



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**PLAN DE DESCONTAMINACIÓN PARA LA CIUDAD DE TOCOPILLA Y SU ZONA CIRCUNDANTE**

**PUERTO TOCOPILLA - SQM  
DFZ-2023-1878-II-PPDA**

**JULIO 2023**

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodríguez F.	
Revisor	Claudia Quiroga M.	
Elaborado	Isabel Rojas S.	



## CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....</b>	<b>5</b>
2.1.	ANTECEDENTES GENERALES.....	5
2.2.	UBICACIÓN REGIONAL.....	6
2.3.	UBICACIÓN LOCAL.....	7
<b>3.</b>	<b>INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....</b>	<b>8</b>
4.1.	MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	8
4.2.	MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	8
<b>5.</b>	<b>ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL. ....</b>	<b>9</b>
5.1.	INSPECCIÓN AMBIENTAL.....	9
5.2.	ASPECTOS RELATIVOS A LA INSTALACIÓN.....	10
5.2.1.	<i>Documentos Revisados .....</i>	10
<b>6.</b>	<b>ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
6.1.	EMISIONES ATMOSFÉRICAS.....	11
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>29</b>
<b>8.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>29</b>



## **1. RESUMEN.**

El presente documento da cuenta de una actividad de Inspección Ambiental y un examen de información, realizadas durante el año 2022 al terminal marítimo SIT, en la bahía de Tocopilla, perteneciente a Servicios Integrales de Tránsitos y Transferencias S.A., filial de SQM S.A., en el marco del programa y subprograma de fiscalización de Planes de Prevención y Descontaminación, asociadas al Decreto Supremo N° 70/2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (MINSEGPRES) que establece el Plan de Descontaminación Atmosférico para Tocopilla y su zona circundante, en adelante (Plan de Tocopilla).

La instalación objeto de este informe, corresponde al lugar de almacenamiento temporal de productos provenientes de los distintos centros de producción de la empresa SQM, donde se realiza la recepción, almacenamiento y despacho de productos hacia los diferentes destinos de comercialización de los productos.

La zona donde se ubica la instalación fue declarada Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10 el año 2007, a través de Decreto Supremo N° 50 de 2007, del MINSEGPRES, y cuenta con un plan de descontaminación desde octubre de 2010, con objeto de recuperar los niveles de calidad ambiental de la norma primaria de calidad del aire por Material Particulado respirable MP10.

Las materias específicas objeto de la fiscalización corresponden a las asociadas a las emisiones atmosféricas.

Específicamente, el informe de fiscalización ambiental (IFA) realizado a la instalación de Operaciones Portuarias de Servicios Integrales de Tránsitos y Transferencias S.A. (SIT) consolida las actividades de inspección ambiental realizadas por la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, el día 18 de agosto de 2022 y 12 de julio de 2023, además de un examen de información realizado al Informe Anual de Estimación de Emisiones de Material Particulado para el año 2022, reportado a través del Sistema de la Ventanilla Única del RETC, en el Sistema de Seguimiento Atmosférico “SISAT”, de acuerdo a establecido en la Resolución Exenta N° 2547 de 01 de diciembre de 2021, la cual establece instrucciones general sobre deberes de remisión de información para fuentes reguladas por Normas de Emisión de contaminantes a la atmósfera y Planes de Prevención y/o Descontaminación Atmosférica en Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA y revoca Resolución Exenta N°1227/2015.

Es importante destacar que el propósito de la inspección llevada a cabo el 18 de agosto de 2022 y 12 de julio de 2023 por la SEREMI de Salud de Antofagasta fue verificar la implementación de las medidas que fueron identificadas durante la inspección realizada el año pasado (y que fueron abordadas en el Informe de Fiscalización Ambiental correspondiente). Se pudo constatar que dichas medidas fueron efectivamente implementadas.

De los resultados del examen de información asociado al D.S. N° 70 del año 2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (MINSEGPRES), es posible establecer que se verificó el cumplimiento de los aspectos relevantes fiscalizados asociados a las emisiones atmosféricas, para el año 2022, no obstante durante la inspección realizada en julio de 2023 se constató que en los caminos interiores de la planta, se observa material recubriendo la mayoría de



sus áreas, al igual que en las calzadas y barandas en los sectores de descarga a causa de las actividades de embarque. Dado lo anterior esto será verificado en futuras fiscalizaciones.

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(s) fecha(s) 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 DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Operaciones Portuarias SQM Tocopilla	
<b>Región:</b> Antofagasta	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>
<b>Provincia:</b> Tocopilla	Se localiza en la costa de la Región de Antofagasta, en la ciudad de Tocopilla, a aproximadamente 185 km al norte de la capital regional.
<b>Comuna:</b> Tocopilla	
<b>Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Servicios Integrales de Tránsitos y Transferencias.	<b>RUT o RUN:</b> 79.770.780-5
<b>Domicilio titular:</b> Arturo Prat # 1060, comuna de Tocopilla.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:pcontesse@sqm.com">pcontesse@sqm.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 055-2414452
<b>Identificación del representante legal:</b> Patricio de Solminihac	<b>RUT o RUN:</b> 6.263.302-6
<b>Domicilio representante legal:</b> Arturo Prat # 1060, comuna de Tocopilla.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:pcontesse@sqm.com">pcontesse@sqm.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 055-2414452
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> En operación	



## 2.2. Ubicación Regional

Figura 1 Mapa de ubicación Regional. (Fuente Google Earth)



## 2.3. Ubicación Local

Figura 2 Mapa Ubicación Local Operaciones Portuarias Tocopilla-SQM



© 2015 Mapcity

### Coordenadas UTM de referencia

Datum: WGS 84

Huso: 19

UTM N: 7.556.275

UTM E: 375.582

Ruta de acceso: El acceso al sector de operaciones portuarias se realiza por Av. San Martín.



### **3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN**

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.					
Nº	Tipo de Documento	Nº	Fecha promulgación	Comisión / Institución	Nombre y/o Descripción
1	Plan de Descontaminación	70	12-10-2010	MINSEGPRES	Plan de descontaminación para la Ciudad de Tocopilla y su Zona Circundante.

### **4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN**

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

Motivo:	Descripción del Motivo:
Programada.	Resolución Exenta N°14 de 04 de enero de 2023, que Fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2023.

#### **4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.**

- Emisiones atmosféricas.



## 5. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.

### 5.1. Inspección Ambiental

<b>Fecha de realización:</b> 18/08/2022	<b>Hora de Inicio:</b> 12:00	<b>Hora de Finalización:</b> 15:52
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Rebeca Veas Rubio	<b>Órgano:</b> SEREMI de Salud de Antofagasta	
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	No	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	No	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	Si	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	Si	
<b>Entrega de Acta:</b>	Si (Anexo 2)	
<b>Instalaciones inspeccionadas</b>	Canchas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 10b y CADE. Panfeeder 1,6 y 8. Tolvas 4 y alimentación de Silos (cuna de volteo)	

### 5.2. Inspección Ambiental

<b>Fecha de realización:</b> 12/07/2023	<b>Hora de Inicio:</b> 13:00	<b>Hora de Finalización:</b> 15:30
<b>Fiscalizador Encargado de la Actividad:</b> Fanny Zepeda D.	<b>Órgano:</b> SEREMI de Salud de Antofagasta	
<b>Existió Oposición al Ingreso:</b>	No	
<b>Existió auxilio de fuerza pública:</b>	No	
<b>Existió colaboración por parte de los fiscalizados:</b>	Si	
<b>Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:</b>	Si	
<b>Entrega de Acta:</b>	Si (Anexo 3)	
<b>Instalaciones inspeccionadas</b>	Canchas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 10b y CADE. Panfeeder 1,6 y 8. Tolvas 4 y alimentación de Silos.  Durante la inspección se encuentran en proceso de embarque los productos a granel correspondiente a nitrato y NPC producto envasado, carguío que se realiza desde panfeeder N°6 por medio de carguío directo con cargador frontal. El panfeeder N°1 se encuentra sin uso.	



## 5.3. Aspectos Relativos a la Instalación

### 5.3.1. Documentos Revisados

Nombre del Documento Revisado	Fecha de entrega	Observaciones
Informe Anual de Estimación de Emisiones de Material Particulado para el año 2022.	13-01-2023	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Enero 2022	15-02-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Febrero 2022	15-03-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Marzo 2022	14-04-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Abril 2022	16-05-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Mayo 2022	14-06-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Junio 2022	14-07-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Julio 2022	11-08-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Agosto 2022	15-09-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Septiembre 2022	13-10-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Octubre 2022	15-11-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla – Noviembre 2022	15-12-2022	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Informe Mensual de Monitoreo Meteorológico – Estación SQM Tocopilla - Diciembre 2022	12-01-2023	Documento entregado a través de la Ventanilla Única del RETC - SISAT
Acta inspección SEREMI de Salud de Antofagasta 18-08-2022	10-11-2022	Of. Ord. N°1379/2022 SEREMI Salud Región Antofagasta.
Acta inspección SEREMI de Salud de Antofagasta 12-07-2023.	24-07-2023	Of. Ord. N°0848/2023 SEREMI Salud Región Antofagasta.



## 6. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS

### 6.1. Emisiones atmosféricas

Nº	Exigencia Asociada:	Hechos Constatados o Resultados Obtenidos:																																				
1.	<p><b>Artículo 3º.</b> Las actividades emisoras deberán reducir sus emisiones de acuerdo a lo establecido en la Tabla Nº 3. (Según tabla la Reducción de emisiones de SQM es de 1 ton/año)</p> <p><b>Artículo 9º.</b> La reducción de emisiones de material particulado para las actividades emisoras Lipesed S.A. y SQM S.A. se indica en la siguiente tabla 4.</p> <p>El plazo para el cumplimiento es de un año contado desde la fecha de entrada en vigencia del presente Plan. La tabla 4, indica máximo anual de emisiones de MP de 6 t/año</p> <p><b>Artículo 12</b> De acuerdo a lo dispuesto en los artículos 3, 6 y 9 del presente decreto, el cronograma de reducción de emisiones para las fuentes Norgener S.A., Electroandina S.A., Lipesed S.A y SQM S.A., será el siguiente</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fuente</th><th>Plazo</th><th>Emisión anual máxima MP</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Norgener S.A.</td><td>A contar vigencia del Plan</td><td>1.386 ton/año</td></tr> <tr> <td></td><td>Desde 3 años y seis meses</td><td>469 ton/año</td></tr> <tr> <td>Electroandina S.A.</td><td>A contar vigencia del Plan</td><td>2.002 ton/año</td></tr> <tr> <td></td><td>Desde 3 años y seis meses</td><td>879 ton/año</td></tr> <tr> <td>Lipesed S.A.</td><td>Desde 1 año</td><td>34 ton/año</td></tr> <tr> <td>SQM S.A.</td><td>Desde 1 año</td><td>6 ton/año</td></tr> </tbody> </table>	Fuente	Plazo	Emisión anual máxima MP	Norgener S.A.	A contar vigencia del Plan	1.386 ton/año		Desde 3 años y seis meses	469 ton/año	Electroandina S.A.	A contar vigencia del Plan	2.002 ton/año		Desde 3 años y seis meses	879 ton/año	Lipesed S.A.	Desde 1 año	34 ton/año	SQM S.A.	Desde 1 año	6 ton/año	<p><b>Examen de la Información</b></p> <p>De la revisión del informe anual de emisiones 2022, ingresado por el titular a través del RETC, en el Sistema de Seguimiento Atmosférico “SISAT”, es posible señalar que las emisiones anuales de material particulado emitidas durante el año 2022 corresponden a 3,77 toneladas, siendo la principal fuente de contribución de emisiones el sector de acopios, aportando un 62,8% de las emisiones totales.</p> <p>En la siguiente tabla se presenta un resumen de los valores de emisión por sector.</p> <p><b>Tabla 1 Emisiones anual Operaciones Portuarias SQM Tocopilla, año 2022</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sectores</th><th>Emisiones (t/año)</th><th>Límite (t/año)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aporte de Acopios</td><td>3,17</td><td rowspan="4">6,0</td></tr> <tr> <td>Aporte de Silos</td><td>0,05</td></tr> <tr> <td>Aporte directo embarque</td><td>0,00</td></tr> <tr> <td>Aporte proyecto</td><td>0,55</td></tr> <tr> <td><b>Total Puerto SQM</b></td><td><b>3,77</b></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>De la información presentada anteriormente, es posible establecer que el titular cumple con el límite anual de emisiones de material particulado establecido en el artículo 9 del D.S. N°70/2010, para el año 2022.</p>	Sectores	Emisiones (t/año)	Límite (t/año)	Aporte de Acopios	3,17	6,0	Aporte de Silos	0,05	Aporte directo embarque	0,00	Aporte proyecto	0,55	<b>Total Puerto SQM</b>	<b>3,77</b>	
Fuente	Plazo	Emisión anual máxima MP																																				
Norgener S.A.	A contar vigencia del Plan	1.386 ton/año																																				
	Desde 3 años y seis meses	469 ton/año																																				
Electroandina S.A.	A contar vigencia del Plan	2.002 ton/año																																				
	Desde 3 años y seis meses	879 ton/año																																				
Lipesed S.A.	Desde 1 año	34 ton/año																																				
SQM S.A.	Desde 1 año	6 ton/año																																				
Sectores	Emisiones (t/año)	Límite (t/año)																																				
Aporte de Acopios	3,17	6,0																																				
Aporte de Silos	0,05																																					
Aporte directo embarque	0,00																																					
Aporte proyecto	0,55																																					
<b>Total Puerto SQM</b>	<b>3,77</b>																																					



<p><b>2.</b> <b>Artículo 10.</b> SQM S.A. en sus dependencias del Terminal Marítimo de Tocopilla implementará las siguientes acciones en el plazo de un año, contado desde la fecha de entrada en vigencia del presente Plan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pavimentación de cancha Nº 8.</li> <li>2. Mejoras en sistema de captación de polvo en cuna de volteo de carros.</li> <li>3. Encapsular el proceso de harneado del material.</li> <li>4. Pavimentación de caminos costanera y sector sur.</li> <li>5. Implementación de barreras de viento en canchas Nº 1 y 3.</li> <li>6. Sello de carga de cancha Nº 3, reduciendo uso de correas 1 y 2.</li> <li>7. Sistema automático para carga y descarga de productos en cancha Nº 6.</li> <li>8. Eliminación de cancha Nº 2 como sector de almacenamiento de graneles.</li> <li>9. Eliminación de cancha Nº 7 (cancha límite norte).</li> </ol> <p>Las canchas 1 a 8 señaladas en el presente artículo corresponden a las de la misma denominación que figuran en el plano adjunto al expediente de elaboración del Plan de Descontaminación de Tocopilla, a fojas 364 y 1840.</p>	<p><b>Examen de la Información</b></p> <p>De la revisión del Informe de Estimación de Emisiones para el año 2022, el titular señala que se han adoptado las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Pavimentación de cancha Nº8</b>, medida operativa. Ver fotografía N° 1. Cabe señalar que reportan la misma fotografía presentada para el año 2021.</li> <li>2. <b>Mejoras en sistema de captación de polvo en cuna de volteo de carros</b>, medida operativa. Ver fotografía N° 2.</li> <li>3. <b>Pavimentación de caminos costanera y sector sur</b>, medida operativa. Ver fotografías 3, 4 y 5.</li> <li>4. <b>Implementación de barreras de viento en canchas Nº1 y Nº3</b>, medida operativa. Ver fotografías 6, 7, 8 y 9. Se indica además que se mantiene un contrato vigente GABA-SPT-2017-18899-00 de recambio de barreras de viento con la empresa Acuña E.I.R.L. Estos recambios se realizan cuando se deterioran las mallas, durante el año 2022 se retiraron y se construyeron 12 mallas que ya no se podían reparar.</li> <li>5. <b>Sello de carga de cancha nº3, reduciendo uso de correas 1 y 2</b>, medida no operativa. Se indica que desde la entrada en vigencia del PDDA que no se ha utilizado el sello de carga, debido a que el producto ingresa a esta cancha directamente a través de camiones y no por tren, por lo que no era necesario utilizar el sello. La estructura del sello de carga fue desmantelada durante el 2017, como se puede observar en la fotografía N°9. En el evento de que se requieran estas estructuras se construirán nuevamente. Desde el 2014, y teniendo presente lo antes señalado, la medida asociada al “Sello de carga de Cancha Nº3”, reduciendo uso de correas 1 y 2, no se encuentra operativa. Ver fotografía 10</li> <li>6. <b>Eliminación de cancha Nº2 como sector de almacenamiento de graneles</b>, medida operativa. Ver fotografía N°11.</li> <li>7. <b>Eliminación de cancha Nº7 (cancha límite norte)</b>, medida operativa. Ver fotografía N°12.</li> </ol>
--	--



	<p><b>8. Encapsular el proceso de harneado del material:</b> desde el 2014 que esta medida no está operativa y fue comunicada oportunamente a la Autoridad mediante carta MA 242/13, por lo que esta actividad no se realiza al interior de las instalaciones portuarias de SIT desde esa fecha.</p> <p><b>9. Sistema automático para carga y descarga de productos en cancha N°6:</b> El año 2016 comienzan los trabajos para la ejecución del proyecto “Habilitación de Mecanización de Producto hacia Embarque de Correa N°6 en Cancha N°6”, la actividad fue comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante carta GS 159/16. El proyecto entró en operación durante enero de 2019. Es importante aclarar que el proyecto ejecutado considera solo la habilitación del sistema de mecanización de producto hacia embarque de correa N°6. El proceso de carga de producto en el sector de almacenamiento se mantendrá de la misma manera que se realiza en la actualidad, es decir descarga de camiones directo a cancha. Para el cálculo de emisiones del 2022 esta medida fue considerada en inventario, con ingreso y salida del sector por camiones. Ver fotografía Nº13</p> <p>Dado lo anterior, es posible indicar que se verifica la conformidad con respecto al artículo 10 del PDA 70/2010, para el año 2022.</p> <p><b>Inspección Ambiental año 2023</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Exigencias art.10</th><th>Observaciones durante la inspección</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Pavimentación cancha N°8</td><td>Cancha pavimentada con adoquines</td></tr> <tr> <td>2. Mejoras en sistema de captación de polvo en cuna de volteo de carros.</td><td>No se utilizan carros para el transporte de materila. El almacenamiento de productos solo se realiza en camiones tanto para el producto granel como envasado, los cuales son almacenados en las canchas de acopio, galpones abiertos o cerrados, y el proceso de embarque se realiza desde los panfeeder, sistemas alimentadores utilizados para la carga del producto a</td></tr> </tbody> </table>	Exigencias art.10	Observaciones durante la inspección	1. Pavimentación cancha N°8	Cancha pavimentada con adoquines	2. Mejoras en sistema de captación de polvo en cuna de volteo de carros.	No se utilizan carros para el transporte de materila. El almacenamiento de productos solo se realiza en camiones tanto para el producto granel como envasado, los cuales son almacenados en las canchas de acopio, galpones abiertos o cerrados, y el proceso de embarque se realiza desde los panfeeder, sistemas alimentadores utilizados para la carga del producto a
Exigencias art.10	Observaciones durante la inspección						
1. Pavimentación cancha N°8	Cancha pavimentada con adoquines						
2. Mejoras en sistema de captación de polvo en cuna de volteo de carros.	No se utilizan carros para el transporte de materila. El almacenamiento de productos solo se realiza en camiones tanto para el producto granel como envasado, los cuales son almacenados en las canchas de acopio, galpones abiertos o cerrados, y el proceso de embarque se realiza desde los panfeeder, sistemas alimentadores utilizados para la carga del producto a						



		granel hacia las correas transportadoras para cargar el buque. La carga de materiales a los panfeeder se realiza por camiones con tolvas de volteo. Otra operación de la planta es el carguío a silo y carguío de material al bins (estanques), la cual se realiza a través de la cuna de volteo para los silos y tolva N°4 para bins de envasado. Se constata que la tolva 4 se encuentra libre de material en todo su contorno.
	3. Encapsular el proceso de harneado del material.	No se utiliza harneado
	4. Pavimentación de caminos costanera y sector sur.	Se constatan caminos pavimentados
	5. Implementación de barreras de viento en canchas N°1 y 3.	Se constata malla corta viento instaladas y en buen estado.
	6. Sello de carga de cancha N°3, reduciendo uso de correas 1 y 2.	Instalación sello de cancha N°3 no existe.
	7. Sistema automático para carga y descarga de productos en cancha N°6.	Se cuenta con Panfeeder N°6 con sistema de extracción de polvo.
	8. Eliminación de cancha N°2 como sector de almacenamiento de gráneles.	Se constata almacenamiento solo de productos envasados.
	9. Eliminación de cancha N°7 (cancha límite norte)	Se constata su eliminación



		<p>Durante la inspección realizada, se constatan los caminos interiores de la planta con material (producto) recubriendo la mayoría de su área, misma situación en calzadas y barandas ubicadas en los sectores de descarga, por actividades de embarque.</p>
3.	<p><b>Artículo 13.</b> Los establecimientos industriales, las faenas de construcción, remodelación, demolición y demás obras semejantes, que contemplen movimiento de camiones, palas mecánicas, excavadoras y otras similares propias de este tipo de faenas, deberán:</p> <p>i) Realizar las siguientes acciones para reducir las emisiones generadas por el tránsito de vehículos y maquinarias en caminos internos no pavimentados:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estabilizar los caminos;</li> <li>2. Humedecer las vías;</li> <li>3. Controlar la velocidad de los vehículos;</li> <li>4. Implementar sistema de lavado de ruedas de transporte de carga.</li> </ol> <p>ii) Realizar las siguientes acciones para reducir las emisiones generadas por movimientos de materiales, tierra y/o excavaciones, por correas transportadoras y trasvases entre correas y/o de correas a depósitos o acopios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Humedecer todas las fuentes emisoras, en particular, el material transportado, previo a su descarga;</li> <li>2. Usar permanentemente sistemas de supresión y colección de polvo en puntos de traspaso y chancadores o molienda de graneles (minerales u otros), tales como campanas de polvo, filtros tipo húmedo o seco con ventiladores de extracción y/o aspersores húmedos;</li> <li>3. Encapsular las correas de transporte de materiales y puntos de traspaso de material entre correas, de correas a chutes de descarga y otras transferencias de material.</li> </ol> <p>iii) Contar con presión negativa y sistemas de captación para los polvos capturados por el sistema de ventilación, para reducir las emisiones generadas por el manejo de graneles en recintos cerrados.</p>	<p><b>Inspección Ambiental</b></p> <p>Durante la inspección realizada por la SEREMI de Salud el día 18 de agosto de 2022, con el objetivo de verificar la implementación de las medidas de control de emisiones exigidas en la Res. Ex.N°1116/2022 SMA (realizado en relación a hallazgos levantados por la misma SEREMI en inspección del año 2021) respecto a las medidas implementadas por el Titular en relación al artículo 13, literal ii y iv, fue posible constatar lo siguiente:</p> <p><b>ii.1:</b> No se humectan áreas de almacenamiento producto de las características de la materia prima almacenada, sin embargo, se pulveriza los caminos mediante una barredora.</p> <p><b>ii.2:</b> El puerto cuenta con unidades donde se cargan los productos a granel desde camiones a embarque o desde camiones a silos o estanques (bins), acciones que se realiza mediante el volteo del material a granel.</p> <p>Estas unidades cuentan con el siguiente sistema de control de emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Panfeeder Nº1</b> (carga de material a embarque): campana, sistema de extracción filtros de mangas y cierre perimetral (por tres de sus lados, uno de ellos por lona) y techumbre. Se constata que se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento.</li> <li>- <b>Panfeeder Nº 6</b> (carga de material a embarque): captador de polvo por cartucho de filtro.</li> <li>- <b>Panfeeder Nº 8</b> (carga de material a embarque): captador de polvo por cartucho de filtro.</li> <li>- <b>Cuna de volteo</b> (alimentador de silos): control cerrado con sistema de extracción, ciclón y posterior decantación.</li> <li>- <b>Tolva 4</b> (alimenta a estanques): sin sistema de control de emisiones.</li> </ul>



<p>iv) Contar con sistemas de mallas cortaviento de una altura superior a la altura de las pilas de almacenamiento, para reducir las emisiones generadas por el manejo de acopios de materiales estériles a granel al aire libre o en canchas de almacenamiento. En caso que alguna de las medidas señaladas en este artículo no pueda ser aplicada por la fuente emisora, el titular del establecimiento indicará a la SEREMI de Salud de la Región de Antofagasta, los fundamentos de ello y propondrá una o más medidas alternativas para reducir sus emisiones, las que deberán ser aprobadas por dicha autoridad.</p>	<p><b>ii.3:</b> Cuenta con sistemas de captadores de polvo en los traspasos de las correas transportadoras y las correas se encuentran encapsuladas.</p> <p><b>iv:</b> Cuenta con instalación de mallas corta viento en las canchas Nº 3-4, 1, 12 y 8. De acuerdo a lo informado por el Sr. Cristian Peralta el cambio de mallas se realiza por medio del resultado de una inspección y posteriormente en cuanto se necesite o identifique alguna ruptura o falla se realiza cambio. Durante el año 2021 y 2022 se constata cambio de paños de malla de acuerdo a planilla de gastos y fotografías presentadas, las cuales se adjuntan. Cada paño tiene una dimensión de 2 x 2,5 m.</p> <p>Además se verifica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se constatan los caminos interiores de la planta sin material (producto).</li> <li>• Barredora en funcionamiento.</li> <li>• Respecto del control de velocidad vehicular se constata que existen sistemas de medición de velocidad en caminos internos de planta, y control de velocidad por GPS MIGTRA y control en terreno mediante medición por pistoleo de la velocidad del cual se lleva registro de velocidad por camión.</li> <li>• Se constata que se realizan actividades de housekeeping, lo que es posible constatar desde enero a mayo del año 2022 por medio de planilla de control y los meses de junio a julio por planilla de control, fotografías e informes.</li> <li>• Se constata implementación de una pequeña baranda en las tolvas de los camiones para evitar derrames de productos.</li> </ul> <p>Además se solicitan otros antecedentes asociados al Registro de las mantenciones realizadas a todos los sistemas de control descritos en el numeral 2 y 3 del pto. 7.1 del acta de fiscalización ambiental de fecha 28 de agosto de 2022, considerando informe de descripción, programa de mantenimiento, OT y fotografías. Para los meses desde julio de 2021 a julio 2022.</p> <p>Posteriormente con fecha 19 de agosto de 2022, a través de la carta GEMA 114/2022, la Vicepresidencia de Planificación y Proyectos de Servicios Integrales de Tránsito y Transferencias S.A., solicitó una ampliación del plazo original, para responder el requerimiento de información formulado por la Seremi de Salud de la región de Antofagasta, lo cual se concede según Res. Ex. N°1418/2022 SMA de fecha 23 de agosto de 2022.</p>
--	---



	<p>Con fecha 30 de agosto de 2022, el titular ingresa los antecedentes solicitados en acta a través de Oficina de Partes de la Seremi de Salud de Antofagasta. Dicho Organismo realiza el respectivo examen de información, señalando que estos acreditan la realización de mantenciones de los sistemas de control de emisiones de material particulado en las actividades de carga de productos a granel desde camiones a embarque, desde camiones a silos o a estanques, procesos que se realizan mediante volteo de material a granel, y en los traspasos de las correas transportadoras. Lo anterior, debido a los hechos constatados en fiscalización ambiental del año 2021 del día 22 de julio, con respecto a los caminos interiores de la planta con material recubriendo la mayoría de su área, misma situación para las calzadas y barandas ubicadas en los sectores de descarga de producto.</p> <p>De la revisión de antecedentes, se puede concluir que se han realizado durante el periodo de julio del 2021 a julio de 2022, las mantenciones requeridas de acuerdo al programa de mantenimiento que cuenta la empresa para los sistemas de control de emisión de la cuna de volteo, Panfeeder N°1, N°6 y N°8.</p> <p><b>Resultados Examen de la Información</b></p> <p>De la revisión del Informe de Estimación de Emisiones para el año 2022, donde se detallan las medidas de control para disminuir emisiones, el titular señala que se han adoptado las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aplicación de supresores de polvo (antidust) y desarrollo de supresores adicionales (medida voluntaria):</b> La aplicación de antipolvo a los productos terminados ha permitido reducir la emisión en el transporte, embarque y desembarque al interior del Puerto de Tocopilla.</li> <li>- <b>Sistema de captación de material particulado en Cuna de Volteo.</b> Para reducir las emisiones de polvo fugitivo ocasionado en el volteo de carros, se implementó un sistema de captación de polvo (campana-ciclón-cámara de decantación). Se indica que las emisiones generadas corresponden a material particulado grueso, sobre 10 µm y se considera una eficiencia de control de 90 %. Ver fotografías 14.</li> <li>- <b>Sistema de captación de material particulado en Pan Feeder:</b> Se implementó el encapsulamiento Pan Feeder e instalación de un sistema de captación de polvo (campana-filtro de manga). Este tipo de equipos es usado para controlar el material particulado menor que incluye material</li> </ul>
--	---



	<p>particulado menor o igual a 10 micrómetros (micras) de diámetro aerodinámico (PM10), partículas inferiores o igual a 2,5 µm de diámetro aerodinámico (PM2.5). Se indica que el sistema de captación de polvo global, según mediciones tiene una eficiencia de 80%. Fotografía N°15 y 16.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cobertura de las correas transportadoras.</b> Las correas transportadoras existentes en los procesos de carga y descarga de producto se encuentran cubiertas de modo que no haya generación de emisiones ni pérdida de material mientras se traslada hacia los distintos puntos de almacenamiento y embarque. Se estima una eficiencia del 98%, por posibles pérdidas por sello durante el transporte del producto asumiendo un 2% de pérdida Ver fotografía N° 17 y 18.</li> <li>- <b>Cobertura de puntos de traspaso de material.</b> Los puntos de traspaso de correas transportadoras existentes en los procesos de carga y descarga de producto se encuentran protegidos con manteletas de modo que no haya generación de emisiones ni pérdida de material mientras se traslada hacia los distintos puntos de almacenamiento y embarque. Se estima una eficiencia del 80%.</li> <li>- <b>Cobertura de los productos almacenados a granel (medida voluntaria).</b> Para minimizar las emisiones producidas por el almacenamiento de material a granel las instalaciones del Puerto, se ha tomado como medida mantener tapado el producto con manteletas durante el período que las canchas no se encuentran operativas lo que reduciría a cero las emisiones generadas. La eficiencia de control de esta medida considera un 95%. Ver fotografía N° 19,20, 21, 22, y 23. La empresa adicionalmente ha implementado barreras de vientos en las canchas N°4 y N°8 con una altura aproximada de 18 metros y la cancha N°9 se habilita, con cierre perimetral y techo, lo que permite una eficiencia de 96% en el almacenamiento estas canchas.</li> <li>- <b>Barrido permanente de caminos con barredora industrial.</b> Para minimizar la posible resuspensión de polvo generado por el tránsito de camiones por esas vías, se mantiene en forma permanente el barrido de camino, los equipos utilizados corresponden a barredora de tipo Industrial marca Tenant modelo Sentinel, barredora marca Scarab y barredora Caterpillar. Se asume que se extrae el 80% del polvo de los caminos. Ver fotografía N° 24.</li> </ul>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Tránsito de caminos internos a una velocidad restringida entre 20 km/h a 30 km/h e implementación de lectores de velocidad.</b> Ver fotografías N° 25 y 26.</li> <li>- <b>Descarga de producto desde correa transportadora Nº10 a bodega de barco,</b> se realiza mediante telescopico Cleveland, lo que implica una disminución de la velocidad de caída del producto, se estima una eficiencia de un 90%, Ver fotografía N° 27.</li> </ul> <p>De lo anterior, es posible verificar la conformidad de las medidas establecidas en el artículo 13 del Plan, para el año 2022.</p> <p><b>Inspección Ambiental año 2023</b></p> <p>Durante la inspección realizada por la SEREMI de Salud el día 12 de julio de 2023, se verifica el cumplimiento de las siguientes medidas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Medidas art.13</b></th><th><b>Observaciones durante la inspección</b></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Estabilizar caminos</td><td>Los caminos se encuentran estabilizados</td></tr> <tr> <td>2. Humedecer las Vías</td><td>No se humectan áreas por las características de los productos.</td></tr> <tr> <td>3. Controlar la velocidad de los vehículos</td><td>Cuenta con sistema de lectura de velocidad</td></tr> <tr> <td>4. Implementar sistema de lavado de ruedas de transporte de carga.</td><td>No cuenta con sistema de lavado de ruedas, en su reemplazo cuenta con sistema de soplado de camiones.</td></tr> <tr> <td>Realizar las siguientes acciones para reducir las emisiones generadas por movimiento de materiales, tierra y/o excavaciones, por correas transportadoras y trasvasaje entre correas y/o correas a depósitos.</td><td>Se realizan las siguientes acciones:            -Barrido de caminos            -Humectación en excavaciones            -Instalación de capotas en correas            -Extractores de polvo en traspasos de las correas 7-8 y 8-9.</td></tr> </tbody> </table>	<b>Medidas art.13</b>	<b>Observaciones durante la inspección</b>	1. Estabilizar caminos	Los caminos se encuentran estabilizados	2. Humedecer las Vías	No se humectan áreas por las características de los productos.	3. Controlar la velocidad de los vehículos	Cuenta con sistema de lectura de velocidad	4. Implementar sistema de lavado de ruedas de transporte de carga.	No cuenta con sistema de lavado de ruedas, en su reemplazo cuenta con sistema de soplado de camiones.	Realizar las siguientes acciones para reducir las emisiones generadas por movimiento de materiales, tierra y/o excavaciones, por correas transportadoras y trasvasaje entre correas y/o correas a depósitos.	Se realizan las siguientes acciones: -Barrido de caminos -Humectación en excavaciones -Instalación de capotas en correas -Extractores de polvo en traspasos de las correas 7-8 y 8-9.
<b>Medidas art.13</b>	<b>Observaciones durante la inspección</b>												
1. Estabilizar caminos	Los caminos se encuentran estabilizados												
2. Humedecer las Vías	No se humectan áreas por las características de los productos.												
3. Controlar la velocidad de los vehículos	Cuenta con sistema de lectura de velocidad												
4. Implementar sistema de lavado de ruedas de transporte de carga.	No cuenta con sistema de lavado de ruedas, en su reemplazo cuenta con sistema de soplado de camiones.												
Realizar las siguientes acciones para reducir las emisiones generadas por movimiento de materiales, tierra y/o excavaciones, por correas transportadoras y trasvasaje entre correas y/o correas a depósitos.	Se realizan las siguientes acciones: -Barrido de caminos -Humectación en excavaciones -Instalación de capotas en correas -Extractores de polvo en traspasos de las correas 7-8 y 8-9.												



	<p>1. Humedecer todas las fuentes emisoras, en particular, el material transportado, previo a su descarga.</p>	No se humectan áreas por características de los productos.
	<p>2. Usar permanentemente sistemas de supresión y colección de polvo en puntos de traspaso y chancadores o molienda de gráneles (minerales u otros), tales como campanas de polvo, filtros tipo húmedo o seco con ventiladores de extracción y/o aspersores húmedos.</p>	<p>Se cuenta con sistemas de captadores de polvo en los alimentadores (panfeeder), siendo estos 4:</p> <p>Para Panfeeder N°8, Para Panfeeder N°6, un filtro de mangas para Panfeeder N°1 y cuna de volteo.</p>
	<p>3. Encapsular las correas de transporte de materiales y puntos de traspaso de material entre correas, de correas a chutes de descarga y otras transferencias de material.</p>	Cuenta con sistema de captadores de polvo en los traspasos de las correas transportadoras y las correas se encuentran encapsuladas.
	<p>Contar con presión negativa y sistemas de captación para los polvos capturados por el sistema de ventilación, para reducir las emisiones generadas por el manejo de gráneles en recintos cerrados.</p>	No cuentan con almacenamiento cerrados.
	<p>Contar con sistema de mallas cortavientos de una altura superior a la altura de las pilas de almacenamiento, para reducir las emisiones generadas por el manejo de acopios de materiales estériles a granel al aire libre o en canchas de almacenamiento.</p>	Cuentan con instalación de mallas corta vientos en las canchas N°3-4, 1,12 y 8.



		<p><b><u>Nota:</u></b> En sistema de alimentación Panfeeder N°1 se constata que cuenta con el sistema de captación de polvo, en el momento de la fiscalización no se encuentra en funcionamiento, se verifica que la estructura de captador de polvo compuesto por una lona recubridora se encuentra en buen estado.</p>
4.	<p><b>Artículo 15º.</b> Norgener S.A., Electroandina S.A, SQM S.A. y Lipesed S.A., deberán entregar a la SEREMI de Salud, de la Región de Antofagasta, un <b>informe anual</b> sobre el cumplimiento de las medidas que según este Plan les corresponda cumplir y una estimación de las emisiones anuales, que considere las emisiones fugitivas. Para tales efectos, se utilizarán como referencia las metodologías contenidas en el AP-42 de la agencia ambiental de EE.UU (US-EPA).</p> <p>El informe deberá contener los siguientes antecedentes: Identificación de todas las fuentes emisoras, plano de localización de las fuentes emisoras (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), descripción de cada fuente emisora con la información útil para estimar las emisiones anuales, como: horas de funcionamiento, ciclos continuos o batch, cantidad de material, entre otros; metodología para estimar emisiones, una justificación en caso de modificaciones a la metodología y una memoria de cálculo. El primer informe deberá ser entregado dentro de los primeros 15 días del mes de enero del año calendario siguiente a la fecha de entrada en vigencia del presente Plan. Los informes siguientes deberán presentarse dentro de los primeros 15 días del mes de enero de cada año.</p>	<p><b>Resultados Examen de la Información</b></p> <p>De la revisión del Informe anual de estimación de emisiones del año 2022, se puede indicar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El informe anual fue ingresado a través de la Ventanilla Única del RETC en el Sistema de Seguimiento Atmosférico “SISAT” con fecha 13-01-2023. Dicho documento fue entregado dentro del plazo correspondiente.</li> <li>- De acuerdo al Informe anual de estimación de emisiones del año 2022, se constata que existe una emisión de 3,77 ton/año, valor inferior a las 6 ton/año permitidas por el PDA.</li> <li>- La estimación de emisiones se realiza mediante metodologías del AP-42 de la US-EPA, en el cual se presenta una descripción del proceso, identificación de las fuentes de emisiones atmosféricas asociadas al puerto de embarque de Tocopilla, las fuentes de emisión según actividades de puerto, identificación y selección de ecuaciones y factores de emisión, supuestos usados en la estimación de emisiones, los flujos máximos de productos, además de las eficiencias de control por fuente de emisión y memoria de cálculo.</li> <li>- Durante el año 2022 no se generaron episodios críticos, por lo que no fue necesario activar plan operacional comprometido.</li> </ul> <p>El contenido del informe anual, correspondiente al año 2022, da cuenta de la estimación de emisiones anuales, así como del cumplimiento de las medidas que según el Plan, le corresponde cumplir al titular. Por lo tanto es posible establecer que se verifica la conformidad en relación a las materias establecidas en el artículo 15 del Plan, para el año 2022.</p>

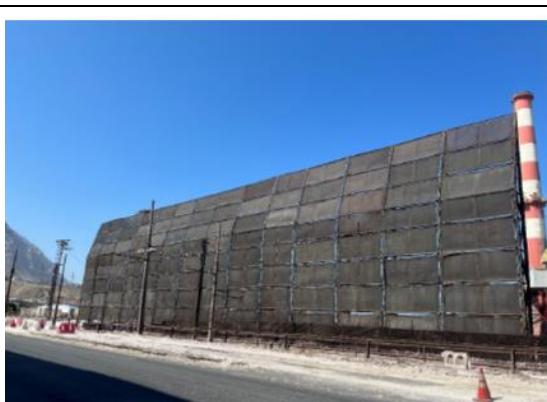


Registros	
	
<b>Fotografía 1.</b> <b>Descripción:</b> Pavimentación cancha N°8. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022	<b>Fotografía 2</b> <b>Descripción:</b> Mejora en sistema de captación de polvo en cuna de volteo. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

Registros	
	
<b>Fotografía 3.</b> <b>Descripción:</b> Pavimentación de caminos costanera. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.	<b>Fotografía 4.</b> <b>Descripción:</b> Pavimentación de caminos sector sur. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

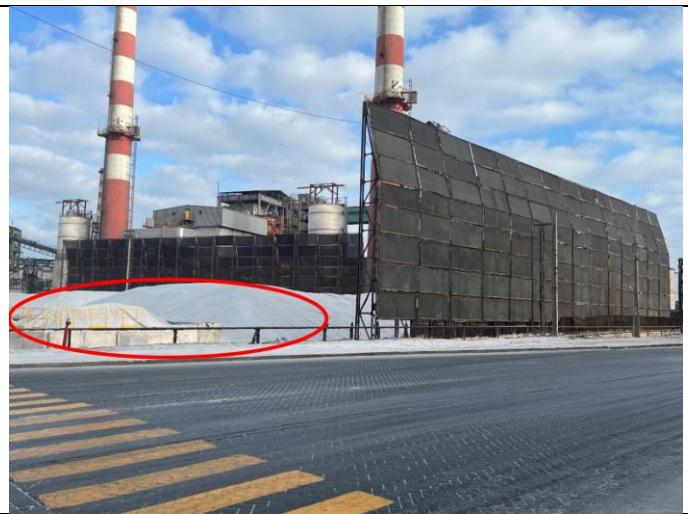


Registros	
	
<b>Fotografía 5.</b> <b>Descripción:</b> Pavimentación caminos sector cancha 12. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.	<b>Fotografía 6.</b> <b>Descripción:</b> Barrera de viento cancha N° 1 vista de norte a sur. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

Registros	
	
<b>Fotografía 7.</b> <b>Descripción:</b> Barrera de viento Cancha N°1 vista de sur a norte. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.	<b>Fotografía 8.</b> <b>Descripción:</b> Barrera de viento Cancha N°3. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



**Registros**



**Fotografía 9.**

**Descripción:** Barrera de viento Cancha Nº3. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022

**Fotografía 10.**

**Descripción:** Sector donde se ubicaba el Sello de carga en Cancha Nº3. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

**Registros**



**Fotografía 11.**

**Descripción:** Eliminación de almacenamiento granel Cancha Nº2. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

**Fotografía 12.**

**Descripción:** Eliminación de almacenamiento granel Cancha Nº7. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



**Registros**



**Fotografía 13.**

**Descripción:** Sistema automático en cancha Nº6. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



**Fotografía 14.**

**Descripción:** Cuna de volteo de carros. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

**Registros**



**Fotografía 15.**

**Descripción:** Sistema de captación de polvo Pan feeder. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

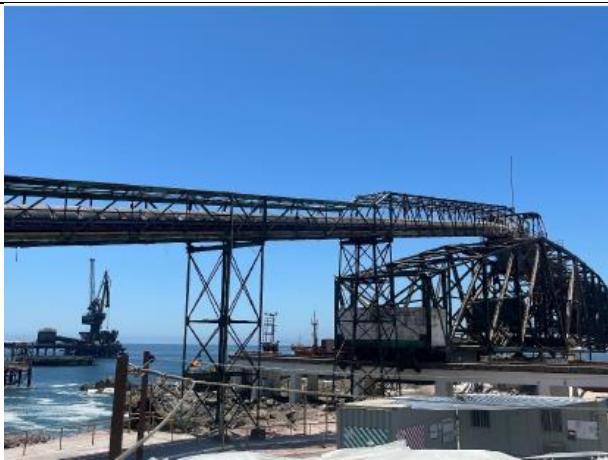


**Fotografía 16.**

**Descripción:** Sistema de captación MP. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



**Registros**



**Fotografía 17.**

**Descripción:** Cobertura de correas transportadoras. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



**Fotografía 18.**

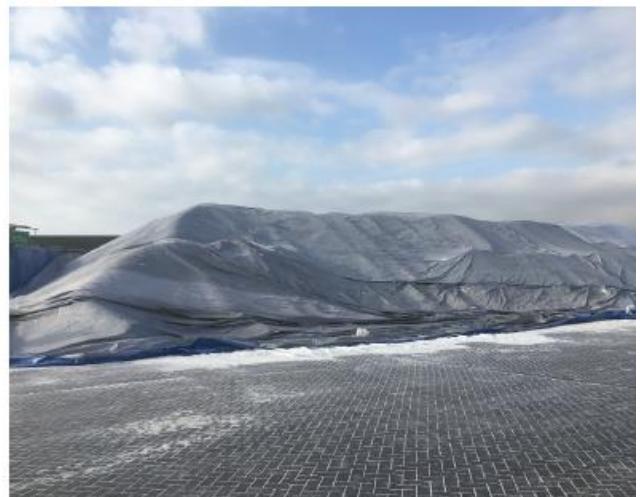
**Descripción:** Cobertura de correas transportadoras. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

**Registros**



**Fotografía 19.**

**Descripción:** Producto cubierto cancha Nº3 y 4. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



**Fotografía 20.**

**Descripción:** Producto encarpado en cancha Nº6. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



**Registros**



**Fotografía 21.**

**Descripción:** Barrera de viento Cancha Nº12. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

**Fotografía 22.**

**Descripción:** Barrea de viento Cancha Nº8. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

**Registros**



**Fotografía 23.**

**Descripción:** Barrera de viento Cancha Nº4. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

**Fotografía 24.**

**Descripción:** Barredora marca Scarab. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



**Registros**



**Fotografía 25.**

**Descripción:** Restricción de velocidad por los caminos internos. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022

**Fotografía 26.**

**Descripción:** Lector de velocidad. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.

**Registros**



**Fotografía 27.**

**Descripción:** Brazo telescopico Cleveland. Fuente: Informe anual de estimación de emisiones de MP-10 para el año 2022.



## **7. CONCLUSIONES**

De los resultados de las actividades de fiscalización asociadas al D.S. N° 70 del año 2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República (MINSEGPRES), realizadas por la Seremi de Salud de la Región de Antofagasta se puede indicar que Servicios Integrales de Tránsito y Transferencia S.A. verificó la conformidad de los aspectos relevantes asociados a las emisiones atmosféricas, para el año 2022, no obstante en la inspección realizada en julio del 2023 se constató que en los caminos interiores de la planta, se observa material recubriendo la mayoría de sus áreas, al igual que en la calzadas y barandas en los sectores de descarga a causa de las actividades de embarque. Dado lo anterior esto será verificado en futuras fiscalizaciones.

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(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

## **8. ANEXOS**

<b>Nº Anexo</b>	<b>Nombre Anexo</b>
1	Informe Anual de Estimación de Emisiones de Material Particulado MP10 para el año 2022.
2	Acta de Inspección de fecha 18 de agosto de 2022 - SEREMI de Salud Antofagasta - Oficio Ord. N°1379/2022 - SEREMI de Salud Antofagasta
3	Acta de Inspección de fecha 12 de julio de 2023 - SEREMI de Salud Antofagasta - Oficio Ord. N°0848/2023 - SEREMI de Salud Antofagasta

