



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

CMP - PLANTA PELLETS

DFZ-2025-2340-III-PPDA

JUNIO, 2025

	Nombre	Firma
Aprobado	María de los Ángeles Hanne	<div>X</div> <div>María de los Ángeles Hanne División de Fiscalización</div>
Elaborado	Felipe Sánchez Aravena	<div>X</div> <div>Felipe Sánchez Aravena Jefe Oficina Regional Atacama</div>



TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.....	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.....	5
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	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. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	7
4.3.1. <i>Ejecución de la inspección</i>	7
4.3.2. <i>Esquema de recorrido</i>	8
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección</i>	8
4.4. ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	9
4.4.1. <i>Documentos Revisados</i>	9
5. HECHOS CONSTATADOS.	10
5.1. CONTROL DE EMISIONES SIN COMBUSTIÓN	10
6. CONCLUSIONES.....	36
7. ANEXOS.	37



1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental programada realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “CMP - Planta Pellets”. La actividad de fiscalización consideró la inspección desarrollada durante el 18 de diciembre de 2024 (anexo 1) y el examen de información de los antecedentes presentados por el titular con fecha 06 de enero de 2025.

La actividad de inspección ambiental se enmarca en el Plan de Prevención para la Contaminación Atmosférica de la localidad de Huasco y su zona circundante (en adelante PPCAH) establecido mediante el D. S. N°38 del año 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, donde en específico se fiscalizó el Plan de Control Integral de Emisiones sin combustión (en adelante PCIE) presentado por Compañía Minera del Pacífico, plan que fue aprobado por la Seremi de Medio Ambiente región de Atacama, mediante Res. Ex. N°32 del año 2019.

El plan aprobado tiene como objetivo *“dar respuesta a los requisitos establecidos en el artículo N°8 del PPCAH, el que indica que “Planta Pellets de CAP Minería deberá desarrollar e implementar un plan de control integral de sus emisiones en actividades sin combustión”*. Para alcanzar este objetivo el plan fijó el cumplimiento de 17 acciones, alguna de las cuales estaban en ejecución/ operación (11), otras en puesta en marcha (1) y otras en etapa de diseño (5). El horizonte del plan se fijó en 36 meses.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización fueron:

- Control de emisiones sin combustión

Entre los hallazgos, se identificó que el titular mantiene un sistema de chutes de transferencia con deficiencias, que han sido constatadas durante los años 2022, 2023 y 2024, donde se ha verificado que el sistema no ha logrado impedir la emisión de material particulado proveniente del mineral que se traspasa entre correas. Si bien, se observa que el titular ha implementado algunas medidas correctivas, como la remoción del concentrado observado en la base de los chutes y la limpieza de las estructuras, estas acciones han sido de carácter temporal. Finalmente, habiéndose cumplido el plazo establecido (29 de marzo de 2021) para implementar la medida de incorporar chutes de transferencia a contrapresión en los puntos de carga y descarga, para el control de emisiones de material particulado, conforme lo aprobado en el PCIE, han transcurrido más de cuatro años desde el plazo definitivo de la implementación de la medida, por ende, el titular no ha logrado la eficacia requerida por este instrumento.



2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: CAP – PLANTA DE PELLETS	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: Fase De Operación (01.02.2014)
Región: Atacama	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Ruta C-48 S/N, Huasco
Provincia: Huasco	
Comuna: Huasco y Freirina	
Titular de la unidad fiscalizable: Compañía Minera Del Pacifico S.A.	RUT o RUN: 94638000-8
Domicilio titular: Pedro Pablo Muñoz 675 La Serena IV Región de Coquimbo	Correo electrónico: cirivera@cmp.cl, cmasson@cmp.cl , cpineda@cmp.cl, jalarcon@cmp.cl
	Teléfono: (56-051) 668000
Identificación representante legal: Stephanie Wilhelm Núñez	RUT o RUN: 16.994.178-5
Domicilio representante legal: Pedro Pablo Muñoz 675 La Serena IV Región de Coquimbo	Correo electrónico: swilhelm@cmp.cl
	Teléfono: (56-051) 668000



2.2. Ubicación y Layout





3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión / Institución	Título	Comentarios
1	PPDA	38	23-11-2016	Ministerio de Medio Ambiente	Plan de Prevención de Contaminación Atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante.	Se fiscalizó el Plan de Control de Emisiones sin combustión aprobado para Planta Pellets.

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
X	Programada	Programa de Fiscalización de PPDA 2025, Res. Ex. N°2428 del 30 de diciembre de 2024	
	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		Detalles:	

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">Emisiones Atmosféricas/Control de emisiones sin combustión
--

4.3. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Ejecución de la inspección

Existió oposición al ingreso: NO	Existió auxilio de fuerza pública: NO
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: SI	Existió trato respetuoso y deferente: SI
Observaciones: Al momento de la inspección la planta se encuentra en mantención programada.	



4.3.2. Esquema de recorrido



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección

Día de inspección (18/12/2024)

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1	Cancha de acopio, N° 12 y 13 (cobertura de pilas inactivas)
2	Chutes de transferencia
3	Caminos interiores (barrido de calles)
4	Cancha de acopio de minerales
5	Sector lavado automático de trenes



4.4. Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.

4.4.1. Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta s/n de fecha 06 enero 2025, en respuesta a acta de inspección de fecha 18 de diciembre 2024	Titular	SMA	Sin observaciones
2	Carta s/n de fecha 16 de febrero 2024, en respuesta a acta de inspección de fecha 11 de diciembre del 2023	Titular	SMA	Sin observaciones



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Control de emisiones sin combustión

Número de hecho constatado: 1	Estación: 1
Documentos Solicitados: - Informe que dé cuenta de las correcciones aplicadas por el titular a los puntos indicados en el acta como hechos operacionales que generan condición de emisión de concentrados en los puntos de traspaso de concentrados levantados en el acta. El informe deberá contar con medios de verificación que permitan verificar las correcciones aplicadas.	
Exigencia: Artículo 8 D.S. N°38/2016 en relación con las “Control de emisiones sin combustión” <i>La planta de pellets de CAP Minería deberá desarrollar e implementar un Plan de Control Integral de sus emisiones en actividades sin combustión. Dicho plan deberá ser presentado ante el Seremi del Medio Ambiente de la Región de Atacama (en adelante Seremi del Medio Ambiente) para su aprobación. El plazo para la presentación del mencionado plan será de seis meses contado desde la entrada en vigencia del presente decreto. El Seremi del Medio Ambiente dispondrá de dos meses para su aprobación o formulación de observaciones. Si hubiese observaciones por parte del Seremi del Medio Ambiente, deberán ser subsanadas en el plazo de 10 días hábiles contados desde su recepción. En caso de no ser subsanadas las observaciones dentro de dicho plazo, se tendrá por no presentado el plan aludido. La planta de pellets podrá solicitar un plazo adicional de 5 días hábiles para subsanar las observaciones por razones debidamente fundadas, dando cumplimiento al artículo 26 de la ley 19.880. Dicho plan será fiscalizado por la Superintendencia del Medio Ambiente.</i> Artículo 9 D.S. N°38/2016 en relación con las “Control de emisiones sin combustión” <i>El Plan de Control Integral deberá contener, al menos, las siguientes medidas según los plazos que se indican:</i> <i>a) Desde la aprobación del Plan de Control Integral:</i> <i>1. En el transporte del pre-concentrado que se realiza por el ferrocarril, respetar el límite de llenado de cada vagón con el fin de evitar material resuspendido o pérdidas del material de carga.</i> <i>2. En la zona de acopio de materiales, asegurar condiciones de mantención y óptima operación de los sistemas de aspersores de los acopios y disponer en faena de los registros de las mantenciones efectuadas.</i> <i>3. Barrer y aspirar todas las calles pavimentadas al interior de la planta de pellets.</i> <i>b) Dentro del plazo de 6 meses contado desde la aprobación del Plan de Control Integral, en el transporte del pre-concentrado que se realiza por el tren:</i> <i>1. Implementar un sistema automático de hidrolavado de todos los vagones y carros, tanto de su interior como exterior, incluyendo la base, soporte y montaje de estos, con el fin de que el tránsito del tren por la zona latente, en ambos sentidos de toda la línea de tren, circule sin resuspender y/o con pérdidas del material de carga.</i> <i>2. Cerrar la parte superior de cada vagón, a objeto de minimizar las emisiones de material particulado por dicha apertura.</i> <i>c) Dentro del plazo de 24 meses contado desde la aprobación del Plan de Control Integral, en las etapas de transporte y manejo de todos los materiales:</i>	



1. En los puntos de carga y descarga incorporar chutes de transferencia a contrapresión o una técnica de equivalente eficiencia en el control de la emisión de material particulado. Se entenderá por "chute" al elemento mecánico que direcciona y guía el material proveniente de la correa transportadora de carga hacia la correa de recepción.
2. Incorporar técnicas para el control de emisiones en las correas de transporte de materiales con el fin de lograr al menos un 90% de reducción con respecto a la situación base u otras medidas de reducción de emisiones por un monto equivalente o superior, dentro o fuera del establecimiento. Entre estas técnicas de control de emisiones se podrán considerar las siguientes:
las cintas tubulares y las técnicas de encapsulamiento de equivalente eficiencia en el control de la emisión de material particulado.
3. En la zona de acopio de materiales, implementar cobertura a la totalidad de las pilas inactivas en la zona de canchas. Dichas coberturas podrán ser de polipropileno de 95% de densidad o similar. En el plan a presentar se precisará la logística de la actividad.
- d) Dentro del plazo de 36 meses contados desde la aprobación del Plan de Control Integral, se deberá pavimentar el trayecto de propiedad de CAP Minería, desde Puerto Las Losas a la intersección con Ruta C-468.
- e) Adicionalmente, el Plan de Control Integral deberá considerar acciones que incluyan:
barrido, retiro o eventual aspirado del material particulado que se pierde o cae producto del manejo y transporte de materiales, sea por la acción del viento en las áreas al interior de la faena, por el tránsito de vehículos en las calles pavimentadas o por el tránsito del tren.
- f) La relación de las medidas propuestas con las metas de reducción establecidas en el Artículo 5 del presente Plan, asociadas a las emisiones sin combustión.
- g) La evidencia de coordinación y autorizaciones, de ser necesarias, para llevar a cabo las intervenciones en bienes de uso público (calles, caminos, carreteras, etc.) y otras similares que pudiesen ser necesarias para la correcta ejecución de las obras y acciones comprometidas en el respectivo Plan de Control Integral.

Resolución Exenta N°32 de fecha 29 de marzo de 2019 por SEREMI del Medio Atacama. Aprueba Plan de Control Integral de Emisiones sin combustión Planta de Pellets CAP Minería

Numeral 1 Plan de Control Integral para la disminución de las emisiones sin combustión de Planta de Pellets.

Acciones PCIE

Compromisos en Operación

(...)

2. Mantenimiento y óptima mantención del sistema de aspersores de los acopios.
7. Humectación con camión telescópico y aljibes.
8. Implementación de un sistema de lavado automático de todos los vagones.
9. Registro o cámara visual del hidrolavado en página web de la empresa a disposición de la ciudadanía.

Compromisos en puesta en marcha

1. En la zona de acopio de materiales implementar la cobertura de todas las pilas inactivas en la zona de las canchas.

Compromisos en fase de diseño

1. En puntos de carga y descarga incorporar chutes de transferencia a contrapresión o técnica equivalente en el control de la emisión de material particulado.



2. Incorporar técnicas para el control de emisiones en correas de transporte de materiales, con el fin de llegar al menos al 90% de reducción respecto de la situación de base.

Hechos Constatados:

Con fecha 18 de diciembre de 2024, se efectuó una actividad de inspección ambiental por parte de fiscalizadores de la SMA a las instalaciones de Planta de Pellets ubicada en la comuna de Huasco, en marco del Plan de Prevención de contaminación atmosférica para la localidad de Huasco y su zona circundante, (en adelante PPA o el Plan), en específico al Plan de Control Integral de Emisiones Sin Combustión (en adelante PCIE), donde se constató lo siguiente:

Sala de reuniones

- Se les indicó a funcionarios de la empresa que el objetivo de la inspección ambiental busca conocer el estado de implementación y operación de las medidas que componen el PCIE.
- Previa a la actividad de inspección, se les preguntó a los funcionarios por las medidas declaradas y comprometidas por la empresa durante la inspección del año 2023, las que buscan subsanar desviaciones que fueron constatadas durante dicha actividad, principalmente referidas asociadas al control de emisiones generadas en los puntos de traspasos de las correas, puntos donde se han implementados chutes de transferencia a contrapresión.
- Según lo indicado por el Sr. Gómez, el origen de los problemas detectados apuntan al material ultrafino que está quedando rezagado o pendiente en las correas transportadoras, por lo tanto, para ello se implementaron dos colectores de polvos a modo de prueba, ubicados en el punto de traspaso de las correas CV9 a CV10, uno ubicado en la parte superior y el otro en la parte inferior de la estructura de traspaso de la correas, estructuras que, según lo indicado por el funcionario, se podrán apreciar cuando se visite la estación. Además, y de manera, complementaria, el funcionario indicó que se pavimentaron las superficies bajo los chutes de transferencia generando lozas o plataformas que permitirán establecer una base que permita determinar la cantidad de material acumulado por desprendimiento del traspaso, a diferencia de lo que existía anteriormente (suelo desnudo).
- Complementando lo anterior, la Sra. Urzúa, señaló que la inversión por cada colector fue del orden 1,2 millones dólares, un solo colector cuesta cerca de los 350 mil dólares. Agregó que como empresa, además, implementará el sistema de protección de los chutes que tiene actualmente Puerto Totoralillo (CMP) en la comuna de Caldera, razón por lo cual se están preparando los sistemas de protección que se implementarán en planta en base a la experiencia rescatada desde este puerto, por lo que se espera que en enero se ejecute la implementación de este sistema de protección, así que quedará el primer chute protegido, para luego seguir con la instalación del nuevo sistema en los cinco puntos de transferencia restantes. Los funcionarios indicaron que el servicio de sellado hermético tomará aproximadamente dos meses de ejecución completa para los traspasos y alrededor de seis a ocho meses de fabricación,



- Respecto de la tardanza en la implementación de la medida, considerando que ha pasado más de un año desde la última inspección, señalando el Sr. Gómez, que esto se ha debido a que el proveedor, Polvotec, ha requerido una serie de datos para la implementación de la medida de manera de poder hacer una estimación de esta. Por otra parte, la Sra. Urzúa, indicó que se tuvieron varias discusiones técnicas respecto del éxito de la medida, la forma de implementación y los costos que estas significarían para la empresa lo que implicó extender el tiempo necesario para la implementación de la medida adecuada. En este sentido, señaló que se evaluará la eficiencia de los captadores de polvo que se implementaron en un solo traspaso, y de esta manera se podrán tener antecedentes reales para ver si es en el futuro cercano se podrá implementar para todos los puntos de transferencia restantes (5) considerando que el costo de la medida será de unos 16 millones de dólares.
- Al respecto, el Sr. Gómez señaló que se está trabajando con Polvotec, el programa de medición requiere de al menos 2 semanas de medición para ver la eficiencia.
- Consultados los funcionarios de la empresa, por si tenían algún comentario del resto de las medidas del PCEI, estos señalaron que siguen manteniendo las medidas implementadas anteriormente.
- En este punto, se sumó a la reunión la Sra. Carolina Olivares, Superintendente de Cumplimiento Ambiental.

Luego de la entrevista en la sala de reuniones, se procedió a realizar la actividad de inspección en terreno:

Estación 1. En la zona de acopio de materiales implementar la cobertura de todas las pilas inactivas en la zona de canchas.

- Se visitó el sector norte de canchas de acopio de materiales, con el objetivo de ver en perspectiva general el estado de actividad de las pilas acumuladas en el lugar, punto en el cual se identifica las canchas N°12. Se toma registro fotográfico de lo descrito anteriormente, pudiendo constatar un recubrimiento con telas o mallas de color negro y gris de las pilas inactivas, en el perímetro de este sector se identifica señalética informativa (fotografía 1).
- Luego se acudió al sector sur de la cancha, lugar donde se estaba acopiando el material proveniente de la limpieza de las piscinas de decantación, donde se constató que todo este material también estaba acopiado y con malla o lonas protegiendo este (fotografía 2), por lo que se encontraba inactivo al momento de la fiscalización.

Estación 2. Chutes de Transferencia a contrapresión o técnica de equivalente eficiencia en el control de emisión de material particulado.

- La actividad de inspección de los chutes comenzó en el chute de transferencia en las “correas 9-10”, constatando que en este punto de transferencia de las correas se encuentran instalados los dos sistemas colectores de polvos descritos en la reunión de inicio. Ambas estructuras se diferencian de toda la infraestructura de la zona de traspaso, ya que estos son de color azul, mientras que el resto de la infraestructura es de color naranja (fotografía 3).
- El Sr. Gómez, explicó que, en este punto, que el colector de polvo superior capta lo de la descarga de la correa que está hacia abajo, y el otro colector, que está sobre la correa CV10 captando lo que se transporta por este; indicó que ambos trabajan con diferencias de presión y que cuando están muy saturadas las telas (del colector) el sistema sopla así se nivela la presión y así se va trabajando en un ciclo de soplado y succión. Para la ejecución de la función, señaló que se instaló un compresor el que está dentro de un edificio que se construyó sobre una losa de cemento (fotografía 4), el que se pudo constatar al costado de la zona de traspaso.



- En este lugar, se pudo constatar la implementación de una base de cemento que está en toda el área bajo la zona de traspaso de las correas (fotografía 5), es decir, bajo los chutes, constatándose que la loza se encontraba limpia, sin material acumulado en su superficie.
- El Sr. Gómez, mostró la estructura de fibra de vidrio que se instaló en la salida de la correa de la zona de traspaso (fotografía 6), y cuya finalidad fue evitar la formación de un túnel de viento que actuaba aumentando la emisión de material desde este punto, a la vez, señaló que esta estructura ayudaba a disminuir el ingreso de aire frío lo que permitía un mejor funcionamiento de los colectores de polvo. Señaló que lo que se va a hacer en enero en la implementación de las lonas para formar una zona hermética en el área del traspaso, por lo que una vez instalado solo será apreciable el colector de polvo superior y la base de la zona de descarga, todo lo demás estará dentro de la zona de protección.
- Finalmente, el Sr. Gómez, indicó que la empresa Polvotec les solicitó una serie de mediciones en distintos puntos, para lo cual les dio un protocolo de dos semanas para ir probando con el encendido y apagado de los colectores de polvo, para así poder evaluar la eficiencia del sistema.
- Se les preguntó a los funcionarios cuál es la percepción en términos de mejora de la implementación de los colectores de polvo, señalado el Sr. Gómez, que cualitativamente ha sido un aporte ya que se ha eliminado las emisiones de ultrafino que son las que se acumulaban bajo los traspasos, por lo que queda ahora comprobar ahora cuantitativamente dichas mejoras, sin embargo, indicó que el sistema se estaba evaluando cada dos semanas.
- En este punto, se sumó el Sr. Jaime Génova, jefe de Molienda Interino.
- Se les preguntó a los funcionarios si habían definido un umbral de operación efectiva para los colectores de polvo, señalando el Sr. Gómez, que se definió un rango de operación normal de 0 a 4 psi (el sistema se mantiene soplando y succionando), mientras que de 4-6 psi era un indicador que el sistema requería ajuste, y si ya el sistema indicaba sobre 6 psi es porque la tela del colector derechamente está con problemas por lo que requiere detenerse para realizar la corrección e intervención, lo cual fue corroborado por el Sr. Génova.
- El sistema se instaló e implementó entre enero y marzo de este año, y ya en abril comenzó la operación.
- Luego se acudió al punto de traspaso de la correa CV8 a CV9, lugar donde se pudo constatar que también se construyó una loza de cemento en la base de la estructura, y bajo los chutes de transferencia. De la inspección se pudo constatar que el área se encontraba completamente despejada de material (concentrado) en comparación a lo constatado en la inspección de diciembre 2023 (fotografía 7). Sin embargo, se observó desde la loza, el desprendimiento de concentrado desde la parte superior, ubicada en el segundo nivel, específicamente desde la barra de unión que está en la parte baja donde se emplazan los raspadores (fotografías 8, 9, 10 y 11). Si bien, no era permanente, la caída de concentrado se acudió al segundo nivel para ver qué estaba sucediendo. En este lugar, el Sr. Gómez mostró los dos raspadores, primario y secundario, e indicó cómo se hace el ajuste de estos. Al momento de la inspección, se pudo percibir un ruido generado por la correa en el punto del traspaso, al parecer causado por el roce de esta con alguna de las estructuras; a su vez, la correa al estar sin carga genera un movimiento, del tipo vaivén, que al moverse golpea la barrea que está bajo al raspador secundario, y dado que esta acumula concentrado en la superficie, al ser golpeado hace que se desprenda este material y caiga al suelo (fotografía 12 y 13).
- Cabe señalar que el desprendimiento de material en la zona de traspaso no es de gran volumen y cantidad, no obstante, es importante que la empresa pueda identificar la causa que genera la condición y corregir a la brevedad.
- A continuación, se procedió a inspeccionar los chutes de transferencia de las correas CV6-CV7 que se encuentran al sur de la cancha de acopio de Planta Pellets. Al momento de la inspección, estas correas no estaban en funcionamiento, por lo que no se pudo constatar el funcionamiento de los chutes, no obstante, se pudo constatar que en la base del área de traspaso también se construyó una loza de hormigón, la cual al momento de la inspección se encontraba sin restos de concentrados en la superficie (fotografía 14).



- Luego se acudió a la zona de traspaso de las correas CV7-CV8, correas que estaban en funcionamiento. Se constató, que al igual que en la zona de traspaso anteriores, se construyó loza de hormigón en la base del área del traspaso, la que se encontraba limpia al momento de la inspección (fotografía 15). Desde este punto, se pudo constatar que desde la zona de los chutes que se encontraba en los niveles superiores también se desprendía restos de concentrados que llegaban al suelo. Por lo tanto, se acudió al segundo nivel para ver desde qué punto del traspaso de las correas se generaba el desprendimiento. Al llegar a este punto, se constató un ruido asociado al funcionamiento de las movimiento de las correas, ruido asociado al choque metálico de estructura; al acercarse al área del chute se pudo constatar que uno de los sistemas de polines (tres polines), el que está al final del chute de transferencia (mirando hacia la planta) que permite el desplazamiento de la correa inferior, estaba desajustado, lo que generaba el ruido dominante (ver video anexo 2) y a la vez permitía que el polín central estuviera suelto, golpeando este la correa, haciendo que se emitieran emisiones en este punto; de hecho, se constató en la base de la estructura donde están emplazados los polines, concentrado acumulado sobre esta (fotografía 16). Luego se acudió a la zona donde están instalados los raspadores, primario y secundario, constatándose que, en la polea, que permite el movimiento de la correa, por algún motivo que no fue explicado por los funcionarios, generara el desprendimiento de concentrado, evidenciándose en la estructura bajo la polea la acumulación de concentrado (fotografía 17), el que presumiblemente es el que se acumula y luego cae al suelo. Se observaron los raspadores instalados en este punto y se indicó por parte del Sr. Génova, que estos habían sido ajustado el martes 10 de diciembre del presente.

Estación 3. Barrido de todas las calles pavimentadas al interior de Planta de Pellets (PP).

- Durante la actividad de inspección, se constató circulando el camión barredor, por lo que se tomaron registros fotográficos de este (fotografía 18). El camión es de color blanco, con logotipo de IMOPAC en un costado y la inscripción DULEVO 6000 número 5801. Si bien los funcionarios indicaron que el camión estaba operando, no se pudo observar el funcionamiento de los barredores delanteros (fotografía 19).

Estación 4. Mantenimiento y óptima operación de los sistemas de aspersores de los acopios, Humectación con camión telescópico y aljibes

- En sector de cancha de acopio se toma registro fotográfico de funcionamiento de aspersores encargados de mantener humectada el área de acopio de minerales (fotografía 20). Se constató en el mismo lugar, el funcionamiento de un camión humectado el camino principal de la cancha de acopio (fotografía 21).

Estación 5. Registro o cámara visual del hidrolavado en página web de la empresa a disposición de la ciudadanía, Implementación de un Sistema automático de lavado de todos los vagones.

- Se constató la implementación del sistema de hidrolavado de trenes, el cual no estaba en funcionamiento, ya que al momento de la inspección no se encontraba un tren en el área de limpieza. Se informó por parte de los funcionarios, que se instaló una hidrolavadora fija que se encarga de limpiar el tren en su parte frontal y trasera (fotografía 22), vale decir, la locomotora y el último vagón. Se constató que el sistema de registro visual estaba en funcionamiento.
- Se indica que el resto de las medidas se encuentran ejecutadas, las que se han fiscalizado anteriormente, sin que en ellas se hayan levantado hechos que representen una desviación al instrumento aquí fiscalizado, motivo por el cual la inspección se centró en las medidas acá descritas.



Resultados examen de Información:

Antes de pasar analizar el documento requerido durante la inspección ambiental de diciembre 2024, es necesario señalar que si bien durante la inspección se indicó en la estación 1, que la loza de cemento instalada bajo el traspaso de la correa CV9 – CV10 , se encontraba limpia, al revisar las fotografías en gabinete tomadas durante la inspección, se pudo observar esta había sido limpiada (barrida) quedando aún restos de concentrado en la superficie de esta, lo que da cuenta de que aún hay desprendimiento de mineral producto del traspaso entre una correa y otra, por lo que el sistema colector de polvo aún no es del todo eficiente para evitar las pérdidas entre correas; en la secuencia de fotografías tomadas durante la inspección (23 y 24) se comprueba lo recién indicado.

Ahora bien, con fecha 06 de enero el titular a través de carta conductora s/n (anexo 3) entregó el antecedente requerido durante la inspección ambiental, el cual se procederá a analizar a continuación:

1. Informe que dé cuenta de las correcciones aplicadas por el titular a los puntos indicados en el acta como hechos operacionales que generan condición de emisión de concentrados en los puntos de traspaso de concentrados levantados en el acta. El informe deberá contar con medios de verificación que permitan verificar las correcciones aplicadas.

En respuesta a esta solicitud el titular señaló lo siguiente:

“Para ello, y dado que los puntos antes indicados no se individualizan en el acta, se pasará a exponer lo que se indica en ella para efectos de detectar los “hechos operacionales que generan condición de emisión de concentrados en los puntos de traspaso”. Detectados estos hechos, se adjuntará en Anexo 1 de esta presentación el “Informe de reforzamiento de medidas” que rectifican los aislados hallazgos vinculados con el cumplimiento del PCI.”.

Como el titular señala presentó un informe que no tiene el mismo nombre señalado en la carta conductora sino “Informe de Estado de Ejecución – Plan Control Integral de Emisiones Sin Combustión”.

El informe se ordena en cuatro puntos: I. Antecedentes; II. Medidas Correctivas; III. Conclusiones; y IV. Anexos. Del primer punto, lo relevante que se indica es lo siguiente: *“Para ello, se elabora el presente Informe, el que tendrá por objeto describir las actividades correctivas o de reforzamiento en relación a cuatro aspectos: (i) Protocolos de eficiencia de colectores de polvo; (ii) Caída de pequeñas concentraciones de material bajo las Correas CV8-CV9 y de CV7-CV8; (iii) Caídas de pequeñas concentraciones de material en zona donde se ubican raspadores, primario y secundario; y (iv) Operación de barredor delantero (barrido de calles pavimentadas)”.*

Respecto del punto II, medidas correctivas, el titular lo divide en cuatro puntos, los que se detallan a continuación:

1. Protocolos de eficiencia de colectores de polvo: al respecto el titular señala *“En relación a la Estación 2 de la actividad de inspección, esto es, “Chutes de Transferencia a contra presión o técnica de equivalente eficiencia en el control de emisión de material particulado”, se indicó en el Acta que “la empresa Polvotec les solicitó una serie de mediciones en distintos puntos, para lo cual les dio un protocolo de dos semanas para ir probando con el encendido y apagado de los colectores de polvo, la eficiencia del sistema”.*
Sobre el particular, se adjunta en Anexo 1 de este Informe el “Protocolo de Medición de Material Particulado en Transferencia de Correas” elaborado por la empresa Polvotec, cuyo objeto precisamente es permitir demostrar con evidencia estadística el impacto que tienen los colectores de polvo Donaldson en la disminución de material particulado generado en la transferencia de la correa 9 a la 10 en Planta de Pellets.



Con ello, se aclara el primer punto indicado en el Acta y que dice relación precisamente con la medición de eficiencia de la medida implementada por CMP, confirmando lo que pudo ser constatado en terreno, esto es, que las medidas del PCI se han ejecutado en forma satisfactoria”.

De la revisión del protocolo presentado se detalla la metodología propuesta por la empresa a cargo (Polvotek) indicando qué es lo que va a medir, cómo lo va a medir, dónde lo va a medir, las condiciones para realizar las pruebas, el plan de estas pruebas. Finalmente, la empresa a cargo señala que se demorarán 16 días para realizar las mediciones para el MP10 y MP2,5, por lo que luego aplicarán test estadístico por otra empresa externa para ver si hay diferencia significativa entre la generación o no generación de emisiones. Hasta la fecha de elaboración de este informe (mayo 2025), el titular no ha informado los resultados de este protocolo.

2. Caída de pequeñas concentraciones bajo las correas CV8-CV9 y CV7-CV8.

En relación con este punto el titular señala: *“En primer lugar, se informe que, de acuerdo a lo indicado en terreno, esta caída de material es sumamente puntual y se debía al roce entre la correa y áreas contiguas a la misma lo que se encuentra siendo corregido por CMP mediante el recambio de gomas de sellado y revestimientos de correas. En particular, dichas tareas se consideraron en el programa de mantenimiento de enero de 2025 y que incluyen la fabricación e instalación de pletinas y gomas de sellado en ambos chutes, la fabricación e instalación de extensión de la cúpula en traspaso 7 a 8 y el ajuste de raspadores en ambos chutes de traspaso. De modo de acreditar aquello, se adjunta en Anexo 2 el listado de actividades a realizar y su constancia mediante reunión de planificación interna de la Compañía. En este sentido, en las minutas que recogen la planificación de medidas de mantenimiento, se hace alusión precisamente a los avisos que dicen relación con estas actividades, es decir, las ordenes N°15322028 (instalación de extensión de calamina en sector de correa 7 a 8), N°15322058 (cambios de palmetas en raspadores); N°15322063 (fabricación e instalación de gomas de sellado); N°15322068 (cambio de pletinas y gomas de sellado en traspasos de correas 8 a 9), y N°15322074 (revisión y ajustes de raspadores primarios y secundarios en ambas correas).*

Así, se trata de acciones de mantenimiento en vías de ser subsanadas, por lo que se espera que ello logre evitar incluso esta caída puntual de material.

En segundo lugar, y de modo de reforzar lo anterior, CMP se encuentra trabajando en la implementación de sellos herméticos en los chutes de traspaso. Para dar cuenta de ello, se adjunta en Anexo 3 Carta Gantt emitida por el proveedor de este servicio y que dan cuenta de su instalación durante el primer trimestre del año 2025 y que responden a lo cotizado mediante documento emitido por la empresa Adelphos N° 32777 de 4 de noviembre de 2024 y que se adjunta en el mismo Anexo. El objetivo de ello será proveer de encapsulamiento a los chutes de traspaso de modo de reforzar la mitigación de polvo fugitivo que pueda desprenderse desde las áreas de transporte de material en correas. Este encapsulamiento se basará en la fabricación de una estructura metálica mecana con ángulos laminados de 50x50x3 mm., con un montaje de estructura más encarpado superior tipo cúpula y ventanas pesometro. Se adicionará una carpa superior en el sector de la correa que proveerá un encapsulado completo más ventanas inspección. Finalmente, se contempla también un encapsulado inferior en el sector de las correas hacia las bandejas. En el mismo Anexo se adjunta presentación del proveedor del servicio en el que, a modo ejemplar, se muestra el objetivo antes indicado.

Finalmente, se hace presente que los restos puntuales de material desprendido durante la fiscalización ha sido objeto de una nueva actividad de limpieza que consideró la totalidad de los chutes, tal como puede apreciarse en los registros fotográficos fechados y georreferenciados adjuntos en el mismo Anexo 3 de este Informe. Con ello, se subsana además la presencia de material que había sido desprendido de las correas”.

Se procedió a revisar el anexo 2 indicado por el titular, mediante el cual se da cuenta de las acciones relatadas por este. Este corresponde a una minuta de una reunión interna del titular, realizada el 31 de diciembre del 2024; de las materias tratadas en ella, solo una se relaciona con el hecho constatado, a



saber: *“Don Jeffrey Flores, sugiere mantener en previa conversación con operaciones, el mantenimiento de Polines, raspadores y derrames en cintas de línea 02, de lunes a viernes, solicitando la detención de esta línea por 2 horas diariamente”*. Lo anterior, solo demuestra la sugerencia que hace un representante de la empresa el mantenimiento de los polines, raspadores y “derrames” en la cinta de la línea 2, sin embargo, no define un compromiso de ejecución de alguna en específico. El titular presenta un archivo jpg, es decir, una imagen de lo que se supone es una planilla Excel correspondiente al plan de mantención de enero 2025, según lo mencionado por este, pero el archivo no tiene ningún medio de prueba que dé garantías de esto. En la imagen se observa cinco columnas sin título, siendo la última una columna vacía; las primeras 3 son columnas con números o códigos, mientras que la cuarta contiene las actividades a las que hace referencia el titular, las que se pasan a detallar a continuación:

- Instalar extensión de calamina en sector cabeza correa 4240, en traspaso de la correa 7 a 8. Compromiso SMA.
- Programar cambio de palmetas de raspador secundario. Compromiso SMA.
- Programar fabricación e instalación de sellado de goma de sellado o similar. Compromiso SMA.
- Cambiar pletina y goma de sellado. Compromiso SMA. Traspaso de la correa 8 a 9. Compromiso SMA
- Revisar y realizar ajuste de raspadores primarios y secundarios en ambos...

Se indica que, hasta la fecha de elaboración de este informe (mayo 205), el titular no ha presentado ningún antecedente mediante el cual demuestre haber llevado a cabo estas actividades.

En cuanto al anexo 3 que menciona el titular, y sobre el cual solicita en su carta conductora la reserva de la información, es posible señalar que en este presenta cuatro archivos: una carpeta de registros de limpieza con tres fotografías; dos archivos pdf: cotización N° 32777 y ficha de presentación empresa ADELPHOS; y un archivo Excel con el cronograma de trabajo.

Tal como lo indica el propio titular, respecto del encapsulamiento de los chutes, lo entregado corresponde solo una cotización y eventual cronograma de trabajo; de este último se observa que los trabajos de fabricación de las estructuras para los cierres herméticos recién comenzarían el 14 de marzo del 2025, vale decir, tres meses después de que se constataron los hechos descritos en este informe. Al igual que en el análisis del anexo 2 a la fecha de elaboración de este informe el titular no ha informado ningún avance asociado a esta medida.

Con relación a las fotografías presentadas por el titular como medio de verificación de limpieza de los puntos constatados durante la inspección, se presentan tres imágenes (ver registro N°1) sin que se identifique a qué punto corresponden, solo se indica la coordenada geográfica en dos de ellas, mas la primera no tiene esta información. En las dos fotografías se muestra la base de la correa que esta por sobre el chute observándose que el resto del mineral constatado durante la inspección fue limpiado, con agua según que lo que se observa en la fotografía del registro N°1. La primera fotografía que muestra el radier de cemento que fue limpiado por el titular, permite ver la acumulación de concentrado sobre el suelo desnudo, lo que corresponden al suelo alrededor de la loza de cemento.

3. Caída de pequeñas concentraciones de material en zonas donde se ubican raspadores, primario y secundario.

Respecto a este punto, el titular señala: *“El punto descrito en la misma Estación 2, referido específicamente a la zona donde se ubican raspadores primario y secundario, ha sido subsanado mediante las mismas acciones descritas en el punto 2 anterior dado que se trata de las mismas zonas asociadas a los chutes de traspaso”*, por lo que el análisis es el mismo realizado en el punto 2.

4. Operación de barredor delantero (barrido de calles pavimentadas).



En cuanto a este punto el titular indica: *“El punto en análisis dice relación con la Estación 3 de la actividad inspectiva, es decir, “Barrido de todas las calles pavimentadas al interior de Planta de Pellets (PP)”*, en la que se indicó que *“no se pudo observar el funcionamiento de los barredores delanteros”*.

Al respecto, y de modo de confirmar su correcto funcionamiento, se adjunta en Anexo 4 video y registro fotográfico fechado y georreferenciado que da cuenta de la correcta operación de la barredora, incluyendo su barredor delantero. Se adjunta en el mismo Anexo la ficha técnica de esta maquinaria junto a un resumen ejecutivo de sus características de funcionamiento”.

De la revisión del video presentado por el titular se observa que, para la realización de este, se debió solicitar operar al vehículo en las cercanías de las oficinas de gerencia de la empresa, para demostrar el funcionamiento de los barredores delanteros no constatados en uso durante la inspección. Si bien estos, se observan operativos en el video, lo constatado en acta tiene que ver con el funcionamiento cotidiano del barredor, para efecto de evitar las emisiones de material acumulado en los camiones interiores de la empresa, y no con una prueba de la funcionalidad del equipo.

Respecto de la ficha técnica y el manual de uso del equipo no se tienen observaciones.

De la revisión de todos los antecedentes, es posible concluir la intención de implementar medidas propuestas por este para corregir la situación constatada en diciembre 2024, sin embargo, los medios de prueba presentado no permiten advertir la corrección ejecutada, sino solo detalla cómo se señaló una intención de hacerse cargo de los hechos constatados en la inspección. Como se indicó, a la fecha de elaboración de este informe (mayo 2025) el titular no ha presentado ningún antecedente que dé cuenta de la ejecución de las medidas propuestas.

Es importante destacar que la constatación de acumulación de mineral bajo los chutes, sin un debido control de emisiones atmosféricas como requiere el PCIE, es una situación que ha sido advertida con anterioridad en la instalación, donde con fecha 16 de diciembre de 2022 se identificó que los chutes no estaban herméticos, generando acumulación de mineral bajo estos. Ante ello por parte de la SMA se realizó un requerimiento de información al titular para que indicara las acciones que adoptaría para la corrección de los hechos, a lo que el titular informó mejoras realizadas y limpieza del área bajo chutes, subsanando el hallazgo, como consta en expediente de fiscalización DFZ-2022-3064-III-PPDA.

Cabe señalar que la incorporación de chutes de transferencia a contrapresión o una técnica de equivalente eficiencia en el control de la emisión de material particulado, como establece el PCIE, tiene por objetivo disponer de elementos mecánicos que direccionen y guíen el material proveniente de la correa transportadora de carga hacia la correa de recepción, siendo un componente fundamental para evitar acumulación de mineral en el traspaso y dispersión de este en el entorno.

Posteriormente, en inspección ambiental del año 2023, expediente de fiscalización DFZ-2023-2993-III-PPDA, indicó lo siguiente: *“Se le consultó a la Sra. Caballero cuáles son los indicadores que la empresa tiene como medio de verificación de la eficiencia del sistema de control de emisiones en los puntos de transferencia de las correas (chutes). Al respecto la Sra. Caballero indicó que han tomado todas las medidas necesarias desde el Programa de Cumplimiento para mejorar las medidas de control de emisiones y que con eso la empresa ha estado permanentemente trabajando en ello. Se le insistió con la pregunta, sobre los indicadores que dieran cuenta de la eficiencia, **dado que la situación constada durante la inspección era similar a los hechos constatado en diciembre de 2022, por lo que, a pesar de que la empresa tomó medidas para corregir la situación durante el año 2022, lo que constatado durante esta inspección da cuenta de que se mantiene material particulado acopiado bajo los chutes y no se proporcionó registros o verificadores de la eficiencia del sistema**, por lo que y que no es posible asegurar el adecuado control de la emisión de material particulado con la técnica de control implementada. Al respecto, la Sra. **Caballero señaló que están evaluando nuevas medidas para implementar en los puntos de traspaso**, no obstante, la empresa siempre ha estado ejecutado acciones para reducir las emisiones”* (énfasis agregados).



De lo constatado en 2023 se observa que se mantiene la situación constatada durante el 2022, situación que el titular informó haber corregido en el 2023, sin embargo, al realizar la fiscalización del PCIE al final de este año, nuevamente se constató la ineficiencia de los chutes de transferencia para el control de las emisiones generadas por el traspaso de mineral entre las correas, por lo que dicho expediente fue derivado a la División de Sanción y Cumplimiento.

Se hace presente, que el titular presentó Carta s/n de fecha 16 de febrero de 2024 (Anexo 4), en respuesta al acta de inspección de diciembre de 2023, donde señala *“la totalidad de las medidas que forman parte del referido PCI se encuentran implementadas por CMP dentro del plazo que indica el mismo Plan, tal como ha podido ser acreditado mediante sendos reportes anuales sobre el particular, correspondientes a los años 2020, 2021 y 2022. En el caso del año 2023, el referido informe será reportado apenas se cuente con todos los antecedentes necesarios para ello lo que se espera sea realizado a la brevedad posible”*. En dicha carta, describe el estado de las medidas, y en particular en el numeral 16, indica *“Respecto de la medida correspondiente a la implementación de chutes de transferencia a contrapresión en las correas de traspaso de mineral de planta de pellets, en la inspección efectuada el pasado mes de diciembre de 2023, se observó su implementación junto con la acumulación de material particulado bajo los chutes de transferencia de las “correas 5-6”, “correas 6-7”, “correas 8- 9” y “correas 9-10”. Sin perjuicio de ello, se constató también la implementación de medidas adicionales en todos estos sectores para el control de emisiones fugitivas, tales como la implementación de “camas de sello” y “camas de impacto” para complementar la hermeticidad del chute (se cambian polines por estructura tipo cama que permite regular el ángulo de inclinación de los costados del chute, otorgándole mayor hermeticidad). Se constató además la presencia de alineadores dinámicos en las correas 6, 7, 9 y 10, los cuales mantienen la correa centrada y permiten evitar derrames asociados a su desalineamiento. Asimismo, se constató en operación el sistema de aspersión del chute “correas 8-9”*.

Adicionalmente, en la carta el titular señala *“Durante la inspección se indicó que se realizaba un mantenimiento del lugar cada 28 días y una revisión anual de cada chute, siendo realizado dicho mantenimiento por la empresa IMOPAC. Por otra parte, se indicó que estaba en evaluación la implementación de colectores de polvo en el sector, lo cual será analizado dentro del año 2024.*

En este contexto, se recuerda que los chutes de transferencia (en su total dimensión) se mantuvieron en estado de “implementación” dada la complejidad que genera su correcto funcionamiento en coherencia y coordinación con una serie de partes de la Planta, tales como correas, traspasos, bandejas colectoras, por lo que CMP ha debido ir generando una serie de mejoras al sistema con el fin de perfeccionar continuamente su ejecución y eficacia a medida que se gana experiencia en su desarrollo.

En esta ocasión, el pasado mes de diciembre, junto con constatar la implementación y funcionamiento de la medida, se observó por parte de la autoridad la acumulación de material particulado bajo los chutes de transferencia de las correas antes referidas. Por lo anterior, se realizó una limpieza profunda de todo el sector asociado a los chutes de transferencia, el cual se encuentra ahora plenamente despejado, tal como se constata en la fotografías fechadas y georreferenciadas que se acompañan en el Anexo N°1 de esta presentación. Las actividades realizadas incluyeron el retiro de material acumulado, limpieza de estructura y retiro de agua posterior a la limpieza.”

[...]Por su parte, CMP se encuentra analizando la implementación de estas u otras acciones que mejoren la implementación de esta medida, habida consideración de tratarse de la única acción observada actualmente en relación a lo dispuesto por el PCI aprobado en el marco del PPDA de la comuna de Huasco.

Dicho lo anterior, si bien el titular durante el 2024 ha estado evaluando medidas más eficientes para el control de estas emisiones, continúa sin implementar la medidas conforme fue evaluada y aprobada en el PCIE, aprobado por la seremi del Medio Ambiente de Atacama, ya que el plazo de implementación de la medida fue de 24 meses desde la aprobación del instrumento, por lo que considerando que la aprobación del plan fue el 29 de marzo del 2019, la implementación de la medida debió estar ejecutada correctamente al 29 de marzo del 2021, no obstante, con el transcurso de los años se ha podido constatar que los chutes de transferencia no han sido ni eficaces ni eficientes de manera permanente y continua sino han requerido una constante corrección por parte del titular, que aún en la actualidad no ha podido demostrar.



En conclusión, el titular mantiene un sistema de chutes de transferencia que presenta deficiencias comprobadas a lo largo de los años. Durante 2022, 2023 y 2024 se ha evidenciado que dicho sistema no ha logrado evitar la emisión de material particulado proveniente del concentrado transportado entre correas. Aunque se observa que el titular ha implementado algunas medidas correctivas, muchas de ellas han sido correcciones de carácter superficial, como el retiro del concentrado acumulado en la base de los chutes, y la limpieza de las estructuras ésta. Sin embargo, a más de tres años del plazo definitivo para tener el sistema de chutes de transferencia conforme a lo aprobado, no se ha alcanzado la eficiencia requerida por este instrumento.

Registros





Fotografía 1.

Fecha: 18-12-2024

Descripción del medio de prueba: Se observan las pilas inactivas con cobertura total de la lona en toda la superficie correspondiente a la cancha 12 del proyecto.

Registros

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatinos 280, piso 8, Santiago / www.sma.gob.cl





Fotografía 2.

Fecha: 18-12-2024

Descripción del medio de prueba: Se observan el frente de trabajo (punto desde donde se estaba sacando concentrado) en las pilas inactivas con cobertura total el cual también se encontraba cubierto por lona.

Registros

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
Teatino 280, piso 8, Santiago / www.sma.gob.cl





Fotografía 3.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847725	Coordenada Este: 280074	
Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa chute de transferencia entre la correa CV9 -CV10 (estructura naranja) y los dos colectores de polvo un en la parte superior y otro en la salida de la correa CV10 (estructuras azules)			



Fotografía 4.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847723	Coordenada Este: 280092	
Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa la caseta donde está instalado el compresor de aire que regula los colectores de polvo.			



Registros



Fotografía 5.	Fecha: 18-12-2024		Fotografía 6.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847725	Coordenada Este: 280074	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847725	Coordenada Este: 280074	
Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa loza de cemento construida bajo el chute de traspaso en las correas CV9-CV10 (cuadro en rojo).			Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa cúpula de fibra de vidrio instalada sobre la correa de salida (CV10) desde el chute de traspaso.			

Registros





Fotografía 7.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847521	Coordenada Este: 279695	
Descripción de medio de prueba: : En la imagen se observa loza de cemento construida bajo el chute de traspaso en las correas CV8-CV9 (cuadro en rojo).			



Fotografía 8.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847521	Coordenada Este: 279695	
Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa el desprendimiento de concentrado desde la parte superior traspaso CV8-CV9, desde la barra de unión que está en la parte baja de la correa, donde se emplazan los raspadores			

Registros





Fotografía 9.	Fecha: 18-12-2024		Fotografía 10.	Fecha: 18-12-2024	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847516	Coordenada Este: 279679	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847516	Coordenada Este: 279679
Descripción de medio de prueba: : En la imagen se observa el desprendimiento de concentrado desde la parte superior traspaso CV8-CV9, desde la barra de unión que está en la parte baja de la correa, donde se emplazan los raspadores			Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa el desprendimiento de concentrado desde la parte superior traspaso CV8-CV9, y el detalle de la barra de unión que está en la parte baja de la correa, donde se emplazan los raspadores		

Registros





Fotografía 11.	Fecha: 18-12-2024			Fotografía 12.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847516		Coordenada Este: 279679	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847516	Coordenada Este: 279679	
Descripción de medio de prueba: : En la imagen se observa el desprendimiento de concentrado desde la parte superior traspaso CV8-CV9, y el detalle de la barra de unión que está en la parte baja de la correa, donde se emplazan los raspadores				Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa el desprendimiento de concentrado desde la parte superior traspaso CV8-CV9, y como baja hasta al suelo donde se acumula como se puede observar en la fotografía 13.			

Registros





Fotografía 13.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847516	Coordenada Este: 279679	
Descripción de medio de prueba: : En la imagen se observa el desprendimiento de concentrado acumulado en el fondo del chute de transferencia, una fosa que no es parte del radier de cemento construido al costado (cuadro rojo).			



Fotografía 14.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847690	Coordenada Este: 279114	
Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa loza de cemento construida bajo el chute de traspaso en las correas CV6-CV7 (cuadro en rojo).			



Registros



Fotografía 15.	Fecha: 18-12-2024		Fotografía 16.	Fecha: 18-12-2024	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847652	Coordenada Este: 279173	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847652	Coordenada Este: 279173
Descripción de medio de prueba: : En la imagen se observa loza de cemento construida bajo el chute de traspaso en las correas CV7-CV8 (cuadro en rojo).			Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa el desprendimiento de concentrado, evidenciándose en la estructura bajo la polea del traspaso CV7-CV8 la acumulación de aquel.		



Registros



Fotografía 17.	Fecha: 18-12-2024			Fotografía 18.	Fecha: 18-12-2024		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847652		Coordenada Este: 279173	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847351	Coordenada Este: 279824	
Descripción de medio de prueba: : En la imagen se observa en la base de la estructura donde están emplazados los polines, concentrado acumulado sobre la barra que sostiene la estructura.				Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa camión barredor en funcionamiento dentro de la planta de Pellets. Se observa que al momento de la inspección no estaban funcionando los rodillos barredores delanteros.			



Registros



Fotografía 19.	Fecha: 18-12-2024		Fotografía 20.	Fecha: 18-12-2024	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6847351	Coordenada Este: 279824	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6848100	Coordenada Este: 279402
Descripción de medio de prueba: : En la imagen se observa camión barredor en funcionamiento dentro de la planta de Pellets. Se observa que al momento de la inspección no estaban funcionando los rodillos barredores delanteros.			Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa en funcionamiento uno de los aspersores instalados en la cancha de acopio de minerales.		



Registros



Fotografía 21.	Fecha: 18-12-2024		Fotografía 22.	Fecha: 18-12-2024	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6848090	Coordenada Este: 279322	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S	Coordenada Norte: 6848430	Coordenada Este: 279725
Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa en funcionamiento uno de los camiones aljibes humectando los camiones interiores de la cancha de acopio de minerales.			Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa la hidrolavadora fija instalada en el área de lavado de trenes.		



Registros

			
Fotografía 23.		Fecha: 18-12-2024	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 S		Coordenada Norte: 6847725	Coordenada Este: 280074
Descripción de medio de prueba: En la imagen se observa el radier de cemento bajo el traspaso CV9-CV10, el que había sido limpiado (barrido) quedando aún restos de concentrado en la superficie de esta			

Registros





Registro 1.

Fuente: Carta conductora s/n de fecha 06 de enero de 2025

Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico fechado (fotografía a)) y georreferenciado (fotos b) y c)) de limpiezas aplicadas en el área del chute de traspaso presentado por el titular. El registro corresponde al mes de enero 2025.



6. CONCLUSIONES.

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

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
1	Emisiones Atmosféricas / Plan Control Integral de Emisiones Sin Combustión	<p>Artículo 9 D.S. N°38/2016 en relación con las "Control de emisiones sin combustión" <i>El Plan de Control Integral deberá contener, al menos, las siguientes medidas según los plazos que se indican:</i></p> <p><i>c) Dentro del plazo de 24 meses contado desde la aprobación del Plan de Control Integral, en las etapas de transporte y manejo de todos los materiales:</i></p> <p><i>1. En los puntos de carga y descarga incorporar chutes de transferencia a contrapresión o una técnica de equivalente eficiencia en el control de la emisión de material particulado. Se entenderá por "chute" al elemento mecánico que direcciona y guía el material proveniente de la correa transportadora de carga hacia la correa de recepción.</i></p>	<p>El titular mantiene un sistema de chutes de transferencia con deficiencias que han sido constatadas durante los años 2022, 2023 y 2024 que el sistema no ha logrado impedir la emisión de material particulado proveniente del mineral que se traspasa entre correas</p> <p>Si bien, se observa que el titular ha implementado medidas, muchas de ellas han sido de carácter temporal , como retiro del concentrado observado en la base de los chutes, limpieza de las estructuras que forman parte de este y ajustes de dicha estructura.</p> <p>Finalmente, habiéndose cumplido el plazo establecido (29 de marzo de 2021) para implementar la medida de incorporar chutes de transferencia a contrapresión en los puntos de carga y descarga, para el control de emisiones de material particulado, conforme lo aprobado en el PCIE, han transcurrido más de cuatro años desde el plazo definitivo de la implementación de la medida, por ende, el titular no ha logrado la eficacia y eficiencia requerida por este instrumento.</p>



7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección del 18 de diciembre de 2024
2	Video inspección del 18 de diciembre del 2024
3	Carta Conductora titular s/n de fecha 06 de enero de 2025
4	Carta Conductora titular s/n de fecha 16 de febrero 2025

