



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

TERMINAL MARÍTIMO PUERTO VENTANAS

DFZ-2021-3159-V-PPDA

JULIO - SEPTIEMBRE 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Carolina Silva Santelices	X XXXX Jefe X
Elaborado	Gabriel Moraga Olivos	X XXXXX Fiscalizador DFZ



Contenido	
Contenido	1
1 RESUMEN	1
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	1
2.1 Antecedentes Generales	1
2.2 Ubicación y Layout.....	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	7
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización	7
4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
4.3 Revisión Documental.....	8
4.3.1 Documentos Revisados	8
5 HECHOS CONSTATADOS.	9
5.1 Medidas para reducción de emisiones de Material Particulado.....	9
5.1.1. Descarga de Carbón a tolva	9
5.1.2. Descarga de Cemento/Clinker a tolva	15
5.1.3. Descarga Granos limpios a tolvas móviles.....	19
5.1.4. Almacenamiento de Petcoke.....	24
5.2 Condiciones adicionales	29
5.2.1 Sistemas de cámaras	29
5.2.3 Sistemas control Material Particulado	34
5.2.4 Sistema de medición de viento	36
6 CONCLUSIONES	38
7 ANEXOS	39



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de inspección y examen de información realizadas en el período de julio - septiembre de 2021 por personal de la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “Terminal Puerto Ventanas”, en el marco del D.S. N° 105/2018 que aprobó el “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, aprobado por el Ministerio del Medio Ambiente”, en adelante PPDA. El puerto se localiza en el sector de Ventanas, comuna de Puchuncaví, provincia de Valparaíso, región de Valparaíso.

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

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

En el período de julio - septiembre de 2021, se realizaron 1 actividad de inspección y 40 exámenes de información realizadas a las instalaciones del Terminal Puerto Ventanas (Anexo N° 1) asociadas al Plan Operacional, los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico con malas condiciones de ventilación y aquellos en que se realizaron operaciones de descargas de graneles sólidos en muelle y movimientos en cancha Petcoke, los cuales se encuentran contenidas en el presente informe.

De las actividades de fiscalización y examen de información ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA, durante el período de julio – septiembre de 2021, se concluye que se verifica la conformidad de las materias relevantes objeto de la inspección ambiental.

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



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

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



2.2 Ubicación y Layout

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



DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.370.529 m

UTM E: 266.129 m

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



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



DATUM WGS 84

Huso: 19

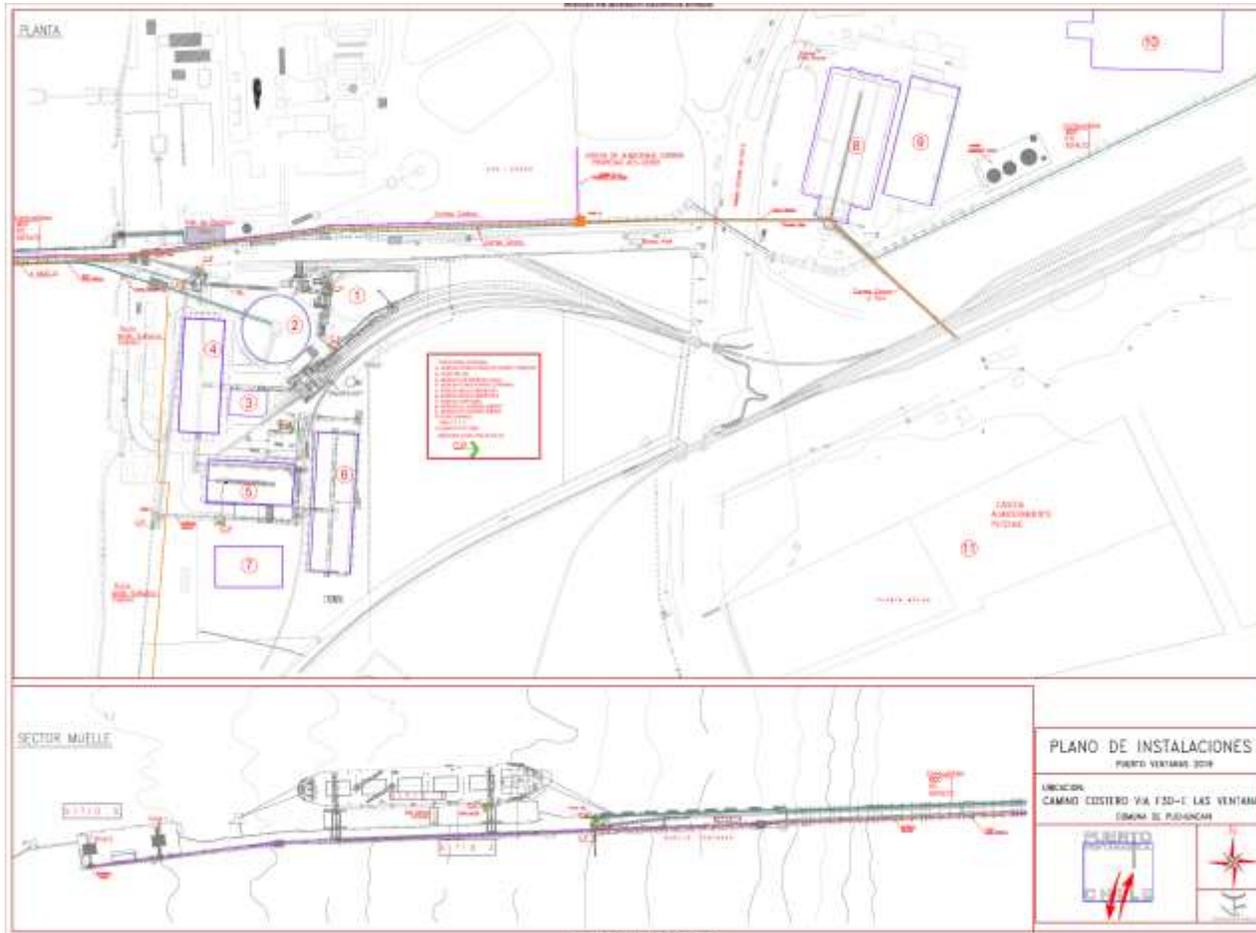
UTM N: 6.370.529 m

UTM E: 266.129 m

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



Figura 3. Layout con instalaciones (Fuente: Inventario de Emisiones PVSA año 2018).



DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.370.529 m

UTM E: 266.129 m

Plano con instalaciones de sitios, bodegas y acopios de Puerto Ventanas. (Propiedad: Puerto Ventanas S.A.)



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	Actualización de Plan Operacional, Res. N° 14, SEREMI Medio Ambiente Valparaíso, del 7.8.2020. Establece plena vigencia, Res. N° 23, SEREMI Medio Ambiente Valparaíso, del 29.12.2020

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Resolución SMA N° 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, en el marco del Plan Operacional vigente.



4.3 Revisión Documental

4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Bitácoras de descarga	Inspección Ambiental de fecha 28 de septiembre de 2021	Copia de bitácoras de descarga de sitio N° 5 y N°3, con registros de faenas de descarga de graneles y granos, revisadas en inspección ambiental del 28 de septiembre de 2021.
2	Registros fotográficos	Inspección Ambiental de fecha 28 de septiembre de 2021	Fotografías capturadas a las cámaras instaladas por el titular en sitios N° 5 y N° 3 del muelle y cancha de Petcoke, en inspección ambiental de fecha 28 de septiembre de 2021.
3	Anemómetro	Examen Plataforma SMA	Registros de velocidades del viento, extraídos de anemómetros existentes en sitios N° 5 y N° 3, entre julio y septiembre de 2021, remitidos por el titular y revisados en plataforma de la SMA, con análisis de los días 2 de julio, 13, 14, 16, 24 y 26 de julio; 9, 24, 25, 27 y 29 de agosto; 5, 17 al 20, 22 y 24 de septiembre de 2021
4	Registros Operacionales	Examen Plataforma SMA	Planilla control general, con registros de actividades y operaciones realizadas en el sector de muelle y terminal Petcoke, entre julio y septiembre de 2021, remitidas por el titular en la plataforma de la SMA, con análisis de los días 1, 2, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 19-24, 26, 27, 28 y 30 de julio; 2, 3, 4, 6, 9-12, 16, 17, 24, 25, 27 y 29 de agosto; 5, 17-20, 22 y 24 de septiembre de 2021.



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Medidas para reducción de emisiones de Material Particulado

5.1.1. Descarga de Carbón a tolva

Número de Hecho Constatado: 1
Documentación revisada: ID 1, ID 2, ID 3, ID 4, ID 5
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 periodos 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 (...). Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020. Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 1: <i>“Cuando el viento tenga un rango entre 7 y 8 m/s se mantendrá la tolva a un 80% de su capacidad a fin de evitar re-suspensión de material. Dentro de la tolva se identificará el 80%”.</i> Artículo 5°: <i>“Que el titular, deberá implementar un dispositivo visual que permita verificar a distancia, el rango de capacidad de las tolvas señaladas en la tabla 1 del numeral 3 de la presente resolución”.</i>
Hecho (s) constatado (s): a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además, de un análisis realizado entre julio - septiembre de 2021, donde para el proyecto portuario se estableció el criterio de condición inversa en la ventilación, aplicando una condición de Mala ventilación para un adecuado manejo y control de graneles sólidos. b. Para el período julio - septiembre de 2021, se realizaron análisis de información los días 2 de julio, 24, 25 y 27 de agosto y 5 de septiembre de 2021, correspondientes a los días en que se realizaron faenas de descargas de carbón en el muelle y se presentaron condiciones de viento sobre los 7 m/s.



- c. En la inspección ambiental realizada con fecha 28 de septiembre de 2021 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”) se visitó el sitio N° 5 del puerto, constatando que se encontraba el buque M/N “Kypros Sea” con faenas de descargas simultáneas de carbón desde bodegas 5 y 7 de la nave hacia las tolvas N° 1 y N° 2. (Fotografía N° 1), las que fueron iniciadas a las 10:55 horas del día 28 de dicho día, según registros verificados de Bitácora del sitio N° 5
- d. Según se verificó en terreno, mientras se realizaban dichas faenas se presentaban condiciones de viento de 2,6 m/s (5 nudos).
- e. De la visita las torres de las grúas N° 1 y N° 2, se verificó a distancia que al interior de las tolvas se mantienen marcas fijas y líneas pintadas semi borradas (color amarillo), que indican referencialmente el límite del 80 % de capacidad, constatando niveles de carga de producto entre un 60 y 65 % en la tolva N° 1 y tolva N° 2. (Fotografías N° 2 y N° 3)
- f. Durante la inspección de las faenas de descarga, se observaron las siguientes acciones adoptadas por el titular para el control de emisión de material particulado:
- Aspersores operativos generando neblinas (vapor/agua) al interior de las tolvas.
 - Extensiones laterales instaladas en los baberos de cada tolva con lonas de PVC, como medida adicional para la recolección de pérdidas fugitivas de producto.
 - Carpeta tipo alfombra, desplegada sobre loza del muelle..
 - Limpieza con maquinaria barredora y aspiradora, en loza de muelle y buque.
 - Mallas perimetrales a 3 caras en bodegas de buque.
 - Manteletas blancas desplegadas entre buque y faldón de muelle.
- g. En oficinas administrativas e inspección de terreno, se constató que el titular mantiene la conexión y acceso en línea a los registros de las cámaras instaladas, en las torres de las grúas 1 y 2 del sitio N° 5, a los que personal de la empresa accede en sus dispositivos móviles y monitores fijos, constatando que el sistema de vigilancia se mantiene operativo y con imágenes a tiempo real.
- h. Del análisis de los registros reportados en el período julio – septiembre de 2021, se verificó que se realizaron 5 faenas de descarga de Carbón en el sitio N° 5 mediante tolva, los días 2 de julio, 24, 25 y 27 de agosto y 5 de septiembre de 2021, los cuales de acuerdo a los registros extraídos del anemómetro existente, durante el desarrollo de estas faenas se presentaron vientos superiores a 7 m/s, en horarios en que se presentaban condiciones de “Buena” ventilación según pronósticos meteorológicos emitidos por el MMA, configurando una condición crítica para la dispersión de material particulado.
- i. Respecto a lo anterior, de la observación y seguimiento mediante las cámaras existentes en el muelle, se logró verificar que el titular cuenta con un sistema instalado de marcado visual a distancia instalada en las tolvas, donde las cargas no excedieron el 80% de capacidad máxima en estas durante las descargas. (Tabla N° 1)
- j. En cuanto a las fechas en que se realizaron descargas de carbón en el puerto, se constató que el titular mantuvo en todo el período el sistema de monitoreo mediante cámaras instaladas, el cual se mantiene operativo y con conexión en línea permanente para el control de las faenas de descargas.



De las actividades de inspección y examen de los registros, realizadas para el período de julio -septiembre de 2021, se constató que el titular mantuvo en un rango inferior al nivel de 80% de la capacidad máxima en las tolvas durante las operaciones de descargas de carbón realizadas, las que fueron verificadas a través del sistema de monitoreo con cámaras en línea, que se mantuvo operativa, observando los elementos de demarcación visual instalados en tolvas.

Registros



Fotografía 1

Fecha: 28-09-2021

Descripción del medio de prueba:

Vista panorámica del sitio N° 5, en faenas de descargas de carbón desde una de las bodegas de la nave M/N “Kypros Sea”, verificada en inspección del 28 de septiembre de 2021.



Registros



Fotografía 2	Fecha: 28-09-2021		Fotografía 3	Fecha: 28-09-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.374 (m)	Este: 266.303 (m)
Descripción del medio de prueba: Registro de tolva fija de la grúa 1 con carga de carbón, con dispositivo visual mediante línea pintada semi borrada (cara izquierda) y estructura fija sin pintura (cara izquierda) como indicadores del nivel del llenado, observado en inspección del 28 de septiembre de 2021.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico a tolva de la grúa 2 con carbón en su interior, verificando línea semi borrada color amarillo (en cara derecha) y estructura fija sin pintura (cara izquierda) como indicadores de un nivel del 80%, capturado en inspección del 28 de septiembre de 2021.		



Registros

Fecha	N°	Tipo Operación	Horario operación (Activación Plan Operacional) ¹	Ventilación (Según pronósticos meteorológicos MMA)	Velocidad viento (nudos) ²	Velocidad viento (m/s) ²	Horario Buena Ventilación (Condición Crítica para Graneles Sólidos)
02.7.2021	1	Descarga carbón	17:04 – 18:00 h	Buena	13,9	7,15	12:00 – 20:59 H
24.8.2021	1	Descarga carbón	14:37 – 15:00 h	Buena	15,95	8,21	13:00 – 20:59 H
25.8.2021	1	Descarga carbón	17:39 – 18:00 h	Buena	14,57	7,49	13:00 – 19:59 H
27.8.2021	1	Descarga carbón	17:14 – 18:00 h	Buena	14,50	7,46	13:00 – 19:59 H
05.9.2021	1	Descarga carbón	15:14 – 16:00 h	Buena	S/R	S/R	14:00 – 19:59 H

Tabla 1

Fecha: julio - septiembre 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de días con operaciones de descargas de carbón ejecutadas en el sitio 5 del puerto, entre julio - septiembre de 2021.

(1): Registros de horarios en que el anemómetro presentó velocidades del viento sobre los 7 m/s (13,6 nudos), activándose el plan operacional.

(2): Registros de velocidad de viento extraídos del anemómetro del sitio 5 del puerto, remitidos por el titular.



Registros

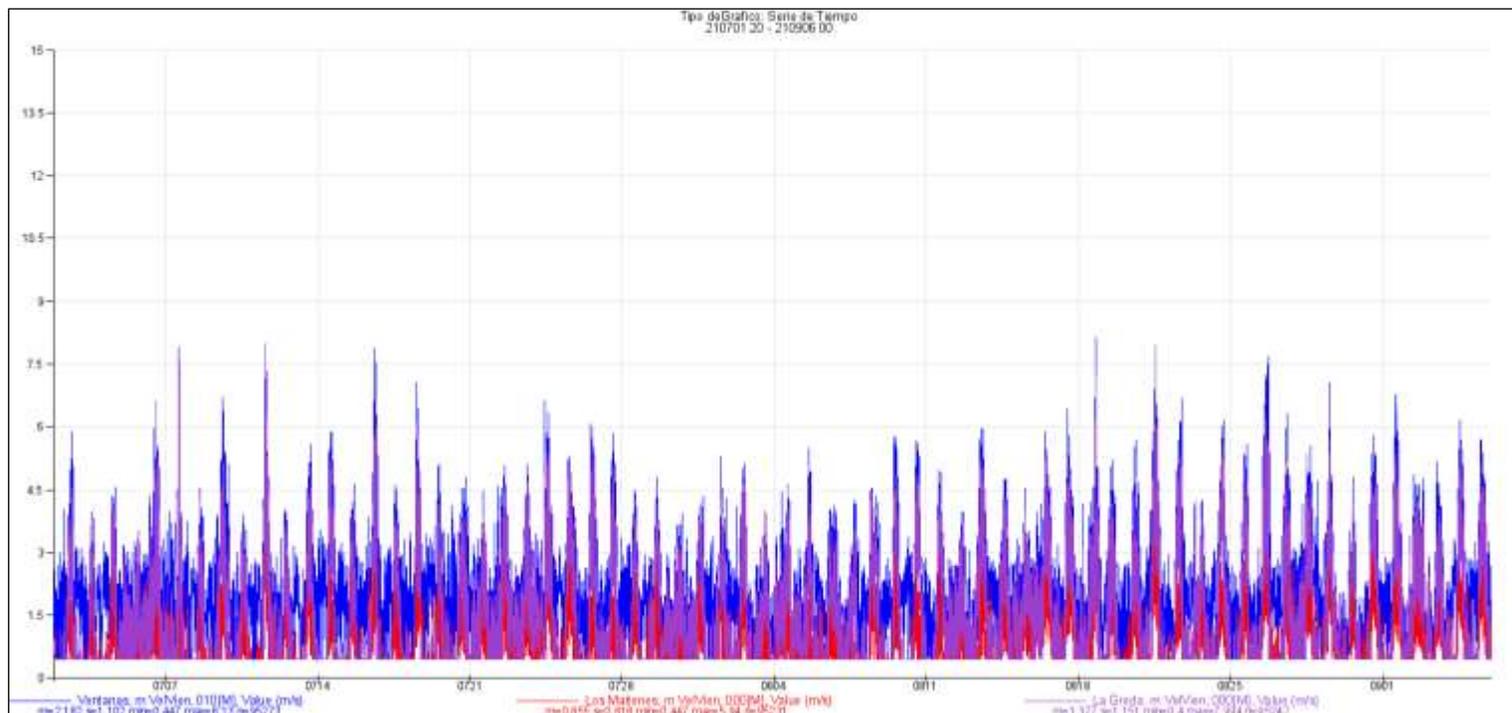


Imagen 1

Fecha: 2.7.2021 – 5.9.2021

Descripción del medio de prueba:

Registros gráficos de velocidad del viento (0 m y 10 m), en el período en que se realizaron faenas de descargas de Carbón en el puerto en condiciones donde se superaron los 7 m/s. (Fuente: Red AIRVIRO)



5.1.2. Descarga de Cemento/Clinker a tolva

Número de Hecho Constatado: 2
Documentación revisada: ID 1, ID 2, ID 3, ID 4, ID 5
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 periodos 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 (...). Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 3: <i>“Cuando el viento tenga un rango entre 7 y 8 m/s se mantendrá la tolva a un 80 y 90% de su capacidad a fin de evitar re-suspensión de material”.</i> Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 5°: <i>“Que el titular, deberá implementar un dispositivo visual que permita verificar a distancia, el rango de capacidad de las tolvas señaladas en la tabla 1 del numeral 3 de la presente resolución”.</i>
Hecho (s) constatado (s): a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), y además, se realizó análisis de información en el período julio - septiembre de 2021, en las fechas en que se reportaron operaciones de descargas de cemento y Clinker realizadas en la instalación portuaria, correspondientes a los días 24 y 26 de julio, y 29 de agosto de 2021. b. En la inspección realizada con fecha 28 de septiembre de 2021 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se constató que no se realizaban faenas de descarga de Cemento y/o Clinker en el Sitio N° 5 del muelle. c. De la revisión de los registros de la “Bitácora de Descarga” del sitio (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se verificó que la última faena de descarga de Clinker fue iniciada el 8 de septiembre de 2021, la que fue detenida y reanudada el 26 de septiembre, finalizando a las 23:50 horas del 27 de septiembre 2021, desde la nave MN “Yuna Orchid”. Al respecto, de la revisión de los datos AIRVIRO en las estaciones de monitoreo de la zona, se presentaron en 3 ocasiones condiciones de vientos que superaron los 7 m/s, en los días 8 y 26 de septiembre de 2021, en estación Ventanas (10 m) y estación La Greda (0 m). d. En fiscalización por el sitio N° 5, se constataron las cámaras de vigilancia instaladas a costados de las tolvas fijas de las grúas N° 1 y N° 2, las cuales se encontraban operativas y con grabaciones en línea del sector de descarga, lo cual fue verificado en monitores de las oficinas administrativas de la empresa.



- e. De la visita realizada, se verificaron que el titular mantiene semáforos instalados y operativos a costados de cada tolva de recepción de la empresa Melón, observando los semáforos en modo “encendido” con luz verde, a lo cual, el titular indicó que corresponde que las tolvas se encuentran disponibles para recibir carga. Se observaron estructuras selladas y encapsuladas. (Fotografías N° 4 y N° 5)
- f. De la actividad de fiscalización, se constató que las tolvas de recepción no presentan un dispositivo o indicador visual que permita realizar una verificación a distancia por el Organismo fiscalizador del nivel de llenado de las tolvas entre un 80% y 90%, observando que se mantiene el uso referencial por medio del encendido de semáforos para indicar la disponibilidad de tolvas.
- g. Del examen de los registros reportados por el titular para el período julio - septiembre de 2021 (Anexo N° 3), se verificó que el titular realizó 3 (tres) operaciones de descarga de cemento Clinker a tolvas en el sitio 5, en las que según los registros del anemómetro, se presentaron vientos con velocidades y rachas que lograron superar los 7 m/s en horarios mientras existían condiciones de regular y buena ventilación, los días 24 y 26 de julio y 29 de agosto de 2021. (Detalle en tabla N° 2).
- h. Mediante la revisión del sistema de monitoreo mediante la conexión con las cámaras de vigilancia existentes en el sitio, se logró constatar que durante las fechas en que se realizaron las faenas de descarga durante el período, se observaron semáforos encendidos en tolvas y no se evidenciaron pérdidas fugitivas de producto al ambiente.

De la inspección ambiental y el examen de los registros verificados desde la plataforma disponible por el titular, se constató que para el período analizado entre julio y septiembre de 2021, el sistema de monitoreo mediante las cámaras instaladas en el sitio N° 5 se mantuvo operativo y con imágenes en línea, para la vigilancia de las faenas de descarga de Clinker que se realizan en el puerto.

No obstante, se verificó que a la fecha el titular no cuenta con un sistema indicador a distancia en las tolvas de Clinker, que permita verificar un nivel de carga entre el 80 y 90 % de capacidad máxima, mientras se realicen faenas de descarga de producto, lo cual, esto implicaría un potencial riesgo de generarse un escenario no preventivo, ante eventuales pérdidas por colapso en las capacidades máximas de las tolvas, al no contar con un dispositivo o mecanismo indicador de nivel al interior de estas instalaciones, y visible a distancia.

Sin embargo, de la revisión de las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la zona, durante los períodos en que fueron realizadas dichas faenas de descargas, se pudo verificar que no se presentaron niveles de MP 2,5 que representaran alguna afectación adversa en la calidad del aire. (Imagen N° 2)

Por lo anterior, se observa la relevancia al titular de adoptar las medidas pertinentes y mecanismos disponibles para controlar y verificar a distancia posibles riesgos de emisiones y re-suspensión de material particulado desde las instalaciones de recepción de cemento/Clinker en el muelle, toda vez, que esta situación potencialmente se contrapone con objeto del plan operacional y PPDA vigentes, que es prevenir y reducir emisiones al ambiente.



Registros



Fotografía 4	Fecha: 28-09-2021		Fotografía 5	Fecha: 28-09-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.374 (m)	Este: 266.303 (m)
Descripción del medio de prueba: Registro de tolva fija "poniente" de recepción de Clinker de empresa Cemento Melón, con semáforo encendido, capturado en inspección por el sitio N° 5 del muelle.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de tolva fija "oriente" de Cemento Clinker, con encendido de semáforo, verificado durante inspección de terreno por el sitio N° 5.		



Registros

Fecha	N°	Tipo Operación	Horario operación (Activación Plan Operacional) ¹	Ventilación (Según pronósticos meteorológicos MMA)	Velocidad viento (nudos) ²	Velocidad viento (m/s) ²	Horario Buena Ventilación (Condición Crítica para Graneles Sólidos)
24.7.2021	1	Descarga Clinker	10:25 – 11:00 h	Regular	14,22	7,32	12:00 – 21:59
26.7.2021	1	Descarga Clinker	13:19 – 14:00 h	Buena	15,82	8,14	13:00 – 19:59
29.8.2021	1	Descarga Clinker	12:57 – 13:30 h	Regular - Buena	18,14	9,33	13:00 – 21:59

Tabla 2

Fecha: Julio - Agosto de 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de las operaciones de descarga de Clinker realizadas en el sitio 5 del puerto, en julio y agosto de 2021.

- (1): Registros de horarios en que el anemómetro presentó velocidades del viento que superaron los 7 m/s, activándose el plan operacional.
 (2): Registros de velocidad de viento remitidos por el titular, extraídos del anemómetro localizado en el sitio 5 del puerto.



Registros



Imagen 2

Fecha: 24.7.2021 – 26.9.2021

Descripción del medio de prueba:

Registro gráfico de concentraciones de MP 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) en estaciones de monitoreo de calidad del aire Ventanas y La Greda, en el período en que se realizaron faenas de descargas de Clinker en el sitio 5 del puerto, en condiciones donde se superaron los 7 m/s, según registros reportados por el titular en plataforma de la SMA. (Fuente: SINCA)

5.1.3. Descarga Granos limpios a tolvas móviles

Número de Hecho Constatado: 3

Documentación revisada: ID 1, ID 2, ID 3, ID 4, ID 5

Exigencia (s):

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



La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:

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

DS N°105/2018 MMA, Artículo 49

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

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

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

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

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

Hecho (s) constatado (s):

- a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), asimismo, un análisis de información en el período julio - septiembre de 2021, los días 13, 14 y 16 de julio, 17 al 20 de septiembre, 22 y 24 de septiembre de 2021, correspondientes a las fechas en que se realizaron operaciones de descargas de granos limpios en el establecimiento portuario.
- b. En la inspección ambiental realizada el día 28 de septiembre de 2021 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se constató que no se realizaban faenas de descargas de grano limpio en los sitios N° 5 y N° 3 del puerto. Según los registros verificados en la “Bitácora de Descarga” y datos extraídos del anemómetro del sitio 5 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), la última descarga de grano limpio fue ejecutada entre los días 6 y 12 de agosto de 2021 desde la nave M/N “Malto Elan”, en la cual, no se presentaron condiciones de viento sobre los 7 m/s.
- c. Del recorrido realizado, se verificó que el titular mantiene en las tolvas 1 y 2 del sitio N° 5, y en la Torre fija del sitio N° 3, cámaras instaladas y operativas de forma permanente que registran el área donde las operaciones se desarrollan, verificando que el titular mantiene el sistema de vigilancia con conexión en línea, y con accesos por parte de personal de la empresa a través de dispositivos móviles y monitores de oficinas. (Registros fotográficos N° 6 y N° 7).
- d. Desde las torres 1 y 2 del sitio N° 5, se constató que las caras internas de la tolva habilitada cuentan con líneas pintadas en amarillo, como indicador visual a distancia del 80 % de sus capacidades máximas. (Fotografías N° 8 y N° 9).
- e. Del análisis de los registros reportados por el titular, entre julio y septiembre de 2021, se verificó que se realizaron nueve (9) operaciones de descarga de granos limpios a tolvas en el sitio N° 5 del puerto, en los días 13, 14, 16 de julio (sitio 5), y del 17 al 20 de septiembre, 22 y 24 de septiembre de 2021 (sitio 3), verificando que estas fueron realizadas mientras se presentaron condiciones de viento con velocidades que superaron los 7 m/s, registrando vientos entre 7,1 y 13,3 m/s según información de anemómetros. (Detalle, tabla N° 3)



f. Sin embargo, de las revisiones aleatorias realizadas a las imágenes de las cámaras en líneas, disponibles en el almacenamiento de la plataforma del titular, se pudo constatar que en las fechas en que se realizaron las descargas de producto, las tolvas se mantuvieron con sus indicadores visuales a distancia y con niveles de cargas de producto inferiores al 80% al interior de estas, no evidenciando ocasiones con re-suspensión de material hacia el ambiente.

De las actividades de inspección ambiental y examen de información, para el período julio - septiembre de 2021, se constató que mientras se realizaron descargas de grano limpio donde las condiciones de viento excedieron los 7 m/s, las tolvas mantuvieron niveles de carga de producto menores al 80 %, y contaban de forma permanente con un dispositivo de marcado al interior de estas, y de forma visible a distancia, como medio indicador de un 80 % de sus capacidades.

De igual forma, se verificó que se mantiene un sistema de cámaras de vigilancia operativo y con conexión en línea, para realizar monitoreo de las condiciones de descargas de granos en los sitios N° 5 y N° 3 del muelle.

Registros



Fotografía 6	Fecha: 28-09-2021		Fotografía 7	Fecha: 28-09-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.389 (m)	Este: 266.671 (m)
Descripción del medio de prueba: Registros de cámara instalada en torre fija del sitio N° 3, verificada durante inspección ambiental realizada el 30 de junio de 2021.			Descripción del medio de prueba: Área de cobertura de cámara instalada en torre fija, para monitoreo de faenas descargas en sitio N° 3.		

Registros



Fotografía 8	Fecha: 28-09-2021		Fotografía 9	Fecha: 28-09-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.389 (m)	Este: 266.671 (m)
Descripción del medio de prueba: Fotografía panorámica de tolva móvil habilitada para descarga de granos, situada entre sitios N° 5 y N° 3, con sistema indicador de nivel de carga al 80 % (Línea amarilla)			Descripción del medio de prueba: Registro panorámico, desde plataforma de grúa N° 1, con sistema de líneas existentes al interior de tolva móvil para marcado de nivel 80 %.		



Registros

Fecha	N°	Tipo Operación	Horario Operación (Activación Plan Operacional) ¹	Ventilación (Según pronósticos meteorológicos MMA)	Velocidad viento (nudos) ²	Velocidad viento (m/s) ²	Horario Buena Ventilación (Condición Crítica)
13.7.2021	1	Descarga de trigo	17:12 – 18:00 h	Buena	13,98	7,19	12:00 – 21:59 H
14.7.2021	1	Descarga de trigo	14:04 – 15:00 h	Buena	16,89	8,69	14:00 – 19:59 H
16.7.2021	1	Descarga de trigo	15:08 – 16:08 h	Buena	20,7 – 25,8	10,6 – 13,3	13:00 – 19:59 H
17.9.2021	1	Descarga de trigo	16:43 – 17:49 h	Buena	13,3 – 16,6	6,89 – 8,54	07:00 – 23:59 H
18.9.2021	1	Descarga de trigo	13:07 – 16:59 h	Buena	12,2 – 22,01	6,2 – 11,32	12:00 – 23:59 H
19.9.2021	1	Descarga de trigo	15:41 – 17:11 h	Buena	18,65 – 21,21	9,59 – 10,91	12:00 – 21:59 H
20.9.2021	1	Descarga de trigo	12:24 – 14:14 h	Buena	16,4 – 23,2	8,44 – 11,94	13:00 – 21:59 H
22.9.2021	1	Descarga de trigo	18:06 – 19:10 h	Buena	17,10 – 18,0	8,80	12:00 – 20:59 H
24.9.2021	1	Descarga de trigo	12:21 – 13:00 h	Buena	13,5 – 16,7	6,94 – 8,59	13:00 – 23:59 H

Tabla 3

Fecha: Julio - Septiembre 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de fechas en que se realizaron operaciones de descargas de Grano limpio en los sitios N° 5 y N° 3 del puerto, entre julio y septiembre de 2021, en condiciones de viento sobre 7 m/s.

(1): Registros de horarios en que el anemómetro presentó velocidades del viento que superaron los 7 m/s, activándose el plan operacional.

(2): Registros de velocidad de viento remitidos por el titular, extraídos del anemómetro localizado en el sitio 5 del puerto.



5.1.4. Almacenamiento de Petcoke

Número de Hecho Constatado: 4
Documentación revisada: ID 2, ID 4, ID 5
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 periodos 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 (...).
Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 4: <i>"Humectación adicional, durante el episodio de ventilación crítica y temperatura".</i>
Hecho (s) constatado (s): a. Se realizaron actividades de inspección y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además, se realizó análisis de información en el período julio - septiembre de 2021, en los días 1, 2, 8, 9, 12-15, 19-24, 26, 27, 28, 30 de julio; 2, 3, 4, 6, 9-12, 16 y 17 de agosto de 2021, correspondientes a las fechas en que se realizaron operaciones de descargas y/o acomodamientos de Petcoke en la instalación portuaria. b. Para el proyecto portuario, se utilizó un criterio de condición inversa en la ventilación, es decir, una condición de Mala ventilación para un adecuado manejo de los graneles sólidos y control en la dispersión de material particulado. c. En la inspección realizada con fecha 28 de septiembre de 2021 (Anexo N° 1, "Acta de Inspección"), se realizó una verificación visual desde monitores de la oficina administrativa y de los registros de las actividades de humectación realizadas en la cancha Petcoke. Respecto al estado de operación de la cancha, el jefe de terminal indicó que desde agosto de 2021 no se realizan operaciones de recepción y embarques de carga de producto, solamente realizándose movimientos de acopio y acomodados. d. De la verificación mediante monitor en línea, se constató que la cámara existente se encontraba operativa y con grabación de imágenes en línea, la cual mantiene rotación 360° controlada por personal de la empresa portuaria, observando en cancha, 2 pilas con acopios de producto con condiciones de humectación y sin evidenciar movimientos de acomodados mediante maquinarias. (Fotografías N° 10 y N° 11) e. Según lo indicado por el Jefe de Terminal Petcoke y lo verificado en Ficha de terreno existente (Anexo N° 1), se mantienen registros de las operaciones de humectaciones realizadas con aspersores en la cancha, desde julio de 2021 hasta el momento de la inspección.



Al respecto, se verificó que últimas humectaciones fueron realizadas a las 11:00 y 13:00 horas del día 28 de septiembre, mientras se presentaba una Regular ventilación en el territorio.

- f. En la inspección, el titular indicó que se mantiene la humectación mediante la activación manual de los aspersores, los que se encuentran operando, con una frecuencia de 2 veces por día, los que es aumentada a 3 veces como medida adicional, de acuerdo a las condiciones meteorológicas que se presenten. (temperatura y vientos sobre los 10 m/s).
- g. Durante el período comprendido entre julio y septiembre de 2021, el titular mantuvo de forma permanente operaciones de recepción, acomodamientos, almacenamiento y algunos embarques del producto en el terminal Petcoke, en los días 1, 2, 8, 9, 12-15, 19-24, 26, 27, 28 y 30 de julio; 2, 3, 4, 6, 9-12, 16 y 17 de agosto de 2021 (Tabla N° 4), por un total de 28 días, de acuerdo a lo siguiente:
 - Julio: 18 días.
 - Agosto: 10 días.
 - Septiembre: 0 días.
- h. De la revisión de las imágenes de la cámara disponibles en la plataforma habilitada y los registros operacionales reportados (Anexo N° 3), se verificó que en los días en que se realizaron actividades de recepción y movimientos en la cancha de Petcoke, entre julio y septiembre de 2021, estas fueron realizadas mientras se presentaron condiciones de Buena ventilación (condición crítica) por un total de 192 horas, y además en condiciones de ventilación Regular y Mala. (Detalle, Tabla N° 4).
- i. De acuerdo a los registros de vientos verificados en la red de estaciones de monitoreo "AIRVIRO" (Anexo N° 3, "Reportes Operacionales"), en los 28 días en que se realizaron recepción, descargas y movimientos de Petcoke entre julio y agosto de 2021, mientras se presentaron condiciones de ventilación crítica (Buena ventilación), no se registraron vientos sobre los 7 m/s, observando niveles máximos entre 6,6 y 4,5 m/s. (Imagen N° 3).
- j. Al respecto, según las imágenes de las cámaras revisadas en la plataforma y los registros de las actividades reportadas, se pudo verificar que en aquellos días donde se presentaron mayor intensidad de vientos y condiciones de mayores temperaturas y sol en la zona, el titular mantuvo acciones de humectación mediante la aplicación de aspersores y riego manual en los acopios de Petcoke, con ocasiones de aspersion adicional sobre las pilas del producto, con el objeto de controlar la emisión de material particulado al ambiente mientras se presentaban condiciones críticas de ventilación (Buena ventilación).

De los registros analizados entre julio y septiembre de 2021, de acuerdo a las imágenes revisadas de la cámara de vigilancia y los horarios en que se realizaron las actividades bajo condiciones de Buena ventilación, el titular mantuvo la humectación sobre el producto, realizando acciones adicionales de aspersion sobre el producto en el período analizado.



Registros



Fotografía 10	Fecha: 28-09-2021		Fotografía 11	Fecha: 28-09-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.389 (m)	Este: 266.671 (m)
Descripción del medio de prueba: Registro panorámico de estado operacional de cancha de Petcoke, con pilas acopio de producto, capturado en inspección ambiental de fecha 28 de septiembre de 2021.			Descripción del medio de prueba: Verificación de nivel de humectación en suelo de cancha y pilas de acopio de Petcoke, observado desde monitor de oficina administrativa, en inspección ambiental del 28 de septiembre de 2021.		



Registros

Fecha	Operación	Instalación	Horario Operación (Tránsito discontinuo)	Ventilación	Horario Buena Ventilación (Crítica)	Horas Operación c/Buena Ventilación
1.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	R-B	12:00 – 23:59 H	8 horas
2.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	12:00 – 20:59 H	8 horas
8.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 21:59 H	7 horas
9.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 19:59 H	6 horas 59 min
12.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 23:59 H	7 horas
13.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	R-B	12:00 – 21:59 H	8 horas
14.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	14:00 – 19:59 H	5 horas 59 min
15.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 19:59 H	6 horas 59 min
19.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	14:00 – 19:59 H	5 horas 59 min
20.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	14:00 – 19:59 H	5 horas 59 min
21.7.2021	Recepción de carga/Embarque	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	M-R-B	14:00 – 21:59 H	6 horas
22.7.2021	Recepción de carga/Embarque	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	R-B	13:00 – 21:59 H	7 horas
23.7.2021	Recepción de carga/Embarque	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	R-B	12:00 – 21:59 H	8 horas
24.7.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 horas	R	12:00 – 21:59 H	0 horas
26.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 19:59 H	6 horas 59 min
27.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 19:59 H	6 horas 59 min
28.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 19:59 H	6 horas 59 min
30.7.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	R-B	12:00 – 21:59 H	8 horas
2.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	14:00 – 19:59 H	5 horas 59 min
3.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 20:59 H	7 horas
4.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	12:00 – 21:59 H	8 horas
6.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	R-B	13:00 – 23:59 H	7 horas
9.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 20:59 H	7 horas
10.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 21:59 H	7 horas
11.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	13:00 – 21:59 H	7 horas
12.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	R-B	12:00 – 21:59 H	8 horas
16.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	R-B	10:00 – 23:59 H	10 horas
17.8.2021	Recepción de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00 horas	M-R-B	14:00 – 21:59 H	6 horas
Total Horas (Buena ventilación)						192 Horas

Tabla 4

Fecha: Julio - Agosto 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de días con operaciones de recepción y descargas de producto, realizadas al interior de cancha Petcoke, entre julio y septiembre de 2021.



Registros

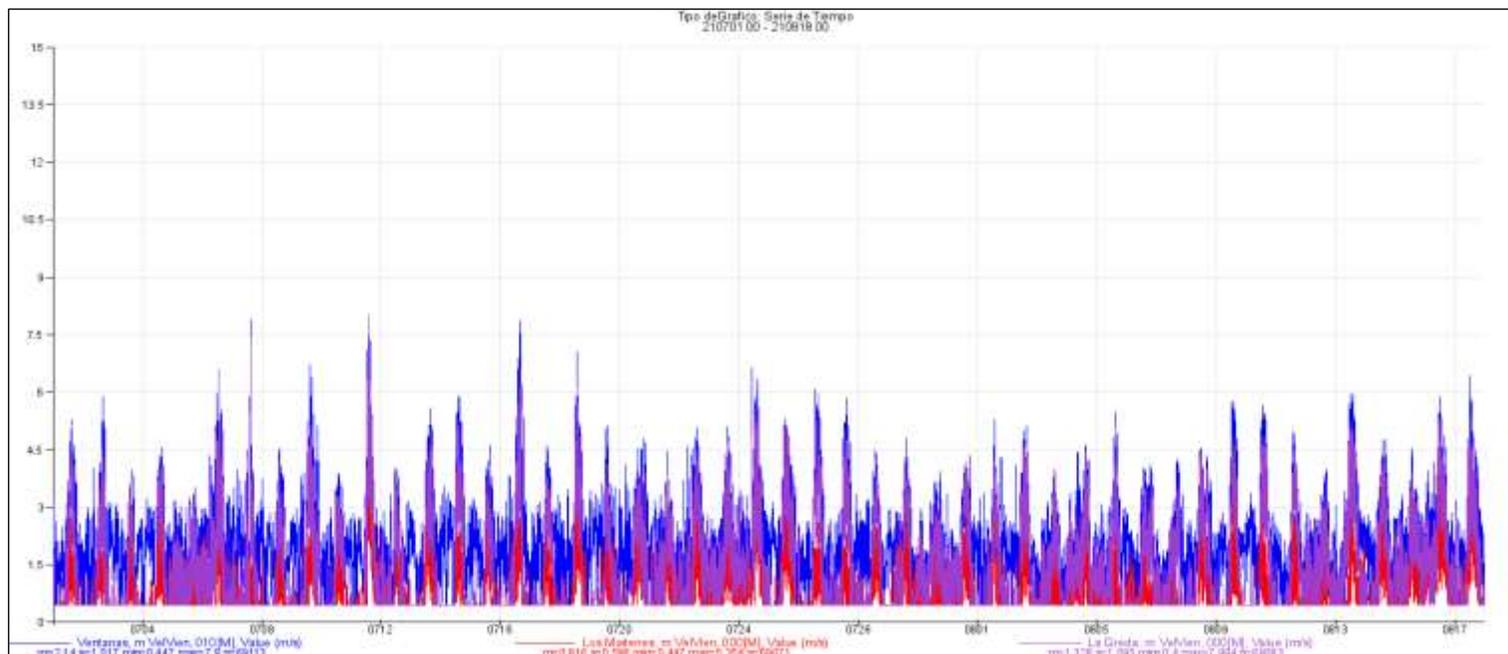


Imagen 3

Fecha: Julio - Agosto 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros gráficos de velocidad del viento 0 y 10 metros (m/s), en los días en que se realizaron faenas de recepción, almacenamiento y embarques de Petcoke en el terminal, entre el 1 de julio y 17 de agosto de 2021. (Fuente: AIRVIRO)



5.2 Condiciones adicionales

5.2.1 Sistemas de cámaras

Número de Hecho Constatado: 5
Documentación revisada: ID 2, ID 4, ID 5
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 49 (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...). Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 3°: <i>“Que el sistema de cámaras deberá garantizar la nitidez de las imágenes, cobertura visual de todas las operaciones de los sitios señalados en la tabla 1 de la presente resolución, así como también garantizar la visión de todos los dispositivos de control de emisiones de dichos sitios. El titular, deberá asegurar que el sistema de cámaras, se mantenga permanentemente operativo y en funcionamiento”.</i> Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 4°: <i>“Que el titular deberá garantizar permanentemente, el almacenamiento diario de las imágenes en forma digital por un período de 90 días. (...) Dichos registros, deberán estar disponible cuando la Superintendencia del Medio Ambiente en su calidad de Órgano Fiscalizador, lo requiera”.</i> Res. Ex. N° 589/2019 SMA, del 30 de abril de 2019, “Instruye forma de remitir el reporte de cumplimiento de los planes operacionales, en el marco del cumplimiento del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví”, Resuelvo 2°
Hecho (s) constatado (s): a. Se realizaron actividades de inspección y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), asimismo, se realizaron análisis de información en el período entre julio y septiembre de 2021, los días en que se realizaron operaciones de descargas y movimientos de graneles en el establecimiento portuario. b. Durante la inspección realizada con fecha 28 de septiembre de 2021 (Anexo N° 1), se verificó que el titular cuenta con su sistema de vigilancia operativo y funcionando en forma constante, y al cual mantiene el acceso y conexión en línea de las imágenes entregadas por las cámaras existentes en el sitio N° 5 y N° 3 del muelle y en terminal de Petcoke, las cuales, se verificaron que estas entregan registros nítidos y con cobertura de los sectores de faenas de descargas. (Fotografías N° 12 a N° 16).

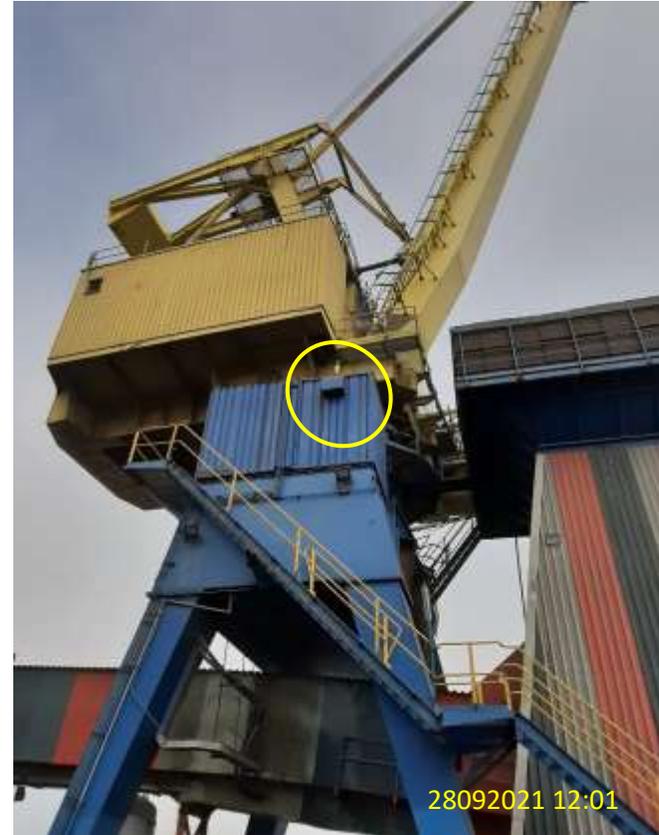


- c. De igual forma, durante el período analizado julio - septiembre de 2021, el titular mantuvo a disposición del Organismo fiscalizador el acceso en línea al sistema de vigilancia mediante las cámaras instaladas en el recinto portuario, lo cual permitió actividades aleatorias de inspección remota de las faenas realizadas.
- d. En relación a los registros reportados en la plataforma de la SMA, para el período de julio - septiembre de 2021, se verificó que el titular presentó planillas con registros de velocidades del viento extraídos de anemómetros existentes en el muelle y planilla con reporte de actividades de faenas realizadas durante el período. Además, se verificó que durante dicho período, el titular mantuvo a disposición del Organismo fiscalizador el almacenamiento de las imágenes con grabaciones extraídas desde cámaras existentes en los sitios 5, 3 y cancha Petcoke del terminal. (Anexo N° 3).

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



Registros



Fotografía 12	Fecha: 28-09-2021		Fotografía 13	Fecha: 28-09-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.374 (m)	Este: 266.303 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)
Descripción del medio de prueba: Cámara de vigilancia con conexión en línea y acceso a la SMA, instalada desde torre fija de grúa 2, observada en inspección ambiental.			Descripción del medio de prueba: Registros de cámara de monitoreo instalada en tolva de grúa 1, verificada en inspección por el sitio N° 5 del muelle.		



Registros



Fotografía 14

Fecha: 28-09-2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de imágenes en línea, conectadas con sistema de vigilancia de cámaras existentes en sitios N° 5 y N° 3 del muelle y cancha Petcoke, verificadas desde monitor de oficina administrativa de Puerto Ventanas.



Registros



Fotografía 15	Fecha: 28-09-2021		Fotografía 16	Fecha: 28-09-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.389 (m)	Este: 266.671 (m)
Descripción del medio de prueba: Revisión de imágenes en línea conectadas con cámara instalada, hacia sector de acopios de la cancha Petcoke, verificadas desde monitor de oficina de Gerencia del terminal en inspección del 30 de junio de 2021.			Descripción del medio de prueba: Verificación de rotación manual de cámara existente en la cancha Petcoke, desde aparato computacional (Laptop) de personal de la empresa.		



5.2.3 Sistemas control Material Particulado

Número de Hecho Constatado: 6
Documentación revisada: 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> 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 49 (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).
Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 6°: <i>“Que el titular deberá mantener operativos y en funcionamiento todos los sistemas estructurales de control de emisión de material particulado en toda la instalación”.</i>
Hecho (s) constatado (s): a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), asimismo, se realizaron análisis de información en el período abril - junio de 2021, en los días en que se realizaron operaciones de descargas y movimientos de graneles en el establecimiento. b. De la inspección ambiental realizada el 28 de septiembre de 2021 (Anexo N° 1), donde se visitaron las instalaciones estructurales y de operaciones de los sitios N° 5 y N° 3 del puerto, se verificaron las cintas transportadoras y torres de transferencia con sus sistemas estructurales cerrados y encapsulados, sin apreciar aperturas con pérdidas de producto; observando además, aspersores operativos para la aplicación de neblina aire/agua en tolva con carbón. (Fotografías N° 17 y N° 18) c. Asimismo, de la revisión de las grabaciones almacenadas por el titular, disponibles durante el período julio - septiembre de 2021, se verificó que se mantuvieron las condiciones estructurales, de cierre, sellado y encapsulado de los principales componentes e instalaciones donde se realizan las transferencias y desplazamientos de material de graneles sólidos en el puerto, como correas transportadores y torres de transferencia. d. De igual forma, durante dicho período, se logró observar en los días con faenas de descargas de carbón en el sitio 5 del muelle, la activación y operación de los aspersores para la humectación del producto en las tolvas de recepción, como medida de control de emisión de material particulado, así también, actividades de humectaciones controladas realizadas con aspersores en los sectores de acopios del terminal de Petcoke. (Anexo N° 3) De las actividades de examen de información, se constata que el titular mantiene operativos y funcionando, los sistemas estructurales emisores de material particulado en los sitios donde se emplazan las instalaciones para transferencia de graneles.



Registros



Fotografía 17	Fecha: 28-09-2021		Fotografía 18	Fecha: 28-09-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.369 (m)	Este: 266.260 (m)
Descripción del medio de prueba: Sistema estructural de torre fija de tolva de recepción, sellado y encapsulado, existente en el sitio 5 del muelle, y sistema de malla en tramos perimetrales superiores de la tolva.			Descripción del medio de prueba: Activación de aspersores para generación de neblinas al interior de tolvas, en descargas de carbón mediante pala (cuchara), verificado en inspección ambiental.		



5.2.4 Sistema de medición de viento

Número de Hecho Constatado: 7
Documentación revisada: ID 4, ID 5
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 periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 7° <i>“El titular deberá acreditar mantener en buenas condiciones los sistemas de medición de viento como anemómetros u otros, utilizado para regular las operaciones de carga y descarga de graneles sólidos. El Órgano Fiscalizador podrá solicitar la reubicación y/o la implementación de instrumentación meteorológica adicional para el control de la dispersión de los graneles en su manipulación y/o transferencia”.</i> Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 4° <i>(...) Asimismo, deberá contar por el mismo período de tiempo, del registro de velocidad del viento obtenido por los sistemas de medición existentes en los sitios señalados en la tabla 1 de la presente resolución. Dichos registros, deberán estar disponibles cuando la Superintendencia del Medio Ambiente en su calidad de Órgano Fiscalizador, lo requiera.”</i> Res. Ex. N° 589/2019 SMA, del 30 de abril de 2019, “Instruye forma de remitir el reporte de cumplimiento de los planes operacionales, en el marco del cumplimiento del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví”, Resuelvo 2°
Hecho (s) constatado (s): a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además de análisis de información en el período abril – junio de 2021, las fechas en que se realizaron operaciones de descargas y movimientos de graneles en el establecimiento. b. De la inspección realizada el 28 de septiembre de 2021 (Anexo N° 1), se constató que el personal de la empresa cuenta con acceso a tiempo real y realiza vigilancia aleatoria a los registros emitidos por los anemómetros existentes en los sitios N° 5 y N° 3 del muelle, a través de sus dispositivos móviles. De igual forma, los registros emitidos dieron cuenta de una operación en buenas condiciones de dichos equipos. (Fotografía N° 19) c. De los registros analizados en los reportes presentados, en el período julio - septiembre de 2021, se constató que el titular presentó los registros de velocidad de viento correspondientes a los anemómetros instalados en el recinto portuario, a disposición del Organismo fiscalizador para revisar de forma remota las condiciones de operación con que las descargas fueron realizadas en el puerto.



De las actividades de fiscalización y examen de los registros presentados en el período, se constata que el titular mantiene un sistema de medición de vientos con anemómetros, los que encuentran operativos y emitiendo registros en línea de las condiciones de viento en el puerto, a los que el titular mantiene acceso a estos, y fueron presentados en la plataforma habilitada a objeto de verificación de forma remota.

Registros



Fotografía 19

Fecha: 28-09-2021

Descripción del medio de prueba:

Registros verificados desde sistema de medición de condiciones de viento conectado con anemómetro del sitio N° 5, desde aparato teléfono móvil de personal de la empresa durante inspección de terreno por el sitio N° 5.



6 CONCLUSIONES

Los resultados de la actividad de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, para el período de julio - septiembre de 2021, permiten concluir que se implementaron las medidas operacionales para el control de las emisiones atmosféricas, en atención a que no se presentaron hallazgos constatados.

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



7 ANEXOS

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

