	00:00 – 09:59
		Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,59 – 0,69	0,55 Nm ³ /h	
30.12.2021	1	Gas Piloto (kg/h)	4,29 – 5,66	3,63 kg/h	00:00 – 09:59



			Gas Barrido (Nm ³ /h)	0,64 – 0,69	0,55 Nm ³ /h	
Tabla 1			Fecha: Julio - Diciembre de 2021			
Descripción del medio de prueba: Registro de flujos horarios de gases de Barrido y Piloto en Antorcha N° 1 y N° 2, los días analizados entre julio y diciembre de 2021, e inspección ambiental realizada.						

5.2 Isla carga GLP de camiones

Número de Hecho Constatado: 2
Documentación revisada: 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> (...) <p>c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i></p>
DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) <p>La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...)</p>
Resolución N° 29/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“DÉJESE EXPRESAMENTE ESTABLECIDO las siguientes condiciones a cumplir:</i>



Segunda medida: *No se realizará carga de GLP a camiones cuando el sistema de recuperación en la respectiva isla de carga no se encuentre operativo*”.

Hecho (s):

- a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y exámenes de información, los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), asimismo, en los días en que se presentaron alzas en los niveles de concentración de hidrocarburos en las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la zona, en los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021.
- b. Con fecha 30 de diciembre de 2021, se realizó una inspección ambiental a las instalaciones del terminal (Anexo N° 1), donde de la revisión de los registros del formulario *“Inspección Operatividad por Plan Operacional GASMAR”* de fecha 29 de diciembre, se verificó que en ronda realizada por el Operador de planta se constata que el sistema de recuperación de gases de las islas de carga N° 1 - N° 4 se encontraban en buen estado y operando.
- c. En la inspección, se realizó una visita a las islas de carga (N° 1 a N° 4), constatando 2 (dos) camiones con operaciones de término e inicio de carga de LPG (Propano), evidenciando que el sistema de recuperación de gases se encontraba operando en normalidad.
- d. Del análisis documental realizado en el período julio-diciembre de 2021, en los reportes *“Inspección Operatividad por Plan Operacional GASMAR”* con los registros de las planillas de terreno de la Isla Carga y las *“Bitácoras de Supervisores de turno”*, se constató que mientras se presentaron horarios con una Mala ventilación, la planta mantuvo en funcionamiento normal el sistema de recuperación de gases de las Islas de Carga N° 1, N° 2, N° 3 y N° 4, y fueron inspeccionados por Operadores una (1) hora antes del inicio de cada período de Mala ventilación. (Bitácoras y formularios, en Anexo N° 3)
- e. Respecto a lo anterior, se observó que fueron inspeccionados los siguientes elementos y equipos: Manguera flexible, conector rápido hembra flexible, conector rápido macho válvula, manómetro y cañerías de conexión sin filtración, los que indicaban un normal funcionamiento y operativo.

De las actividades de inspección y examen documental, se verificó que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, en atención a que el sistema de recuperación de gases de las Islas de carga se mantuvo operando con normalidad mientras se presentaron períodos con condiciones de Mala ventilación, por lo que sus componentes estuvieron disponibles y operativos para la carga de LPG para el período.



5.3 Mantención de Antorchas

Número de Hecho Constatado: 3
Documentación revisada: ID 1, ID 2, ID 5
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 períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...) Resolución N° 29/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“DÉJESE EXPRESAMENTE ESTABLECIDO las siguientes condiciones a cumplir:</i> <i>Tercera medida: Reprogramar las mantenciones mayores de las Antorchas a horarios de Buena ventilación”.</i>
Hecho (s): a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y exámenes de información, los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además, en los días en que se presentaron alzas en los niveles de concentración de hidrocarburos en las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la zona, el 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021. b. De la inspección realizada con fecha 30 de diciembre de 2021 (Anexo N° 1), de acuerdo a lo indicado por el Jefe de turno, y lo verificado en “ <i>Bitácora de Supervisor de turno</i> ”, se verificó que durante el período en que se presentaron condiciones con Mala ventilación, el titular no realizó actividades de mantención mayor las antorchas de la planta.



- c. Según informó el titular, y los registros revisados en la “Bitácora de Mantenición y Mantenciones Mayores Antorchas 1 y 2” y “Bitácora de Supervisor de turno” reportadas por el titular en la plataforma, la Antorcha N° 2 salió de servicio para ingresar a mantención mayor a contar del 22 de julio de 2020, fuera de horarios de condiciones de Regular y Mala ventilación.
- d. Del análisis de los documentos reportados, en el período comprendido entre julio y diciembre de 2021, se constató que mientras se presentaron condiciones de Regular y Mala ventilación, el terminal se mantuvo operando con la Antorcha N° 1 en servicio y la Antorcha N° 2 fuera de servicio, al encontrarse en mantención, en base a los registros revisados de “Bitácora de Supervisor de Turno” y planillas con flujos horarios “GASMAR Operaciones”. (Registros, en Anexo N° 3)
- e. Por lo anterior, de los registros analizados de las bitácoras y planillas reportadas, se logró verificar que los trabajos de mantención realizados en la Antorcha N° 2 fueron iniciados y realizados en horarios mientras no existían condiciones de Regular y Mala ventilación.

De las actividades de inspección y análisis documental realizadas, en el período julio - diciembre de 2021, se verificó que el titular se ajustó a las medidas comprometidas en el plan operacional, dado que se verificó que no existen registros asociados a la realización de actividades de mantención mayor a las antorchas, mientras existieron horarios con condiciones de Mala y Regular ventilación.

5.4 Equipos electrógenos

Número de Hecho Constatado: 4
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> (...) <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>
DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...)



Resolución N° 29/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2:

“DÉJESE EXPRESAMENTE ESTABLECIDO las siguientes condiciones a cumplir:

Cuarta medida: Reprogramar las pruebas de operación a horarios de buena ventilación”.

Hecho (s):

- a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y exámenes de información, los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), asimismo, se analizaron los días en que se registraron alzas en los niveles de concentración de hidrocarburos en las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la zona, los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021.
- b. En la inspección realizada el 30 de diciembre de 2021 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), según lo informado por el titular y la revisión de la planilla “*Formulario Pruebas de Grupo Generadores*”, se constató que mientras se presentaron horarios con condiciones de Mala ventilación en la zona, no se realizaron pruebas operacionales en el grupo generadores de la planta, toda vez que los registros de horómetros se mantuvieron sin variaciones respecto al día anterior, previo al inicio del período GEC. (Detalle de registros, en Tabla N° 2)
- c. Del análisis documental realizado en el período de julio - diciembre de 2021, según los registros verificados en el “*Formulario Pruebas de Grupo Generadores*” de los horómetros de los generadores existentes mientras se presentaron horarios condiciones de Mala ventilación, se verificó que de los 6 días analizados, en los días 3 y 20 de julio, y 24 de octubre de 2021, los horómetros presentaron algunas variaciones en relación a los días anteriores. (Detalle, en tabla N° 2)
- d. No obstante lo anterior, de acuerdo a los registros reportados por los supervisores de turno, tanto en Bitácoras de turno y los formularios señalados, se verificó que mientras existieron condiciones de Regular y Mala ventilación el titular no realizó pruebas operacionales a los equipos, por tanto, dichas variaciones observadas no correspondieron a pruebas realizadas en los períodos de restricción aplicable para la medida. I(Anexo N° 3)

De las actividades de inspección y análisis documentales, es posible establecer que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, en atención a que el terminal no realizó pruebas a los equipos del grupo electrógeno mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación.



Registros

Fecha	Horómetros Generadores (Horas)				Observación en Bitácoras	Regular Ventilación	Mala Ventilación	Regular Ventilación
	Detroit Planta (h)	MTU Planta (h)	Marathon Playa (h)	MTU Playa (h)				
3.7.2021	1067	1748	5183	544	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	21:00-23:59	00:00-10:59	11:00-13:59
2.7.2021	1067	1743	5178	544	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
11.7.2021	1076	1762	5192	558	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	20:00-20:59	21:00-10:59	11:00-13:59
10.7.2021	1076	1762	5192	558	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
20.7.2021	1082	1789	5192	582	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	20:00-21:59	22:00-09:59	10:00-13:59
19.7.2021	1082	1785	5192	577	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
2.8.2021	1086	1826	5202	615	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	20:00-21:59	22:00-10:59	11:00-13:59
1.8.2021	1086	1826	5202	615	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
29.9.2021	1089	1829	5204	618	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	21:00-22:59	23:00-09:59	10:00-12:59
28.9.2021	1089	1829	5204	618	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
1.10.2021	1089	1829	5204	618	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	22:00-23:59	00:00-09:59	10:00-12:59
30.9.2021	1089	1829	5204	618	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
9.10.2021	1089	1829	5204	619	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	22:00-23:59	00:00-09:59	10:00-12:59



8.10.2021	1089	1829	5204	619	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
24.10.2021	1090	1831	5205	620	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	22:00-23:59	00:00-09:59	10:00-13:59
23.10.2021	1090	1830	5205	619	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
25.11.2021	1092	1833	5208	621	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	22:00-23:59	00:00-09:59	10:00-12:59
24.11.2021	1092	1833	5208	621	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			
30.12.2021	1094	1839	5209	624	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.	22:00-23:59	00:00-09:59	10:00-11:59
29.12.2021	1094	1839	5209	624	No se realizan pruebas de equipos en horarios de Mala y Regular ventilación.			

Tabla N° 2

Fecha: Julio - Diciembre de 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de horómetros de grupo de generadores, de los días analizados y turnos anteriores, durante el período entre julio y diciembre de 2021, y lo verificado en inspección ambiental del 30 de diciembre de 2021.



5.5 Dispositivos Islas de carga

Número de Hecho Constatado: 5
Documentación revisada: ID 3
<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>(...)</p> <p>c) <i>Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i></p> <p>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</p> <p>(...)</p> <p>La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...)</p> <p>Resolución N° 29/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2:</p> <p><i>“DÉJESE EXPRESAMENTE ESTABLECIDO las siguientes condiciones a cumplir:</i></p> <p>Quinta medida: <i>Al menos 1 hora antes de la primera hora de mala ventilación, chequear todos los dispositivos como cañerías, válvulas, conexiones, flexibles”.</i></p>
<p>Hecho (s):</p> <p>a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y exámenes de información, los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además, se analizaron los días en que se registraron alzas en los niveles de concentración de hidrocarburos en las estaciones de monitoreo de calidad del aire, el 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021.</p> <p>b. En la inspección ambiental realizada el 30 diciembre de 2021 (Anexo N° 1), se realizó una revisión de los registros de la lista de chequeo <i>“Inspección Operatividad por Plan Operacional GASMAR”</i> presentada en la plataforma habilitada, mediante los cuales, permitió verificar que el Operador realizó un inspección de chequeo a todos los componentes de las islas de carga de LPG (N° 1 a N° 4), correspondientes a cañerías, válvulas, flexibles y conexiones, a las 23.00 horas del día 29 de diciembre, es decir, 1 (una) hora antes del inicio de las condiciones de Mala ventilación.</p>



- c. Del análisis de los registros reportados, en el período julio - diciembre de 2021, los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021, mediante los formularios “*Inspección Operatividad Plan Operacional GASMAR*” para las Islas de carga N° 1, N° 2, N° 3 y N° 4, se constató que el titular realizó rondas previas de inspección a los distintos componentes de las islas de carga de camiones (Cañerías, válvulas, conexiones y flexibles), siendo efectuadas 1 hora antes del inicio de las condiciones de Mala ventilación. (Reportes, en Anexo N° 3).
- d. Asimismo, los registros revisados permitieron dar cuenta que los dispositivos estuvieron operando con normalidad durante tales días.

De las actividades de fiscalización y exámenes de información, se constató que el titular dio cumplimiento con las medidas establecidas en el plan operacional, dado que se realizaron inspecciones de chequeos previos a los dispositivos de las Islas de Carga existentes, con una hora previo al inicio del período de Mala ventilación.

5.6 Sensores Islas de carga

Número de Hecho Constatado: 6
Documentación revisada: 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 períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i>
DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...)
Resolución N° 29/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“DÉJESE EXPRESAMENTE ESTABLECIDO las siguientes condiciones a cumplir:</i>



Sexta medida: *Al menos 1 hora antes de la primera hora de mala ventilación, chequear los sensores de gas en la isla de carga*.

Hecho (s):

- a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y exámenes de información, los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además, los días en que se registraron alzas en los niveles de concentración de hidrocarburos en las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la zona, en los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021.
- b. Con fecha 30 de diciembre de 2021, se realizó una inspección ambiental (Anexo N° 1, "Acta de Inspección") en la cual de la revisión del formulario de chequeo "Registro de inspección sensores de gases", se constató que a las 23:00 horas de 29 de diciembre de 2021, el titular realizó una inspección previa a los sensores de gas A y B de las islas de carga, esto es, 1 (una) hora previa al inicio del período de Mala ventilación, dando cuenta que tales dispositivos se encontraban en buen estado.
- c. Del análisis documental realizado entre julio y diciembre de 2021, los días 3, 11 y 20 de julio, 2 de agosto, 29 de septiembre, 1, 9 y 24 de octubre, y 25 de noviembre de 2021, de acuerdo a los registros reportados en las listas de chequeo "Inspección Operatividad por Plan Operacional GASMAR" – "Registro de inspección sensores de gases" (Anexo N° 3), se verificó que el titular efectuó rondas de chequeos 1 (una) hora antes del inicio de las condiciones de Mala ventilación, con el fin de verificar el estado de los sensores de gases en las Islas de carga de camiones A y B.
- d. En atención a los registros de las inspecciones, se constataron que los sensores de gas de ambas islas de carga estuvieron operando en buen estado.

Del análisis documental, se pudo verificar que el titular cumplió con las medidas indicadas en el plan operacional, asociadas a realizar chequeos a los sensores de gas de las islas de carga, 1 (una) hora antes del inicio de la primera hora con condiciones de Mala ventilación.

5.7 Registro continuo y actualizado

Número de Hecho Constatado: 7
Documentación revisada: ID 1, ID 2, ID 3, 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) *Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.*

DS N°105/2018 MMA, Artículo 49

(...)

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

Resolución N° 29/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 3, Literal a)

“DÉJESE EXPRESAMENTE ESTABLECIDO las siguientes condiciones a cumplir:

“Mantener a disposición del Organismo Fiscalizador, un sistema continuo y actualizado de los medios verificadores asociados a las medidas operacionales, el cual deberá contemplar además la hora de inicio, las acciones implementadas y hora de término”.

Hecho (s):

- a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y exámenes de información, los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. En la inspección ambiental realizada fecha 30 de diciembre de 2021 (Anexo N° 1), se verificó que el titular mantiene el registro actualizado de las inspecciones de chequeo realizadas a las condiciones operacionales de las antorchas, sensores, equipos y dispositivos de las cargas, y grupo electrógeno, en el período en que se activó el plan operacional por condiciones de Mala y Regular ventilación, los cuales, se encontraron disponibles durante la fiscalización por parte de este Organismo fiscalizador.
- c. Del análisis de los documentos presentados en el período de julio - diciembre de 2021, se constató que el titular reportó los medios de verificación asociadas a las medidas adoptadas comprometidas en el plan operacional en la plataforma existente, mediante documentos que contaban con fechas y hora (formularios, planillas, listas de chequeo y bitácoras), contenidos en el formulario *“Inspección Operatividad Plan Operacional GASMAR”*: Fichas *“Registros horarios de flujo gases de Barrido y Piloto”*, *“Bitácora de Supervisor de Turno”*, *“Formularios de Pruebas de Grupo Generadores”*, listas de chequeo *“Registro inspección de sensores de gas”*, *“Registro de inspección dispositivos de Islas de carga”* y *“Registro de inspección del sistema de recuperación de gases”*. (Anexo N° 3)
- d. De la revisión documental realizada en los días analizados, que verificó que el titular presenta en la plataforma habilitada de reportes PPDA, documentos con los registros actualizados de los flujos de los gases de barrido y piloto en las antorchas, planillas y fichas con los chequeos de verificación previa a los dispositivos y equipos de las islas de carga, estado operacional de grupos generadores, sensores de gas y componentes de las islas de carga.

De las actividades de fiscalización y examen de los registros reportados, se constató que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, en atención a que se mantiene un registro continuo y actualizado de los medios verificadores, para el control de las medidas operacionales comprometidas.



6 CONCLUSIONES

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que en el período de julio - diciembre de 2021 se implementaron las medidas operacionales para el control de las emisiones atmosféricas y dado lo anterior, no se identificaron hallazgos.

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



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección
2	Pronósticos meteorológicos SEREMI del Medio Ambiente
3	Reportes Operacionales

