



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

MINA EL TURCO

DFZ-2024-798-V-RCA

	Nombre	Firma
Aprobado	María José Silva Espejo	
Elaborado	Pía Aravena Bustos	

DICIEMBRE 2024



1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
2.2	Ubicación y Layout	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización	6
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.....	6
4.3	Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental.....	6
4.3.1	Ejecución de la inspección	6
4.3.2	Esquema de recorrido.....	7
4.3.3	Detalle del Recorrido de la Inspección	7
4.4	Revisión Documental	8
4.4.1	Documentos Revisados.....	8
5	HECHOS CONSTATADOS.	11
5.1	Control de emisiones atmosféricas.....	11
5.2	Compromisos ambientales voluntarios	24
5.3	Manejo de áreas de explotación y/o cierre	30
5.4	Afectación de flora y/o vegetación	34
6	CONCLUSIONES	36
7	ANEXOS.....	41



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, junto al Servicio Nacional de Geología y Minería (“SERNAGEOMIN”) y la Corporación Nacional Forestal (“CONAF”), ambos de la región de Valparaíso, a la unidad fiscalizable “Mina El Turco”, localizada en la localidad de El Turco, comuna de Cartagena, provincia de San Antonio, región de Valparaíso, cuyo titular es Minera Las Piedras Limitada, Rol Único Tributario N°78.429.990-2. Respecto a las actividades efectuadas, se ejecutó una inspección en las instalaciones de la unidad fiscalizada, la cual fue desarrollada durante el día 22 de abril del 2024. (Anexo 1)

La unidad fiscalizable objeto de fiscalización ambiental consiste en la extracción de mineral de arena cuarzosa mediante explotación a rajo abierto. Contempla 3 sectores de explotación denominados El Turco Norte, Turco Sur y Sofía 2, que tienen una superficie autorizada de 28,1 há, 42, 6 há y 26,3 há respectivamente. La producción probada es de 316.800 ton/año (Turco Norte y Sur) y se suman 119.808 ton/año con Sofía 2. Respecto a la explotación considera la habilitación de 3 a 5 frentes de trabajo, lo cual será en función de las características de las arenas a extraer y de los requerimientos de mercado. Cada frente de trabajo está compuesto por el área de extracción, los sectores de acopio de estéril y capa vegetal, los caminos de acceso a los frentes de trabajo y a los sectores de acopio definidos. Posteriormente, el material es llevado a una Planta de tratamiento de arenas, en donde se lleva a cabo el procesamiento de arenas silíceas para la industria del vidrio principalmente.

Respecto a los instrumentos de carácter ambiental asociados, “Mina El Turco” cuenta con la Resolución de Calificación Ambiental (“RCA”), Resolución Exenta N°131/2005, que calificó favorable el proyecto el “Proyecto Mina El Turco”; la RCA N°157/2009 del proyecto “Planta de Tratamiento de Arenas Silíceas El Turco” en donde se realiza el procesamiento de arenas silíceas extraídas desde la Mina El Turco y su despacho para la industria del vidrio; la RCA N°334/2013 que consiste en la etapa de cierre de las instalaciones remanentes de la planta San Sebastián, procesadora de los minerales de la Mina El Turco; la RCA N°127/2016 que calificó favorablemente el proyecto “Modificación Proyecto Mina El Turco, Sectores Sofía 2 y Turco Sur”, el cual introdujo cambios al proyecto original regulado por la RCA N°131/2005 en relación al transporte de mineral a la planta de tratamiento de arenas, modernización de maquinaria utilizada, funcionamiento de instalaciones asociadas y plan de cierre; y la RCA N°029/2018 Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte que considera la ampliación de la explotación de la mina en 5,4 hectáreas, la ampliación del área circundante en 1,4 ha para acciones de cierre general de la faena minera; la eliminación total de impacto por transporte de mineral de camiones en el poblado de El Turco y modificaciones operacionales y de cierre para los sectores turco Sur y Sofía 2. Cabe señalar que esta última nace luego de un proceso sancionatorio de esta SMA, en cuya Resolución Exenta N°5/Rol D-003-2014 del 23 de octubre del 2015 que aprueba el Programa de Cumplimiento, contempla el sometimiento a evaluación de impacto ambiental del avance de la mina sobre el sector del “Turco Norte”.

Las materias relevantes objeto de la fiscalización incluyeron: i) Control de emisiones atmosféricas, ii) Compromisos ambientales voluntarios, iii) Manejo de áreas de explotación y/o cierre y iv) Afectación flora y/o vegetación.

Entre los hechos constatados que representan hallazgos se encuentran: i) el titular no da cumplimiento con las medidas de mitigación de emanaciones atmosféricas comprometidas, ii) No da cumplimiento a la medida de control asociada a la aplicación de supresor de polvo, iii) El titular no realiza monitoreo de material particulado PM10, iv) No cumple con los compromisos ambientales voluntarios asociados a la donación económica a la I. Municipalidad de Cartagena y el mejoramiento integral de seguridad de la intersección G-950 y G-952, v) No cumple con el Anual de Áreas para Cierre y vi) El titular no presentó a CONAF los planes de corrección comprometidos.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: MINA EL TURCO	Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En fase de operación
Región: Valparaíso	Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: La unidad fiscalizable se ubica en la localidad de El Turco, 11,5 km al oriente del centro de la ciudad de Cartagena.
Provincia: San Antonio	
Comuna: Cartagena	
Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Las Piedras Limitada.	RUT o RUN: 78.429.990-2
Domicilio Titular: Avda. Vitacura N°2939, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.	Correo electrónico: rpesce@inv-elalto.cl
	Teléfono: 2-2906550.
Identificación del Representante Legal: Carlos Pesce Martínez.	RUT o RUN: 8.547.386-7
Domicilio Representante Legal: Avda. Vitacura N°2939, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.	Correo electrónico: rpesce@inv-elalto.cl rsepulveda@migrin.cl
	Teléfono: 2-2906550.



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: DIA proyecto "Modificación proyecto mina El Turco, sector Turco Norte").

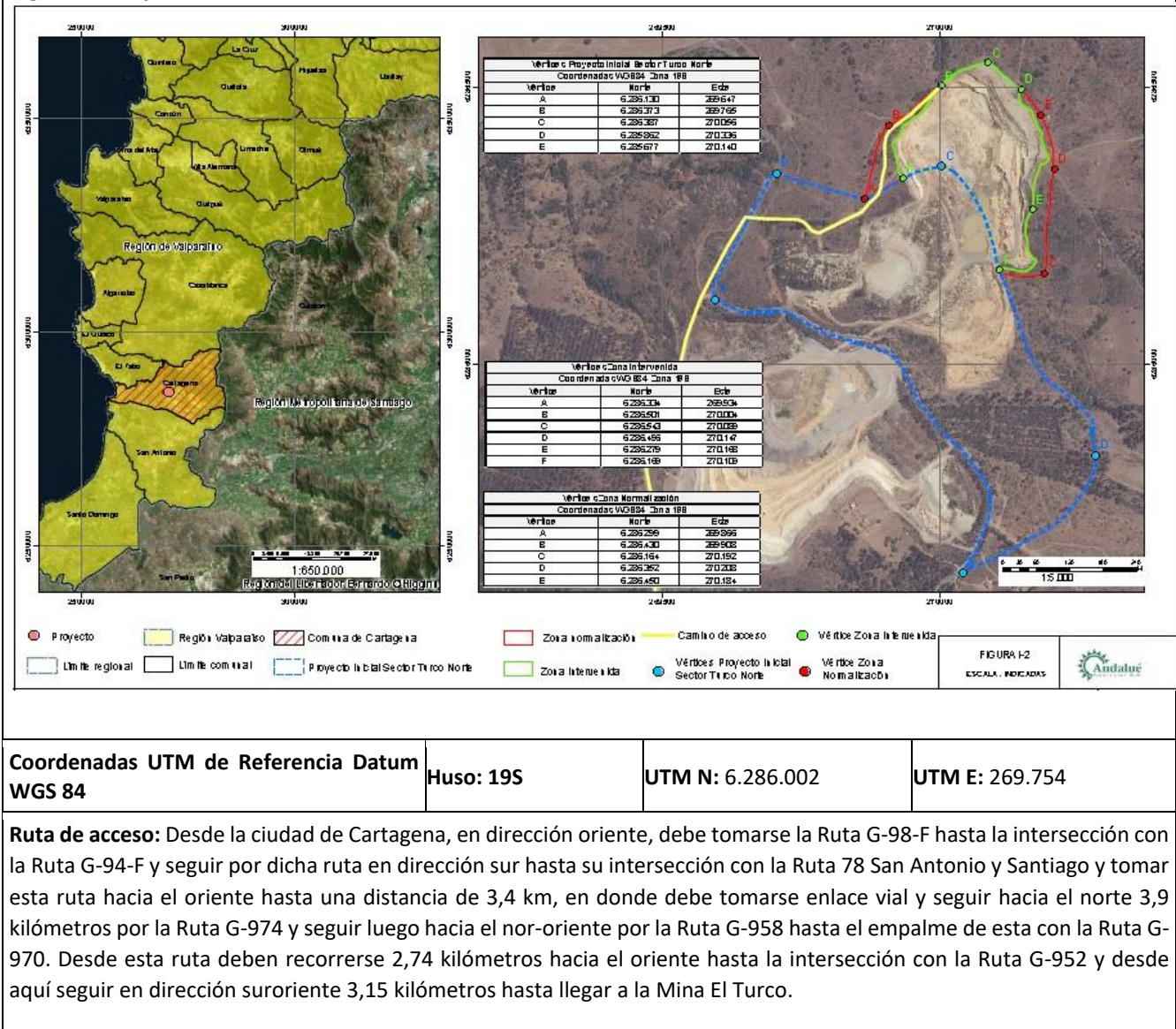
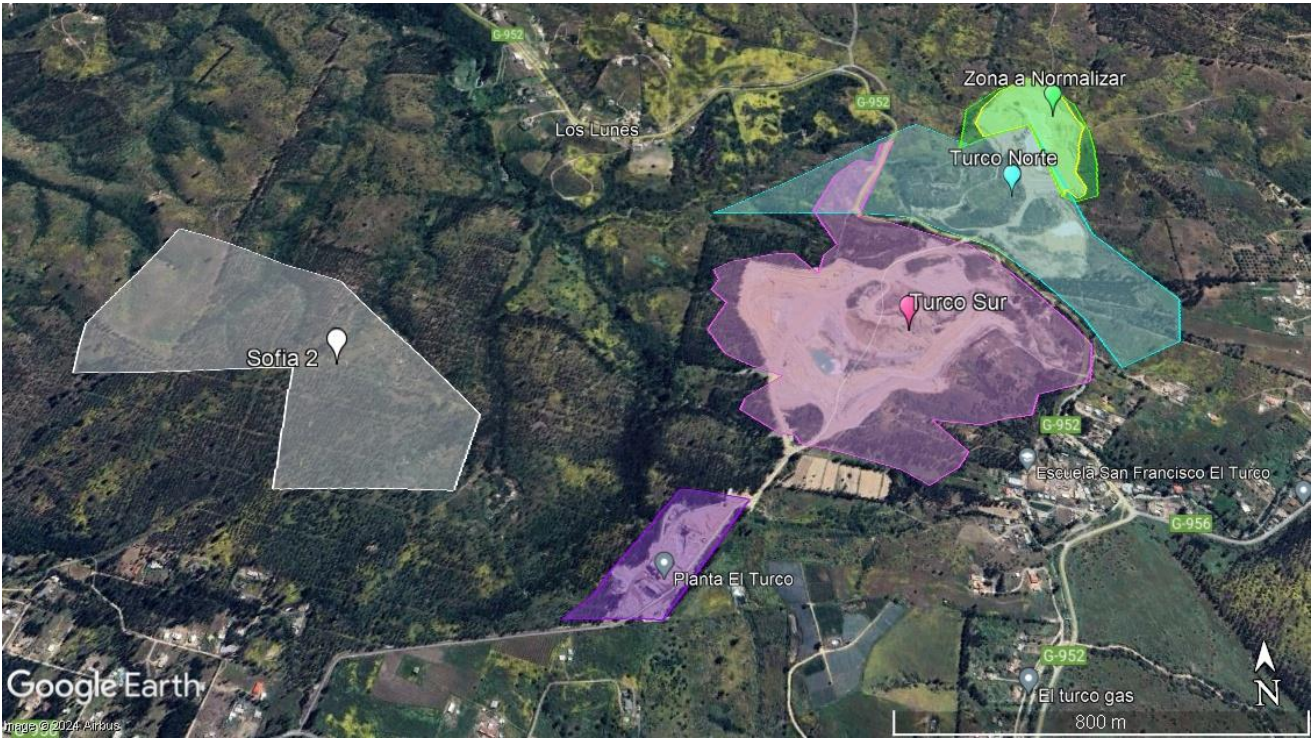


Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: *Fuente: Elaboración propia con Google earth*).



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental fiscalizados que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.

N°	Tipo de Instrumento	N°/Año	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada	Observación
1.	RCA ¹	29/2018	29-05-2018	CE ² de la región de Valparaíso	"Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte"	Fase: En operación (29-05-2018) Pertinencias: Sin pertinencias cargadas por el titular.

¹ RCA: Resolución de Calificación Ambiental

² CE: Comisión de Evaluación Ambiental.



4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción
Programada	Según Resolución Exenta SMA N°2.150 del 27 de diciembre del 2023 que fija Programa y Subprograma de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2024.

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- ❖ Control de emisiones atmosféricas
- ❖ Compromisos ambientales voluntarios
- ❖ Manejo de áreas de explotación y/o cierre
- ❖ Afectación flora y/o vegetación

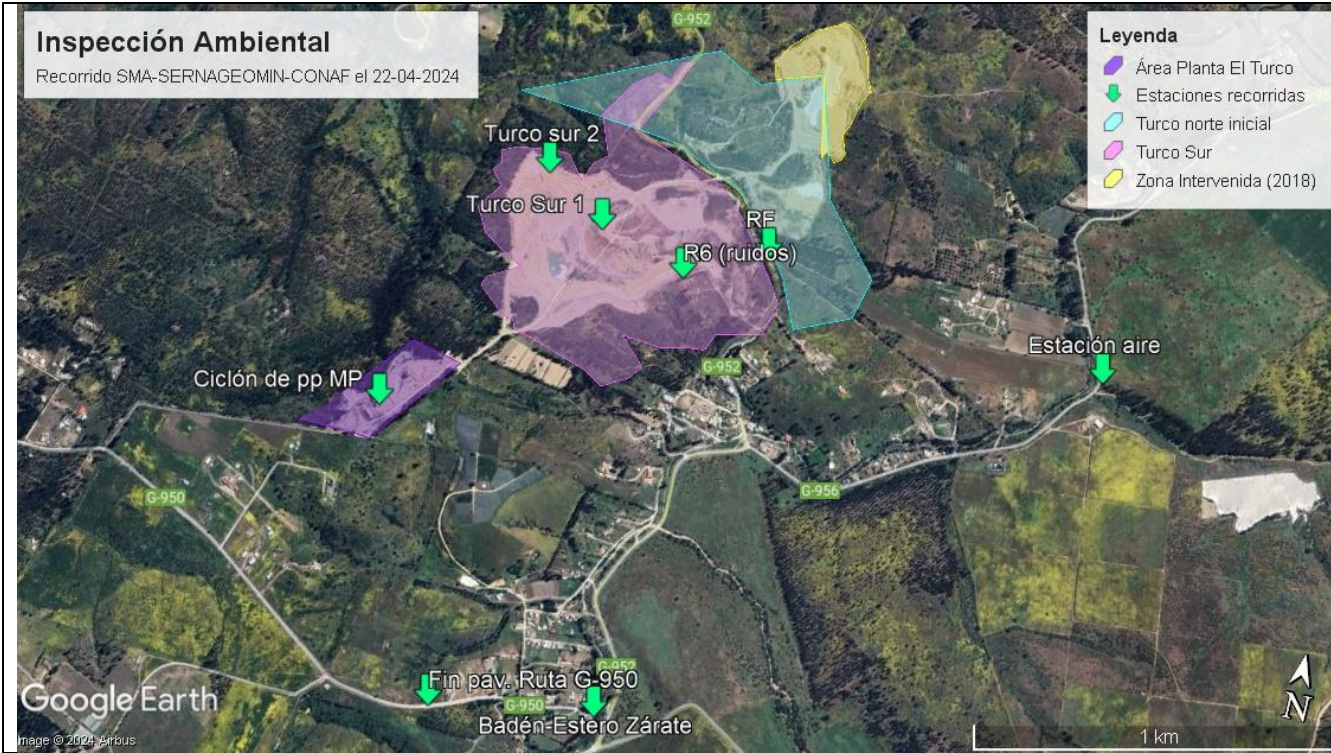
4.3 Aspectos relativos a la ejecución de la Inspección Ambiental

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: La actividad de inspección ambiental fue realizada en las dependencias de la Unidad fiscalizable, en donde participó personal de la SMA, SERNAGEOMIN y CONAF y cuyos hechos constatados fueron registrados en el acta de inspección ambiental de fecha 22 de abril y fue notificada el día 23 de abril del 2024 por correo electrónico. Lo anterior, se encuentra adjunto en el anexo 1 del presente informe de fiscalización.	



4.3.2 Esquema de recorrido



4.3.3 Detalle del Recorrido de la Inspección

N° de estación	Nombre/ Descripción de estación
1.	Sector oficinas administrativas.
2.	Sector del ciclón de precipitación de material particulado
3.	Sector del turco sur
4.	Estero Zárate
5.	Estación de aire
6.	Vivienda receptora colindante a la faena Turco Sur.
7.	Pavimentación de la Ruta G-950
8.	Sitios del turco norte y sur asociados al Plan de cierre



4.4 Revisión Documental

4.4.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado /Revisor	Observaciones
01.	Minera Las Piedras Ltda., carta del 13 de mayo del 2024	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA/CONAF/ SERNAGEOMIN	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documento enviado dentro del plazo otorgado y se encuentra adjunto en el anexo 3 del presente informe de fiscalización.
02.	Monitoreos de ruido de los años 2022 y 2023 y comprobantes de carga al SSA.	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documentos enviados dentro del plazo otorgado y se encuentran adjuntos en los anexos 4.a.1, 4.a.2, 4.a.3 y 4.a.4 del presente informe de fiscalización.
03.	Fotografía distancia frentes de explotación y receptor.	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documento enviado dentro del plazo otorgado y se encuentra adjunto en el anexo 4.b. del presente informe de fiscalización.
04.	Informes de aplicación de supresor de polvo de los años 2022, 2023 y 2024 y los comprobantes de carga al SSA	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documentos enviados dentro del plazo otorgado y se encuentran adjuntos en los anexos 4.c.1, 4.c.2, 4.c.3, 4.c.4, 4.c.5 y 4.c.6 del presente informe de fiscalización.
05.	Set fotográfico aplicación supresión de polvo	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2)



				❖ Documento enviado dentro del plazo otorgado y se encuentra adjunto en el anexo 4.c.7. del presente informe de fiscalización.
06.	Ficha Técnica de producto supresor de polvo RWDUST	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documento enviado dentro del plazo otorgado y se encuentra adjunto en el anexo 4.c.8. del presente informe de fiscalización.
07.	Hoja de Seguridad del producto supresor de polvo RWDUST	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documento enviado dentro del plazo otorgado y se encuentra adjunto en el anexo 4.c.9. del presente informe de fiscalización.
08.	Registro de historial de humectación de caminos internos para el año 2023 y 2024	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documento enviado dentro del plazo otorgado y se encuentra adjunto en el anexo 4.c.10. del presente informe de fiscalización.
09.	5 cartas respeto a charlas a establecimientos educacionales	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documentos enviados dentro del plazo otorgado y se encuentran adjuntos en los anexos 5.a.1, 5.a.2, 5.a.3, 5.a.4 y 5.a.5 del presente informe de fiscalización.
10.	Acta de Recepción de Obras de fecha 13 de octubre de 2022 y comprobantes de carga al SSA.	Documento solicitado a través del acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. (Anexo 1)	SMA	❖ Titular solicitó ampliación de plazo de respuesta a través de la carta del 3 de abril y fue resuelto mediante la Resolución Exenta N°65/2024 del 06 de mayo del 2024. (Anexo 2) ❖ Documentos enviados dentro del plazo otorgado y se encuentran adjuntos en los anexos 5.b.1, 5.b.2, 5.b.3 y 5.b.4 del presente informe de fiscalización.



11.	Minera Las Piedras Ltda., carta del 27 de mayo del 2024	Documento solicitado a través de la Resolución Exenta N°81/2024 del 17 de mayo del 2024. (Anexo 1)	SMA/CONAF/ SERNAGEOMIN	Documento enviado dentro del plazo otorgado y se encuentra adjunto en el anexo 8 del presente informe de fiscalización.
12.	Carta de licitación evidencia de compromiso voluntario de pavimentación de 300 m. de la Ruta G-950	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/113900	SMA	Reporte de seguimiento asociado al considerando 8.6. de la RCA N°29/2018.
13.	Informe monitoreo de ruido.	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047174	SMA	Reporte de seguimiento asociado al considerando 7.6. de la RCA N°29/2018.
14.	Informe monitoreo de ruido.	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047175	SMA	Reporte de seguimiento asociado al considerando 7.6. de la RCA N°29/2018.
15.	Programa de Anual de Áreas para Cierre 2023 – 2024.	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047184	SMA/CONAF/ SERNAGEOMIN	❖ Reporte de seguimiento asociado al considerando 4.1. de la RCA N°29/2018. Reporte encomendado a SERNAGEOMIN y CONAF mediante el Ord. N°109/2024 del 30 de marzo del 2024.
16.	Informe de recepción de obras de pavimentación emitido por la Dirección de Vialidad.	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047218	SMA	❖ Reporte de seguimiento asociado al considerando 8.6. de la RCA N°29/2018.
17.	Informe de Recepción de obras de Construcción de Baden emitido por la Dirección de Vialidad.	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047221	SMA	Reporte de seguimiento asociado al considerando 8.7. de la RCA N°29/2018.
18.	Informe de Recepción de Obras respecto de las medidas de seguridad vial.	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047222	SMA	Reporte de seguimiento asociado al considerando 8.8. de la RCA N°29/2018.
19.	Informe de aplicación supresor de polvo 2022	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047609	SMA	Reporte de seguimiento asociado al considerando 8.1. de la RCA N°29/2018.
20.	Informe de aplicación supresor de polvo 2023	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047610	SMA	Reporte de seguimiento asociado al considerando 8.1. de la RCA N°29/2018.
21.	Informe de aplicación supresor de polvo 2024	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1047612	SMA	Reporte de seguimiento asociado al considerando 8.1. de la RCA N°29/2018.



22.	Programa de Anual de Áreas para Cierre 2022 - 2023	Reporte cargado en el SSA: https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1048651	SMA/CONAF/ SERNAGEOMIN	❖ Reporte de seguimiento asociado al considerando 4.1. de la RCA N°29/2018. Reporte encomendado a SERNAGEOMIN y CONAF mediante el Ord. N°109/2024 del 30 de marzo del 2024.
-----	--	--	------------------------	--

5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Control de emisiones atmosféricas

Número de hecho constatado: 1	Estación N°: 1 y 6 de la tabla 4.3.3.			
Documentación Revisada: Los documentos señalados en los numerales: 1, 2, 3, 13, 14 y 15 de la tabla 4.4.1. del presente informe.				
Exigencias:				
RCA N°29/2018 "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte"				
❖ Considerando 4.3.2. Fase de Operación, "Emisiones y Efluentes" y el Numeral 4.6.5 del ICE proyecto "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte" (RCA N°029/2018)				
(...)				
Ruido: (ICE, Tabla 4.6.5.3)				
El horario de operación de la mina es de 7:00 a 23:00 horas.				
Tabla 4.3.2.10, Evaluación normativa periodo diurno- Fase de operación.				
Punto	NPS Operación dBA	Límite máximo diurno dBA	Exceso de nivel dB	¿Cumple norma?
R1	33	58	0	Si
R2	54	54	0	Si
R3	43	47	0	Si
R4	39	53	0	Si
R5	36	49	0	Si
R6	45	54	0	Si
Fuente: Adenda, Anexo E, Tabla 18.				
Tabla 4.3.2.11, Evaluación normativa periodo nocturno- Fase de operación.				
Punto	NPS Operación dBA	Límite máximo diurno dBA	Exceso de nivel dB	¿Cumple norma?
R1	33	50	0	Si
R2	54	46	8	No
R3	43	42	1	No
R4	39	44	0	Si
R5	36	48	0	Si
R6	45	45	0	Si
Fuente: Adenda, Anexo E, Tabla 19.				
Medidas de Control de ruido (Adenda, Anexo E, numeral 8)				
Barreras Acústicas				
Los niveles de ruido estimados superan los límites máximos en los puntos R2 y R3 durante el periodo nocturno, por lo que se utilizarán barreras acústicas destinadas a atenuar los niveles hacia dichos puntos. Cuando el frente de trabajo se encuentre a menos de 229 m del punto R2 y a menos de 345 m del punto R3, se deberá implementar una barrera acústica móvil de un material que tenga una densidad superficial de al menos 10 kg/m² (por ejemplo, una barrera de				



madera aglomerada tipo OSB con un espesor mínimo de 15 mm), donde las juntas entre los paneles deberán ser herméticas, tanto entre ellas como con el piso. La altura mínima de la barrera orientada a R2 deberá ser de 3 metros, y de 2 metros aquella orientada a R3 (ubicación en Adeuda, Anexo E, Figuras 13 y 14)

Tabla 4.3.2.12, Evaluación de los niveles de ruido estimados con medidas de control, periodo diurno.

Punto	NPS Operación dBA	Límite máximo diurno dBA	Exceso de nivel dB	¿Cumple norma?
R2	43	54	0	Si
R3	33	47	0	Si

Fuente: Adenda, Anexo E, Tabla 22.

Tabla 4.3.2.13, Evaluación de los niveles de ruido estimados con medidas de control, periodo nocturno.

Punto	NPS Operación dBA	Límite máximo diurno dBA	Exceso de nivel dB	¿Cumple norma?
R2	43	46	0	Si
R3	33	42	0	Si

Fuente: Adenda, Anexo E, Tabla 23.

Con la implementación de las medidas de control de ruido, los niveles de presión sonora estimados durante la ejecución del Proyecto cumplirán con los límites máximos permisibles en todos los puntos receptores. Los escenarios modelados contemplarán el frente de trabajo operando a nivel de suelo, sin la atenuación proporcionada por los muros generados por la excavación de la misma Mina, por lo que en la práctica se y esperará que los niveles de ruido emitidos, hacia los puntos receptores, sean menores.

❖ **Considerando 7.6. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.**

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento: Construcción, Operación y Cierre (...)

Indicador que acredita su cumplimiento:

- Instalación de la barrera acústica natural propuesta frente a los puntos R2 cumplimiento y R3 en los casos indicados.
- Instalación de la barrera acústica móvil propuesta frente a los puntos R2 y R3 en los casos indicados.
- Monitoreo semestrales de los receptores R2 y R3. Ante 3 monitoreos semestrales seguidos en que se presente cumplimiento de la norma, se cambiará la frecuencia a 1 monitoreo anual.

Forma de control y seguimiento

- Registro en la Planilla de Inspecciones en que se dé cuenta de la fecha de seguimiento instalación, fecha de inspecciones de verificación del estado y/o mantenciones de la barrera.
- Registro en la Planilla de Inspecciones en que se dé cuenta de la fecha de instalación, fecha de inspecciones de verificación del estado y/o mantenciones de la barrera.
- Informes de monitoreo de los receptores R2 y R3 y comprobante de informes al sistema de seguimiento de RCA de la SMA.

Hechos constatados:

1. Con fecha 22 de abril del 2024 se efectuó una inspección ambiental en donde se verificaron materias relacionadas con la emisión de ruidos. De los hechos constatados se extrae lo siguiente:
 - a. Se le consultó sobre los reportes de medición de ruidos y el titular señaló no tener conocimiento sobre éstos, por lo que se le instruyó sobre el deber de carga de dicha información en el Sistema de Seguimiento Ambiental "SSA".
 - b. Se efectuó una medición de ruidos en el receptor que corresponde al "R6" de la evaluación ambiental, la cual se localiza hacia el sur oriente del sitio de explotación "Turco Sur" distante a unos 10 metros de la quebrada del rajo de explotación y a unos 300 metros del área que se encontraba operando en el momento de la inspección. Se efectuó una medición externa, en un punto y conforme la metodología señalada en el D.S. N°38/2011. Los detalles de la medición junto con los resultados se adjuntan en el reporte técnico (Fotografía 1, 2 y figura 3)



- c. Dado que el receptor se encuentra localizado en zona rural, se efectuó una medición de ruido de fondo para efectos de establecer el límite normativo conforme lo indica la norma de emisión, en un lugar cercano al receptor, pero sin la interferencia del ruido emitido por la fuente. (Fotografía 3)
2. Mediante el acta de inspección del 22 de abril del 2024 (Anexo 1) se solicitaron antecedentes al titular respecto a las medidas comprometidas respecto a la emisión de ruidos. Minera Las Piedras Ltda., envió la carta del 3 de abril 2024 (Anexo 3) que responde la solicitud y señala lo siguiente:
- a. Respecto a los monitoreos anuales de ruido en “R2” y “R3” el titular envió dos informes correspondientes a las mediciones de los años 2022 y 2023, junto con los comprobantes de carga al SSA con ID 1047174 y 1047175, los cuales se encuentran adjuntos en el anexo 4.a del presente informe de fiscalización. De los reportes se extrae lo siguiente:
- ✓ Los informes fueron efectuados por la empresa “Semam” que es una Entidad técnica de Fiscalización Ambiental (“ETFA”) autorizada por esta SMA según el registro de terceros autorizados³, con código 043-01 y vigente hasta el 05 de mayo del 2027 para efectuar mediciones de nivel de presión sonora según lo señala el D.S. N°38/2011.
 - ✓ Respecto al informe del 2022, las mediciones fueron efectuadas el 17 de noviembre del 2022 en horario diurno y nocturno, en 3 receptores, “R2”, “R3” y “R6”, los cuales son los mismos que fueron considerados en la evaluación ambiental y el “R6” es donde realizó la medición esta SMA. Los resultados arrojan valores de 41 dB(A) en periodo diurno para los 3 receptores y de 34 dB(A) para “R2”, “R3” y 37 dB(A) para “R6” en período nocturno, dando cumplimiento a los límites calculados para zona rural, conforme lo establece el artículo 9 de la norma de emisión.
 - ✓ En cuanto al informe del 2023, las mediciones fueron efectuadas el día 24 y la madrugada del 25 de agosto del 2023 en horario diurno y nocturno, en los mismos 3 receptores, “R2”, “R3” y “R6”. Los resultados arrojan valores de 40, 45 y 41 dB(A) en periodo diurno y de 35, 37 y 38 dB(A) en período nocturno, en “R2”, “R3” y “R6”, respectivamente, dando cumplimiento a los límites calculados para zona rural, conforme lo establece el artículo 9 de la norma de emisión.
 - ✓ Cabe señalar que, los reportes revisados dan cumplimiento a los procedimientos instruidos por esta SMA, las mediciones fueron realizadas con la metodología indicada en el D.S. N°38/2011 y el equipo sonómetro cuenta con las calibraciones al día conforme lo revisado en los respectivos certificados.
 - ✓ En cuanto a los receptores, los reportes revisados dan cuenta de mediciones efectuadas en 3 de los 6 receptores considerados en la evaluación ambiental, los cuales tienen la misma denominación, es decir, “R2”, “R3” y “R6”. Ahora bien, de acuerdo a la exigencia, las mediciones deben ser efectuadas en “R2” y “R3”, por lo que dan cumplimiento a lo establecido. (Figura 4)
 - ✓ Por último, en cuanto a la frecuencia del monitoreo, el titular da cumplimiento con lo comprometido puesto que en la actividad de fiscalización efectuada por esta SMA en el año 2021 incorporó esta materia y revisó los monitoreos de julio 2018, junio 2019 y diciembre 2019, los cuales arrojaron que no hay superaciones a la norma de emisión frente a los receptores “R2” y “R3” en los 3 monitoreos semestrales seguidos.
- b. Respecto a la medida comprometida de la instalación de barreras acústicas móviles señalada en el considerando 7.6. de la RCA, el titular indica que no ha sido necesaria su instalación puesto que los informes de medición de ruido efectuados cumplen con los niveles establecidos en la norma de emisión, para mediciones realizadas en los receptores “R2” y “R3”. Adjuntó una fotografía satelital con la distancia de cada receptor con los frentes de trabajo, señalando tener 400 metros de “R2” y 155 metros de “R3”. (Anexo 4.b.). Se hace presente que en la medida sólo está comprometida para los receptores mencionados.
3. De la medición efectuada por esta SMA, se elaboró un reporte técnico de medición, adjunto en el anexo 11.a., del cual se extrae que se da cumplimiento a los límites calculados para zona rural, conforme lo establece el artículo 9 de la norma de emisión, debido a que el resultado de la medición efectuada en horario diurno y con la fuente emisora

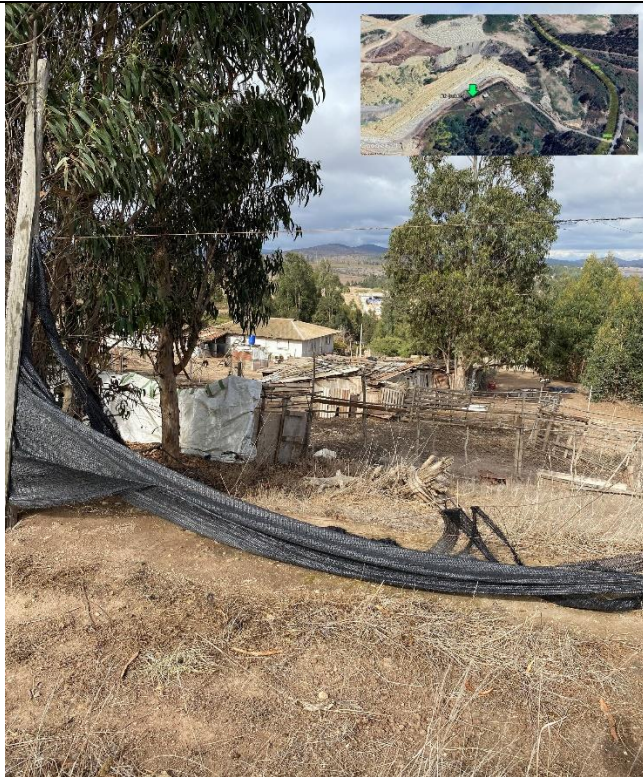
³ [Sistema Terceros](#)



operando, arrojó un valor de 41 dB(A). Los certificados de calibración del equipo sonómetro utilizado se encuentran adjuntos en el anexo 11.b. del presente informe de fiscalización.

Conforme los antecedentes revisados, se da la conformidad a los aspectos en materia de emisión de ruidos, toda vez que se verificó que no hubo superaciones a la norma de emisión de ruido en los puntos “R2” y “R3”, constatado tanto en mediciones efectuadas por la ETFA como por esta SMA. Por otra parte, en cuanto al uso de barreras, no se han tenido que instalar puesto que las faenas se encuentran a más de 229 metros del receptor “R2” y a menos de 345 metros de “R3”.

Registros



Fotografía 1.	Fecha: 22-04-2024		Fotografía 2	Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6285738	Este: 269822	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6285738	Este: 269822
Descripción del medio de prueba: Vista desde el patio externo del “R6” hacia el sector de faenas de minera El Turco.			Descripción del medio de prueba: Vista del “R6” en donde se efectuó la medición de ruidos.		





Fotografía 3.	Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte:	Este:
	6285852	270037
Descripción del medio de prueba: Sitio de medición de ruido de fondo con el objeto de determinar límite normativo conforme lo establece el D.S. N°38/2011.		

Registros



Figura 3. (Fuente: Elaboración propia en Google earth en base al registro de coordenadas en inspección del 22-04-2024)

Descripción del medio de prueba: Vista de los puntos en que esta SMA efectuó mediciones de ruido en el "R6" y ruido de fondo para establecimiento de límite normativo según lo señala la norma de emisión.



Registros

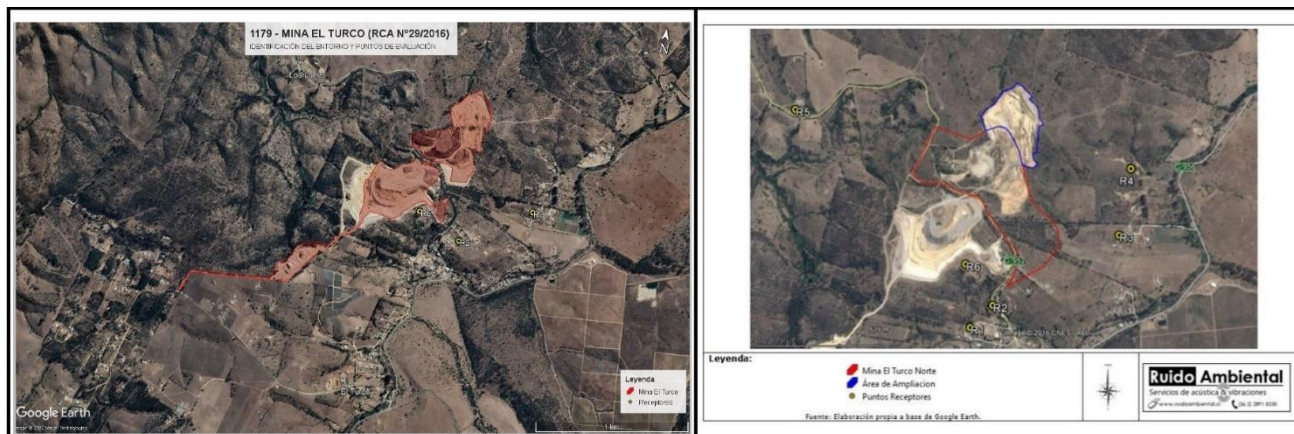


Figura 4. (Fuente: Elaborado en base a las figuras contenidas en los reportes de ruido ID1047174 y el ID1047175, y el Anexo E de la Adenda de la evaluación del proyecto “Modificación Mina El Turco, sector Turco Norte”)

Descripción del medio de prueba: Vista de los receptores en donde se la efectúan las mediciones de ruido comprometidas, en la figura de la izquierda se entregan los receptores en que la ETFA realiza mediciones y en la derecha es la imagen del anexo E de la Adenda de la evaluación ambiental del proyecto.

Número de hecho constatado: 2	Estación N°: 1 y 2 de la tabla 4.3.3.
Documentación Revisada: Los documentos señalados en los numerales: 1, 2, 3, 13, 14, 15, 19, 20 y 21 de la tabla 4.4.1. del presente informe.	
Exigencias:	
RCA N°29/2018 “Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte”	
<p>❖ Considerando 7.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.</p> <p><u>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Construcción, Operación y Cierre (...)</p> <p><u>Forma de cumplimiento Fase de Operación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Se humectan las vías internas y de acceso a la mina no pavimentadas considerando riego 4 veces al día (en temporada verano) y 2 veces al día (el resto del año), siempre y cuando las condiciones climáticas así lo ameriten (durante periodos de lluvia no se realiza humectación). Para este efecto, se cuenta con 2 camiones aljibes, con capacidad toneladas. Se implementará supresor de polvo en los caminos externos, tales como sales y cloruros, polímeros sintéticos, productos electroquímicos, orgánicos no bituminosos o bituminosos, en los tramos comprendidos entre la planta y la ruta G-950 (acceso interno) y desde este punto hasta la intersección de la G-950 con la G-952 y 300 metros desde esta intersección por la ruta G-952 hacia el sur, completando de esta manera un total de 2,67 km de camino con esta medida. Se aplicará supresor de polvo en los caminos internos del sitio del <u>proyecto, tales como sales y cloruros, polímeros sintéticos, productos electroquímicos, orgánicos no bituminosos o bituminosos, en los caminos que unen los sectores con frentes de extracción y la planta. La aplicación de esta medida es adicional a las propuestas en evaluaciones previas a esta DIA y se materializará con posterioridad a la obtención de la RCA del proyecto. La aplicación del supresor se realizará con una frecuencia mínima de 6 meses o en su defecto de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas del producto aplicado. Asimismo, se contempla la pavimentación de 300 m de la Ruta G-950, en la forma y condiciones allí señaladas, lo que además incide en la disminución de emisiones de MP. Estas medidas adicionales de control de emisiones de material particulado resuspendido permitirán evitar el consumo de agua y una disminución de 0,358 t/año de MP2,5 y de 3,686 t/año de MP10.</u> 	



- *Todo el material trasladado por vías públicas, y que generen dispersión de contaminantes, se transportan en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.*
- *El traslado de los camiones cargados con material desde el frente de extracción hasta la Planta El Turco, contigua, que se realiza por caminos internos, no requiere mantener la tolva de los camiones con cobertor para la carga. Lo anterior debido a la baja velocidad de movilización, a la corta distancia de recorrido y a la alta humedad del material recién extraído.*
- *La velocidad de circulación de los vehículos se encuentra limitada a 30 km/h en las vías interiores del recinto.*

(...)

Forma de control y seguimiento:

- *Mantener Copia de Registros de software de seguimiento de camiones.*
- *Copia de boleta o factura de la instalación de supresor y de las mantenciones.*
- *Mantener Copia de Planilla de inspecciones*
- *Registro fotográfico de la señalética existente con fecha de instalación y coordenadas UTM desde el punto de captura.*

❖ **Considerando 8.1. Medida de Control: Humectación mediante aplicación de supresor de polvo.**

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento: Operación.

(...)

Indicador de cumplimiento: Se deberá remitir a la SMA un informe trimestral durante los primeros 6 meses, y posteriormente semestral con la siguiente información:

- *Hora, fecha, Coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19) de cada uno de los caminos en los cuales se implemente el supresor de polvo.*
- *Se realizará una inspección visual mensual, al área sobre la cual será implementado el supresor de polvo, durante toda la vida útil del proyecto. Los resultados de esta inspección serán consignados en un informe trimestral, los primeros 6 meses, y posteriormente de manera semestral, que será presentado a la SMA, a más tardar 30 días después de efectuada la última inspección. Este informe incluirá fotografías cada 50 m de la ruta para verificar el estado de la medida, lo que permitirá evaluar la efectividad la medida y recurrencia de mantención del área.*

Forma de control y seguimiento: Se llevará registro escrito de la aplicación del supresor, indicando fecha y hora de la aplicación y patente del camión aljibe y nombre del supervisor a cargo.

Se deberá remitir a la SMA un informe trimestral durante los primeros 6 meses, y posteriormente semestral con la siguiente información:

- *Hora, fecha, Coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19) de cada uno de los caminos en los cuales se implemente el supresor de polvo.*
- *Se realizará una inspección visual mensual, al área sobre la cual será implementado el supresor de polvo, durante toda la vida útil del proyecto. Los resultados de esta inspección serán consignados en un informe trimestral, los primeros 6 meses, y posteriormente de manera semestral, que será presentado a la SMA, a más tardar 30 días después de efectuada la última inspección. Este informe incluirá fotografías cada 50 m de la ruta para verificar el estado de la medida, lo que permitirá evaluar la efectividad la medida y recurrencia de mantención del área.*

Hechos constatados:

1. Con fecha 22 de abril del 2024 se efectuó una inspección ambiental en donde se verificaron materias relacionadas con la emisión de material particulado. De los hechos constatados se extrae lo siguiente:
 - a. Se constató que los caminos de ingreso/salida y los interiores de la planta se encuentran humectados de manera natural producto de las precipitaciones caídas en horas de la mañana del día 22-04-2024.
 - b. Se constató que en el sector de ingreso/salida de la planta existe un sector en donde se realiza el encarpado de los camiones que salen con el material. En el momento de la inspección se verificó la ejecución del encarpado de un camión, ejecutado por un trabajador de manera manual, afirmado por un arnés. (Fotografía 4)
 - c. Se le consultó sobre la aplicación de los supresores de polvo comprometidos y el titular indicó que se han aplicado supresores de polvo, pero que no el detalle. Se le instruyó sobre el deber de carga de dicha información en el "SSA".



- d. La planta cuenta con un sector de secado, que es un galpón en donde ingresa la materia prima, y se realiza el tratamiento de emisiones de material particulado que cuenta la planta, de acuerdo con lo indicado por el titular, consiste en un ciclón precipitador de polvo que se encuentra instalado antes de la chimenea de descarga de emisiones a la atmósfera. Se constató que el material particulado precipitado decanta en un sector de la esquina suroriente, y van cayendo hacia una carretilla. En el momento de la inspección se observó que parte del material que va decantando cae en la carretilla y otra parte en el suelo. (Fotografía 5 y 6)
 - e. Al constado oriente de la planta de secado, se constató el sitio de lavado de ruedas de camiones, que consta de una plataforma de concreto en donde estacionan los camiones y existe una rejilla de evacuación de aguas de lavado. (Fotografía 7)
2. Mediante el acta de inspección del 22 de abril del 2024 (Anexo 1) se solicitaron antecedentes al titular respecto a las medidas comprometidas para la emisión del material particulado. Minera Las Piedras Ltda., envió la carta del 3 de abril 2024 (Anexo 3) que responde la solicitud y respecto a los compromisos del considerando 7.1. señala lo siguiente:
- a. Respecto a la aplicación del supresor de polvo, entregó un documento que señala que la empresa “Inser Global” aplicó el producto “RWDUST” con fecha 23-11-2022 en 4 tramos entre la Ruta G-950 y caminos internos de la minera. El documento cuenta con registros fotográficos en donde se observa un camión aplicando un líquido en caminos, sin embargo, no están fechadas y georreferenciadas ni tampoco entrega el detalle de los caminos en donde se aplicó el producto. Por último, el documento concluye que existe una diferencia en la compactación y estabilidad del material en los caminos internos y externos a la planta, lo que influirá en el debilitamiento del supresor en sectores más tempranamente que en otros y que su duración será variable dependiendo de factores climáticos y por el tránsito vehicular. Esto fue cargado al SSA con el ID 1047609. (Anexos 4.c.1 y 4.c.2.)
 - b. Envío un documento que señala que la empresa “Inser Global” aplicó el producto “RWDUST” con fecha 02-11-2023 en tramos entre la Ruta G-950 y caminos internos de la minera. El documento cuenta con registros fotográficos en donde se observan camiones aplicando un líquido en caminos y senderos con producto aplicado, sin embargo y al igual que en el reporte del 2022, no están fechadas, georreferenciadas ni con el detalle de los caminos en donde se aplicó el producto. Por último, el documento concluye de manera que similar al reporte 2022, indicando que en términos generales el producto quedó bien impregnado. Esto fue cargado al SSA con el ID 1047610. (Anexos 4.c.3 y 4.c.4.)
 - c. Remitió copia del reporte de “Inser Global” por la aplicación del producto “RWDUST” con fecha 31-01-2024 en tramos entre la Ruta G-950 y caminos internos de la minera. Al igual que en reportes 2022 y 2023 el documento cuenta con registros fotográficos de senderos con producto aplicado, sin fechas, georreferencias ni detalle de los caminos en donde se aplicó el producto, y la conclusión entregó sugerencias al titular en cuanto al control de la velocidad vehicular y la aplicación de agua para lograr que el producto tenga mayor durabilidad. Esto fue cargado al SSA con el ID 1047612. (Anexos 4.c.5 y 4.c.6.)
 - d. Entregó 3 carpetas fechadas del 02-11-2023, 31-01-2024 y 03-05-2024 (Anexo 4.c.7.) las que contienen un set de 5, 22 y 26 fotografías respectivamente, e indicó que *“dan cuenta de la aplicación de supresor de polvo RWDUST, indicando fecha, hora, coordenadas, y lugar de aplicación (...)”*. Al revisar las fotografías se observan caminos humectados, camiones aplicando productos y en el borde inferior de cada registro, muestran la fecha, hora y localización de dicha fotografía. Sin embargo, no hay registros dentro de la planta, en caminos internos. Por otra parte, y al efectuar el análisis de la información de cada archivo, se constató que existe una discrepancia en las fechas, señalando que la fotografía data del 13 de mayo del 2024 y no en la fecha que señala la misma fotografía declarada por el titular, por lo que causa confusión y no se podrían contar como medios verídicos que permitan constatar lo declarado. (Fotografías 8, 9 y 10)
 - e. Acompañó la ficha técnica del producto supresor de polvo, de fecha enero del 2021 con las características, especificaciones técnicas y recomendaciones de uso del producto, junto con la respectiva hoja de seguridad. (Anexos 4.c.8 y 4.c.9.)
 - f. Envío la planilla Excel con el registro de historial de humectación de caminos internos que datan del 31-07-2023 al 26-04-2024, donde se indica la fecha y hora de carga, patente del vehículo y nombre del operador. La planilla entrega un conteo de camiones y no contiene el registro de la eficacia de la actividad, los tramos humectados ni tampoco la cantidad de agua utilizada.
 - g. Conforme lo señala el titular, la planilla es generada por un programa “Power Bi” que obtiene la data de los GPS instalados en los camiones, el cual arroja también una imagen de los puntos de humectación dentro de la planta y los sectores de la mina, la cual se encuentra adjunta al presente informe (Figura 5). En la imagen se observan



círculos que corresponden al “agua” y círculos de color naranjos que indica “riego”, sin embargo, no explicó la como se debe interpretar ni tampoco informó a que fecha corresponde la imagen, que por la información del archivo indica que fue capturada el día 13 de mayo del 2024. (Anexo 4.c.10.)



Conforme los antecedentes revisados, se observó que existen inconsistencias relacionadas con la falta de prolijidad del titular ante la entrega de los medios verificadores para la forma de control y seguimiento del compromiso, puesto que se constató que si bien cuenta con la planilla de registros de software de seguimiento de camiones, no cuentan con una planilla con inspecciones que puedan dar cuenta de la eficacia de la humectación, los tramos o áreas humectadas ni tampoco la cantidad de agua utilizada u otros datos que permitan verificar el éxito de la medida. Por otra parte, en cuanto al supresor de polvo, los reportes dan cuenta de la aplicación del producto, pero no adjunta la copia de la boleta o factura de la aplicación del supresor y sus mantenciones y, además, no da cuenta de la ejecución de mantenciones y entregó fotografías fechadas de manera confusa de acuerdo a la información de la información de las propias fotografías.

Asimismo, el titular efectúa la aplicación del producto de manera anual y de acuerdo con el compromiso la frecuencia de aplicación es de mínimo 6 meses o lo que indique las especificaciones técnicas del producto, que en este caso no se encuentra especificado.

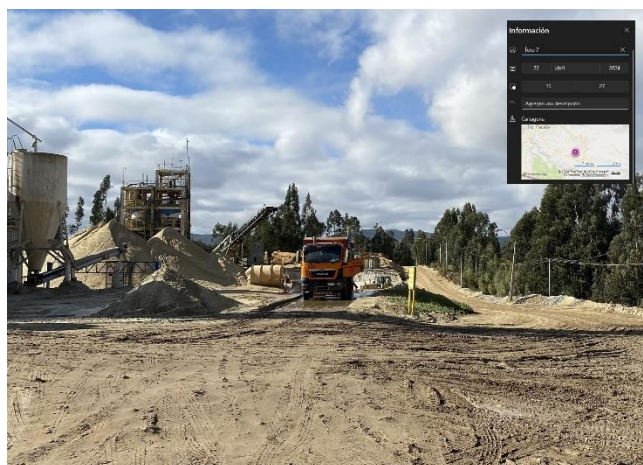
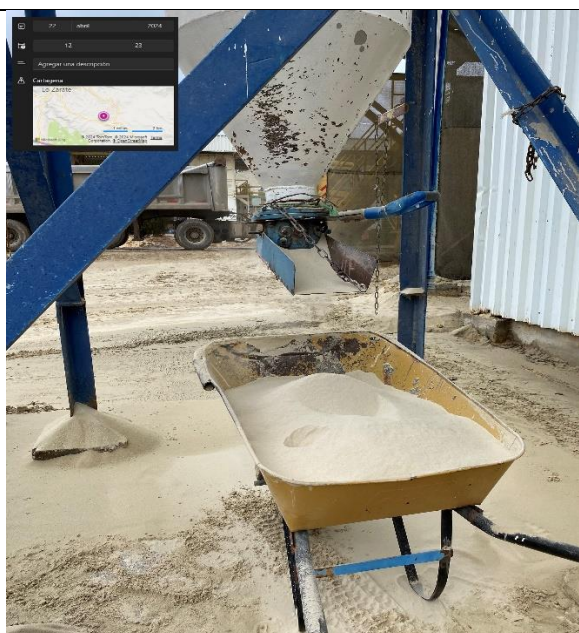
Y finalmente, no entregó el registro fotográfico de la señalética existente para el control de velocidad interna u otro medio verificador que permita observar la limitación de la velocidad a 30 km/h, de acuerdo lo señala el considerando 7.1. Respecto al cumplimiento del considerando 8.1., el titular no hace entrega de los informes semestrales con la data específica de la aplicación del supresor y la inspección mensual con las fotografías correspondientes objeto verificar la efectividad de la medida.

Dado lo precedente no se da conformidad a los aspectos relacionados con las medidas de control para evitar la emanación de material particulado y de humectación mediante la aplicación de un supresor de polvo.

Registros

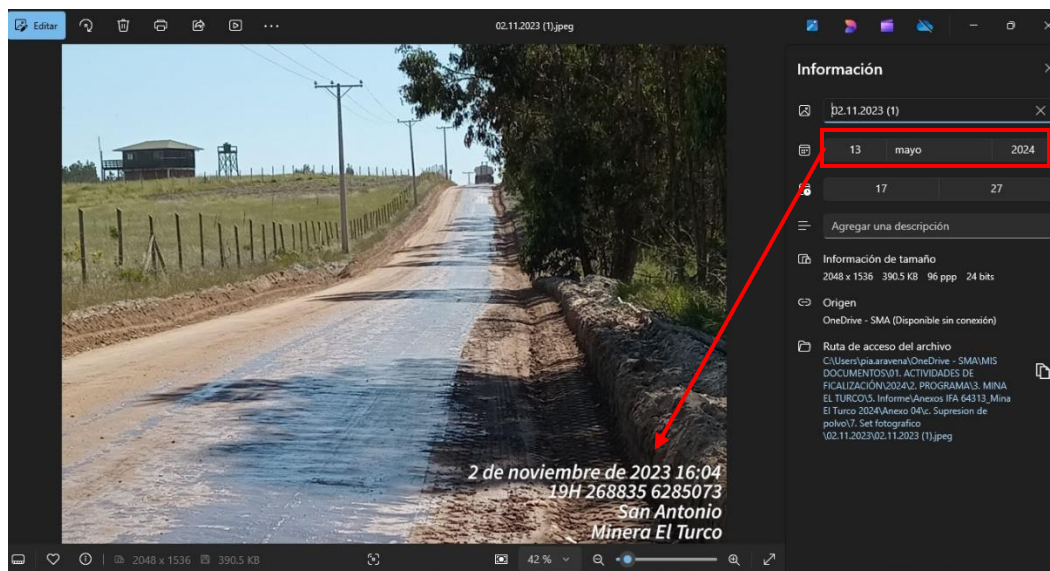
													
Fotografía 4.			Fecha: 22-04-2024			Fotografía 5			Fecha: 22-04-2024				
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S			Norte: 6285172		Este: 269015		Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S			Norte: 6285195		Este: 269107	
Descripción del medio de prueba: Sitio en que se realiza el encarpado de camiones cargados con material desde la mina.						Descripción del medio de prueba: Vista del ciclón precipitador de polvo de la planta.							





Fotografía 6.	Fecha: 22-04-2024		Fotografía 7.	Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6285195	Este: 269107	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6285186	Este: 269123
Descripción del medio de prueba: Vista del polvo que precipita desde el ciclón, el que cae a un “contenedor” pero, además, se verifica que esparce en todo el suelo colindante.			Descripción del medio de prueba: Vista del lavado de ruedas de los camiones que circulan dentro de la planta.		

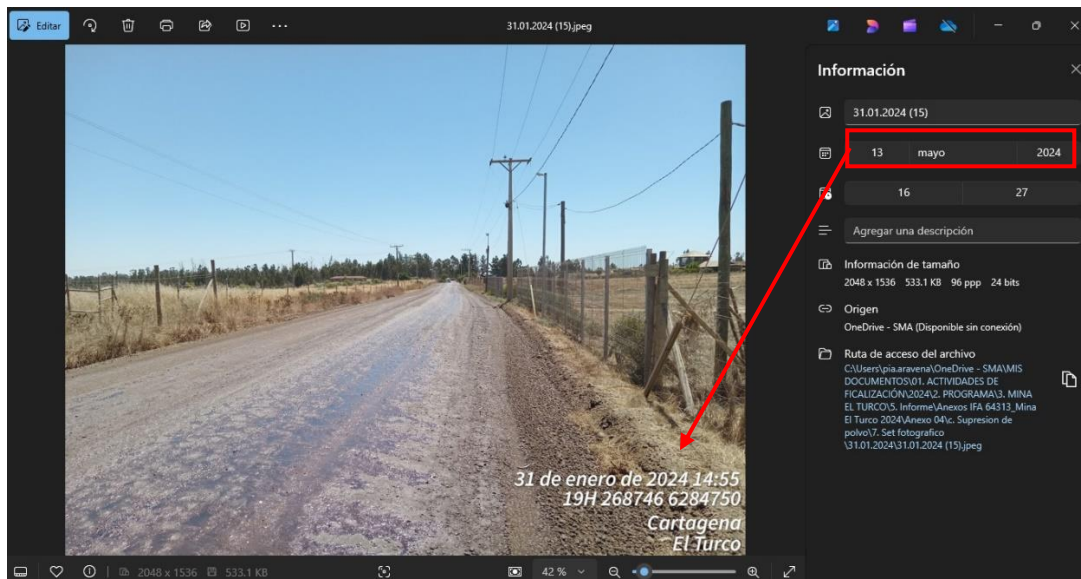
Registros



Fotografía 8. (Fuente: Set de fotografías del anexo 4.c.7. entregado por Minera Las Piedras mediante la carta del 13 de mayo del 2024)
Descripción del medio de prueba: Vista del registro fotográfico del 2-11-2023 según señala el titular, pero que no coincide con el registro de la información del archivo el cual arroja la fecha 13-05-2024.



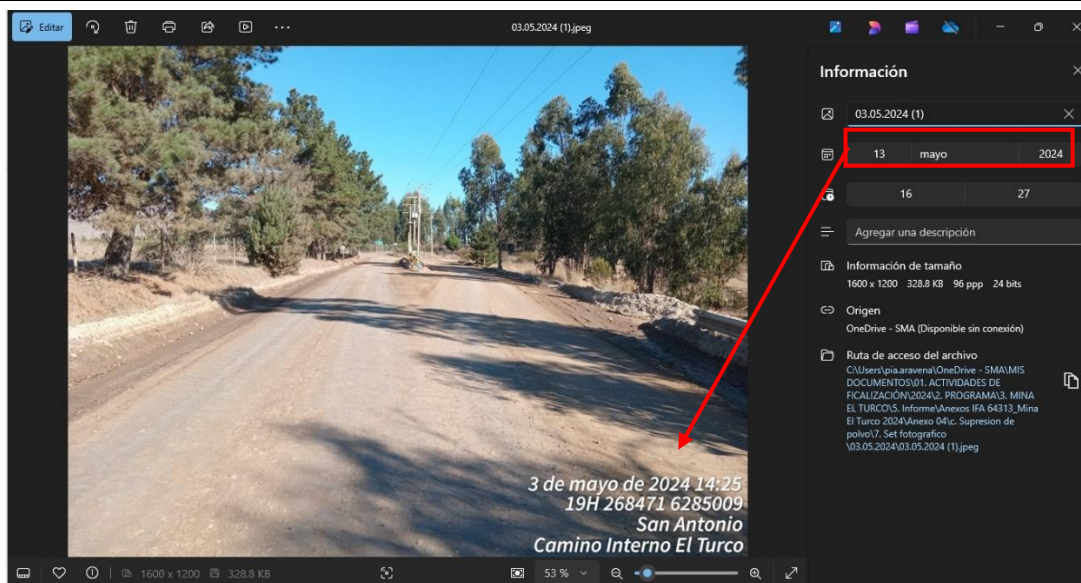
Registros



Fotografía 9 (Fuente: Set de fotografías del anexo 4.c.7. entregado por Minera Las Piedras mediante la carta del 13 de mayo del 2024)

Descripción del medio de prueba: Vista del registro fotográfico del 31-01-2024 según señala el titular, pero que no coincide con el registro de la información del archivo el cual arroja la fecha 13-05-2024.

Registros



Fotografía 10. (Fuente: Set de fotografías del anexo 4.c.7. entregado por Minera Las Piedras mediante la carta del 13 de mayo del 2024))

Descripción del medio de prueba: Vista del registro fotográfico del 03-05-2024 según señala el titular, pero que no coincide con el registro de la información del archivo el cual arroja la fecha 13-05-2024.



Registros

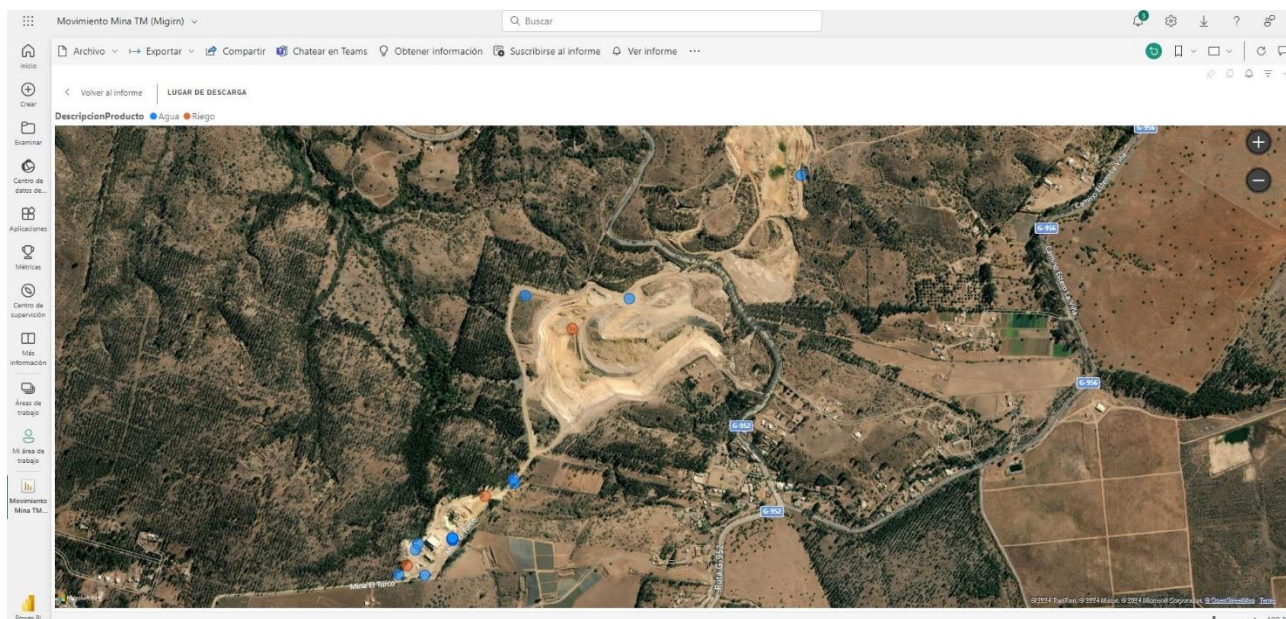


Figura 5 (Fuente: Fotografía adjunta a la carta del 13 de mayo del 2024 entregada por Minera Las Piedras [Anexo 3])

Descripción del medio de prueba: Imagen generada por un programa "Power Bi" que obtiene la data de los GPS instalados en los camiones, en donde se ven los puntos de humectación dentro de la planta y los sectores de la mina.

Número de hecho constatado: 3

Estación N°: 5 de la tabla 4.3.3.

Documentación Revisada: Los documentos señalados en los numerales: 1 y 11 de la tabla 4.4.1. del presente informe.

Exigencias:

RCA N°29/2018 "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte"

❖ **Considerando 8.5. Monitoreo de Material Particulado respirable MP10 y meteorología**

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento: Operación.

(...)

Lugar, forma y oportunidad de implementación:

(...)

Respecto al monitoreo de MP10, la SEREMI de Salud, mediante Ord. N° 480 del 12 de abril de 2018, informa que se pronuncia conforme a la Adecuación Complementaria "condicionado a complementar el monitoreo de PM10, ya que la propuesta de realizarla durante un mes de verano y un mes de invierno parece ser insuficiente. Por lo tanto, el monitoreo de PM10 deberá completarse por un período anual, para obtener datos más representativos que puedan demostrar que no hay un impacto significativo a la salud, quedando sujeto a evaluación de resultados por parte de la Seremi de Salud quien, en base a los resultados obtenidos, se pronunciará sobre la pertinencia de continuidad del monitoreo".

(...)

Indicador de cumplimiento: Para verificar el cumplimiento del compromiso ambiental voluntario:

- Previo a la fase de construcción remitir a la SEREMI de Salud y a la SEREMI del Medio Ambiente, ambas de la Región de Valparaíso, un informe con la propuesta de ubicación de la estación de monitoreo, y los antecedentes que acrediten que el monitoreo cumplirá con las recomendaciones para la calidad de la información y que sean consideradas válidas dentro del SEIA, representatividad de las mediciones de calidad del aire, monitoreo de variables meteorológicas. Además, que se garantice el monitoreo al menos por un año de las variables de calidad del aire y meteorológicas.



• Remitir un informe trimestral de las mediciones de calidad del aire y meteorología, que verifiquen que en el área de influencia del proyecto no se generarán riesgo a la salud de población por la ejecución del proyecto en evaluación. La información deberá ser presentada según las recomendaciones antes señaladas.

• Se deberá remitir un informe con la información registrada de manera anual, en las condiciones similares a las solicitadas en los informes semestrales.

Forma de control y seguimiento. Se remitirá un informe trimestral y anual de las mediciones de las variables de calidad del aire y meteorología.

Hechos constatados:

1. Con fecha 22 de abril del 2024 se efectuó una inspección ambiental en donde se verificaron materias relacionadas con la emisión de material particulado. De los hechos constatados se releva que la estación de monitoreo de aire no se encuentra en su sitio, dado que fue retirada en año 2022 según señaló el titular. (Fotografía 11)
2. Mediante el acta de inspección del 22 de abril del 2024 (Anexo 1) se solicitaron antecedentes al titular respecto al compromiso de monitoreo de material particulado. Minera Las Piedras Ltda., envió la carta del 3 de abril 2024 (Anexo 3) que responde la solicitud y señaló dicho monitoreo fue establecido sólo por 1 año, indicando haber efectuado monitoreos hasta febrero del 2021, fecha en donde se cumplía el plazo y, por tanto, ya no realiza los señalados y es la razón por la cual se retiró la estación de monitoreo de calidad de aire. Acompañó a la presentación copia de los informes de monitoreo de los años 2020 y 2021, los cuales son los mismos informes abordados en la actividad de fiscalización del año 2021 efectuada por esta SMA, expediente DFZ-2021-402-V-RCA, por lo que no fueron considerandos en el análisis de la información.
3. Cabe hacer presente que el compromiso señala que "(...) para obtener datos más representativos que puedan demostrar que no hay un impacto significativo a la salud, quedando sujeto a evaluación de resultados por parte de la Seremi de Salud quien, en base a los resultados obtenidos, se pronunciará sobre la pertinencia de continuidad del monitoreo " por lo que es necesario el pronunciamiento de dicho servicio para verificar que efectivamente el monitoreo debió efectuarse sólo por 1 año. A través de la Resolución Exenta SMA VALPO N°81/2024 del 17-05-2024 (Anexo 7) esta SMA le solicitó al titular la copia del documento en que la Seremi de Salud se pronuncia al respecto.
4. Minera las Piedras S.A. respondió a través de la carta del 27 de mayo del 2024 (Anexo 8) señala que los monitoreos efectuados arrojaban un valor de 150 ug/m³N como promedio de concentración diaria de MP10, lo cual daba cumplimiento a la norma de calidad primaria y respecto al pronunciamiento de la autoridad sanitaria, el titular señaló no contar con ella.

De acuerdo con los antecedentes revisados, no se da la conformidad a los aspectos relacionados con el compromiso de Monitoreo de Material Particulado dado que el titular realizó el monitoreo sólo durante 1 año y no efectuó gestiones con la autoridad sanitaria para la evaluación de la continuidad del mismo, lo cual se encontraba condicionado en la exigencia. Cabe agregar que, en la actividad de fiscalización realizada por esta SMA el año 2021 (DFZ-2021-402-V-RCA), se revisaron los reportes del 2020 y 2021 aludidos y concluyó que si bien para el período marzo 2020 – febrero 2021 de 2021, de manera referencial es posible señalar que las concentraciones de MP10 no sobrepasaron los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N°59/1998 que establece la norma primaria de calidad del aire para MP-10, sin embargo, los informes no dan cumplimiento con lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 del 26-03-2015⁴ de esta SMA que Dicta instrucciones de carácter general sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de la información al sistema, toda vez que carecen de medios verificadores y contenidos esenciales, tales como conclusiones, análisis de datos, bitácoras, cadenas de custodia, información del laboratorio de análisis, entre otros. Lo anterior, fue levantado como un hallazgo en el informe de fiscalización de la actividad de fiscalización citada.

⁴ [RESOL EXENTA N 223 SMA.PDF](#)



Registros



Fotografía 11.	Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6285752	Este: 271020
Descripción del medio de prueba: Vista del sitio en donde se encontraba instalada la estación de aire, la cual fue retirada del lugar según la información proporcionada por el titular.		

5.2 Compromisos ambientales voluntarios

Número de hecho constatado: 4
Documentación Revisada: Los documentos señalados en el numeral 1 de la tabla 4.4.1. del presente informe.
Exigencias:
<u>RCA N°29/2018 "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte"</u>
❖ <i>Considerando 8.3. Donación Económica a Municipio de Cartagena</i> <u>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Operación. (...) <u>Indicador de cumplimiento:</u> Transferencia bancaria o entrega mediante instrumentos bancarios mercantiles representativos del dinero en donación. <u>Forma de control y seguimiento.</u> Copia del comprobante de la transferencia bancaria.



- Entregar copia del comprobante de la transferencia de la suma de dinero donada, a la SMA a través de la plataforma electrónica.

Hechos constatados:

1. Mediante el acta de inspección ambiental de fecha 22 de abril del 2024 (Anexo 1) se solicitó la remisión del comprobante de transferencia bancaria al municipio de Cartagena, conforme el compromiso establecido. Minera Las Piedras S.A. respondió a través de la carta de fecha 13 de mayo del 2024 (Anexo 3) y señaló que a la fecha no ha dado cumplimiento a lo comprometido debido a *“una serie de dificultades que han impedido la materialización del compromiso (...)”*.
2. El titular señala que se comunicaron al municipio de Cartagena para efectuar la transferencia y éste les indicó mediante un ordinario alcaldicio que declinan de recibir el aporte. Se replanteó el destinatario de la donación, y se comunicaron con el “Grupo Ecológico Cartagena joven” que efectúa actividades de protección y conservación del humedal de Cartagena y este también declinó de recibir la donación económica. Se hace presente que para esta respuesta el titular no entregó medios verificadores tales como la copia de correos electrónicos, documentos de comunicación con municipio, u otro que de cuenta de lo declarado.
3. El titular indicó que, ante la negativa del municipio, ingresó una consulta de pertinencia al SEA denominada “Modificación de la institución beneficiada por donación El Turco Norte”⁵, se revisó el expediente “PERTI-2022-4406” de dicho trámite y se observó lo siguiente:
 - a. Se propone modificar el destinatario de la donación comprometida, de modo que se reemplazará la Municipalidad individualizada por la Escuela San Francisco de El Turco.
 - b. Se encuentra adjunto el Ordinario alcaldicio N°576 del 4-07-2022 el cual declina de recibir la donación en atención al Dictamen N°7213 de la Contraloría.
 - c. Replantea la propuesta de destinatario, con la finalidad de que se cumpla con el objetivo de resguardar el humedal Laguna Cartagena y propone a “Grupo Ecológico Cartagena Joven”.
 - d. La consulta ~~por~~ fue resuelta mediante la Resolución Exenta N°202205101360 del 5 de agosto del 2022, la cual señala que no debe someterse obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución. Sin perjuicio de lo anterior, el considerando 10 de la citada resolución señala *“independientemente de la organización beneficiaria de la donación se debe dejar presente de la necesidad de dar estricto cumplimiento al objetivo del Compromiso Ambiental Voluntario del Considerando 8.3. de la RCA N° 029/2018, en cuanto a la protección y mantención del humedal de Cartagena, independientemente de la organización beneficiada, toda vez que se puede incurrir en eventuales incumplimientos sancionables por la Superintendencia del Medio Ambiente”*.
4. Cabe hacer presente que la consulta de pertinencia señalada no se encuentra cargada en el sistema de RCA, pese a que en esta actividad de fiscalización se ha instruido al titular, en dos oportunidades del cumplimiento de la Resolución Exenta N°1518/2015, en la inspección ambiental del 22-04-2024 y en la Resolución Exenta SMA VALPO N°81/2024. (Anexos 1 y 7)

En atención a la información presentada y analizada, se concluye que el titular no ha dado cumplimiento al Compromiso Ambiental Voluntario, toda vez que no ha efectuado la respectiva donación para el resguardo del humedal Laguna Cartagena. Si bien el municipio declinó de la recepción del dinero, mediante la consulta de pertinencia el titular se comprometió a gestionar otro beneficiario, esto en el año 2022, por lo que han pasado cerca de 2 años en que el titular aún no materializa el compromiso y tampoco entregó medios verificadores que permitan dar cuenta de las gestiones efectivas que se han realizado.

⁵ [SEA - Expediente](#)



Número de hecho constatado: 5
Documentación Revisada: Los documentos señalados en los numerales: 1 y 5 de la tabla 4.4.1. del presente informe.
Exigencias: <u>RCA N°29/2018 "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte"</u> ❖ Considerando 8.4. Programa de Educación Ambiental. <u>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Operación. (...) <u>Indicador de cumplimiento:</u> <ul style="list-style-type: none"> Haber programado la ejecución de la charla con cada uno de los establecimientos cumplimiento educacionales. Haber ejecutado las charlas educativas en los 5 establecimientos educacionales. <u>Forma de control y seguimiento.</u> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación escrita con programación de la ejecución de la charla con cada uno de los establecimientos educacionales. Información a la SMA de la ejecución de las charlas educativas en los 5 establecimientos educacionales.
Hechos constatados: 1. Mediante el acta de inspección ambiental de fecha 22 de abril del 2024 (Anexo 1) se solicitó la remisión del comprobante de las comunicaciones con los establecimientos educacionales. Minera Las Piedras S.A. respondió a través de la carta de fecha 13 de mayo del 2024 (Anexo 3) y adjuntó copia de 5 cartas dirigidas a 5 establecimientos educacionales para programar la ejecución de charlas educativas. (Anexos 5.a.1, 5.a.2, 5.a.2, 5.a.3, 5.a.4 y 5.a.5) 2. Las 5 cartas datan de fecha 29 de abril del 2024, 7 días luego de la inspección de esta SMA, dirigidas al "Colegio Pedro Aguirre Cerda", "escuela Lo Zárate", "Escuela básica San Francisco", "Liceo Eugenia Subercaseaux" y "Escuela rural El Carmen Romero". Todas cuentan con el timbre de recepción de cada uno de los establecimientos. Conforme lo revisado, se verifica que el compromiso fue cumplido de manera parcial, toda vez que el titular entregó misivas para programar las charlas asociadas al programa de educación ambiental, sin embargo, no concreta fecha de programación de la actividad y tampoco entregó los medios que permitan observar si dichas charlas fueron ejecutadas. Cabe señalar que, en la actividad de fiscalización efectuada por esta SMA en el año 2021 este aspecto fue relevado y se constató que el titular no había cumplido con el compromiso señalando que "no se han realizado las charlas educativas sobre fauna silvestre a alumnos de enseñanza básica y media de la comuna Cartagena, en consideración al contexto social y situación actual pandemia por COVID 19 que atraviesa el país." ⁶ .

Número de hecho constatado: 6	Estación N°: 7 de la tabla 4.3.3.
Documentación Revisada: Los documentos señalados en los numerales: 1, 10, 12 y 16 de la tabla 4.4.1. del presente informe.	
Exigencias: <u>RCA N°29/2018 "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte"</u> ❖ Considerando 8.6. Pavimentación de 300 metros de la Ruta G-950. <u>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Operación. (...) <u>Indicador de cumplimiento:</u> Recepción de Dirección de Vialidad Regional de Valparaíso respecto de la pavimentación básica u otra alternativa equivalente que haya sido debidamente aprobada por la Dirección de Vialidad, para el tramo de 300 m del camino público G-950 antes señalado.	

⁶ Cita extraída desde el hecho constatado N°10 del informe de fiscalización de la actividad DFZ-2021-402-V-RCA.




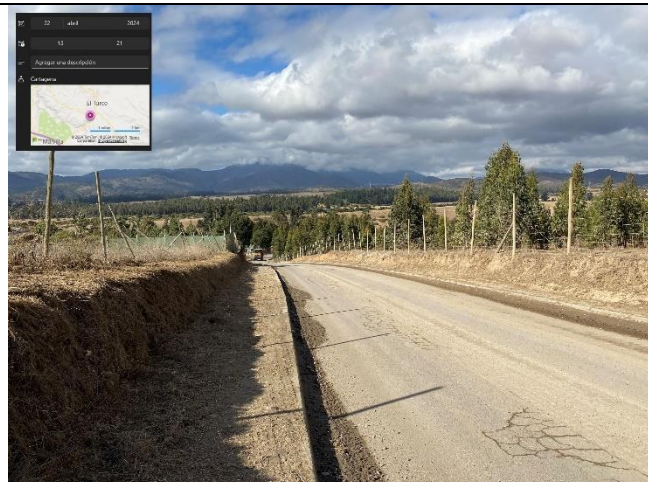
Forma de control y seguimiento. Entregar Informe de recepción de obras de pavimentación emitido por la Dirección de Vialidad, a la SMA a través de la plataforma electrónica.

Hechos constatados:

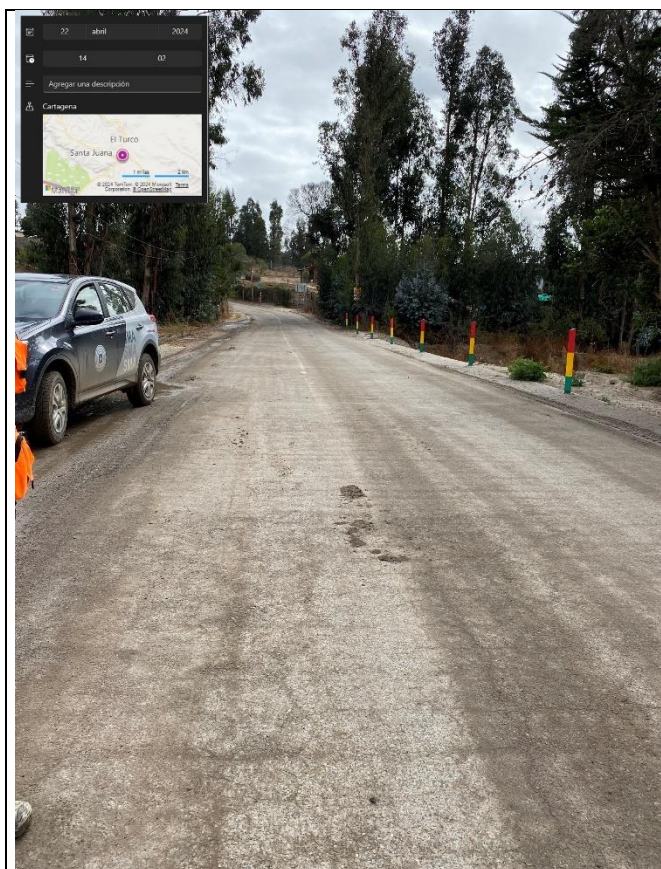
1. Con fecha 22 de abril del 2024 se efectuó una inspección ambiental en donde se verificaron materias relacionadas con el compromiso ambiental voluntario. Se visitó el lugar de inicio y término de la pavimentación de la Ruta G-950 comprometido y se constató que el lugar se encuentra pavimentado con asfalto y presencia de señalética referente al límite de velocidad de circulación. (Fotografías 12, 13 y 14)
2. Mediante el acta de inspección ambiental de fecha 22 de abril del 2024 (Anexo 1) se solicitó la remisión del informe de recepción de obras emitido por la dirección de Vialidad respecto a la pavimentación de la ruta G-950. Minera Las Piedras S.A. respondió a través de la carta de fecha 13 de mayo del 2024 (Anexo 3) y envió un “Ata de recepción de obras” emitida por la Dirección de Vialidad, firmada con fecha 17 de octubre del 2022, en la que el inspector de dicho servicio deja constancia de la recepción de las obras asociadas a la pavimentación del tramo de la ruta G-950 de manera conforme. El documento fue cargado al SSA con el ID 1047218. (Anexos 5.b.1. y 5.b.2)

De acuerdo con lo constatado en terreno y la revisión de los antecedentes, se da la conformidad al cumplimiento del compromiso ambiental voluntario, toda vez, que el titular efectuó la pavimentación del tramo de la ruta G-950 y entregó los medios verificadores correspondientes.

Registros

							
Fotografía 12.		Fecha: 22-04-2024		Fotografía 13		Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6284450	Este: 269448	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6284450	Este: 269448
Descripción del medio de prueba: Vista hacia el poniente del tramo final de la Ruta G-950 pavimentado y señalética de máximo de velocidad permitido.				Descripción del medio de prueba: Vista hacia el oriente del tramo final de la Ruta G-950 pavimentado.			





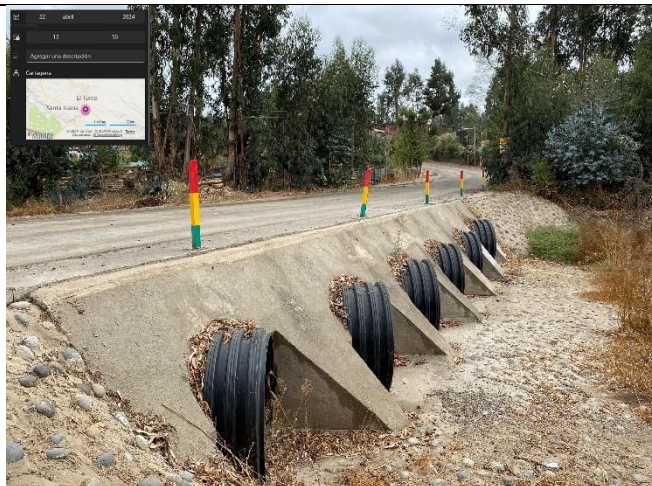
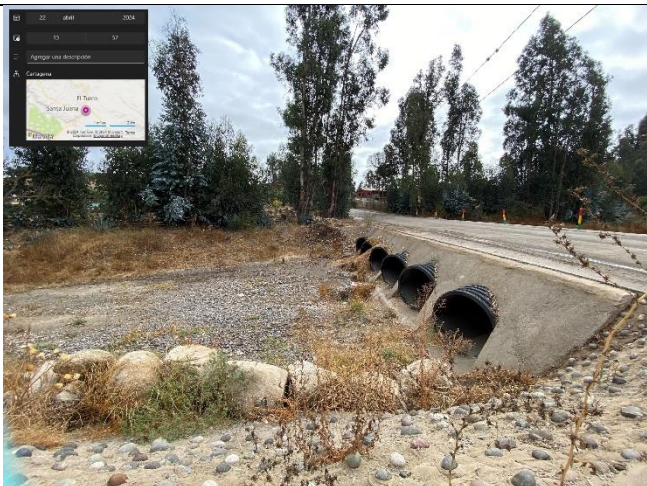
Fotografía 14.	Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6284502	Este: 269912
Descripción del medio de prueba: Vista del tramo inicial de la pavimentación de la ruta G-950.		

Número de hecho constatado: 7	Estación N°: 4 de la tabla 4.3.3.
Documentación Revisada: Los documentos señalados en los numerales: 1, 10 y 17 de la tabla 4.4.1. del presente informe	
Exigencias: <u>RCA N°29/2018 “Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte”</u> ❖ Considerando 8.7. Levantamiento de Badén sobre Estero que indica y PAS 156. <u>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Operación. (...) <u>Indicador de cumplimiento:</u> Ejecutar las obras de levantamiento del Badén. <u>Forma de control y seguimiento.</u> Entregar Informe de recepción de obras del Badén, a la SMA a través de la plataforma electrónica de seguimiento de RCA.	
Hechos constatados: 1. Con fecha 22 de abril del 2024 se efectuó una inspección ambiental en donde se verificaron materias relacionadas con el compromiso ambiental voluntario. Se visitó el estero Zárate y se constató que el badén comprometido se encuentra construido y finalizado. (Fotografías 15 y 16)	



2. Mediante el acta de inspección ambiental de fecha 22 de abril del 2024 (Anexo 1) se solicitó la remisión del informe de recepción de obras emitido por la dirección de Vialidad respecto a la construcción del Badén. Minera Las Piedras S.A. respondió a través de la carta de fecha 13 de mayo del 2024 (Anexo 3) y envió un “Acta de recepción de obras” emitida por la Dirección de Vialidad, firmada con fecha 17 de octubre del 2022, en la que el inspector de dicho servicio deja constancia de la recepción de las obras asociadas a la construcción de Badén en estero Zárate de manera conforme. El documento fue cargado al SSA con el ID 1047221. (Anexos 5.b.1. y 5.b.3)

De acuerdo con lo constatado en terreno y la revisión de los antecedentes, se da la conformidad al cumplimiento del compromiso ambiental voluntario, toda vez, que el titular efectuó la construcción de Badén en el estero Zárate y entregó los medios verificadores correspondientes.

Registros					
					
Fotografía 15.	Fecha: 22-04-2024		Fotografía 16.	Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6284523	Este: 269888	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6284523	Este: 269888
Descripción del medio de prueba: Vista del lado norte del Badén construido en el estero Zárate.			Descripción del medio de prueba: Vista del lado sur del Badén construido en el estero Zárate.		

Número de hecho constatado: 8
Documentación Revisada: Los documentos señalados en los numerales: 1, 10 y 18 de la tabla 4.4.1. del presente informe
Exigencias:
RCA N°29/2018 “Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte”
<p>❖ Considerando 8.8 Mejoramiento integral de seguridad intersección G-950 y G-952</p> <p><u>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento:</u> Operación.</p> <p>(...)</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Recepción de la Dirección de Vialidad Regional de Valparaíso respecto de las medidas de seguridad vial.</p> <p><u>Forma de control y seguimiento.</u> Entregar informe de recepción de obras emitido por la Dirección de Vialidad, a la SMA a través de la plataforma electrónica.</p>
Hechos constatados:



1. Mediante el acta de inspección ambiental de fecha 22 de abril del 2024 (Anexo 1) se solicitó la remisión del informe de recepción de obras emitido por la dirección de Vialidad respecto a las medidas de seguridad vial. Minera Las Piedras S.A. respondió a través de la carta de fecha 13 de mayo del 2024 (Anexo 3) y señaló que la Resolución Exenta DRV N°1158 del 06 de julio del 2020 emitida por dicha dirección "(...) establece que las obras de seguridad vial conforman todo lo necesario para un adecuado traslado por parte de los usuarios en general", sin embargo, no adjuntó dicho documento para verificar lo declarado.
2. El documento fue cargado al SSA con el ID 1047222 (Anexo 5.b.40.) y al revisar el reporte se verificó que se trata de la misma "Acta de recepción de obras" de la Dirección de Vialidad, del 17 de octubre del 2022, en la que el inspector de dicho servicio deja constancia de la recepción de las obras asociadas a la construcción de Badén en estero Zárate y de la pavimentación de la ruta G-950 y no hace alusión a los aspectos de seguridad que señala la exigencia. Asimismo, el acta hace referencia a la Resolución exenta N°1158 indicada por el titular, pero tampoco se encuentra anexa al reporte, por lo que no se puede verificar que dicho documento haga alusión a los aspectos en materia de seguridad vial.

De acuerdo con la revisión de los antecedentes, no se da la conformidad al cumplimiento del compromiso ambiental voluntario, toda vez, que el titular no entregó el informe de recepción de la Dirección de Vialidad Regional de Valparaíso respecto de las medidas de seguridad vial. Cabe hacer presente que, en la actividad de fiscalización del año 2021 este aspecto fue relevado y del compromiso se verificó que la instalación de medidas de seguridad vial sería ejecutada una vez concluyan las obras de pavimentación de la Ruta G-950 y badén del estero Zárate, las cuales ya fueron construidas y recepcionadas, según consta en el acta de recepción de obras, que menciona estas dos últimas obras, pero no hace referencia a la seguridad vial.

5.3 Manejo de áreas de explotación y/o cierre

Número de hecho constatado: 9	Estación N°: 1, 3 y 8 de la tabla 4.3.3
Documentación Revisada: Los documentos señalados en los numerales: 1, 10 y 17 de la tabla 4.4.1. del presente informe.	
Exigencias: <u>RCA N°29/2018 "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte"</u> ❖ Considerando 4.3.3 Fase de Cierre <i>El Proyecto original cuenta con Plan de Cierre de Faenas Mineras elaborado de acuerdo al Reglamento de Seguridad Minera D.S. N° 72/85 del Ministerio de Minería, y Aprobado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) mediante Resolución N° 440 de fecha 18 de mayo de 2010 (DIA, Anexo E. 1.)</i> <i>El cierre de las áreas explotadas se desarrollará en la medida que se vayan agotando frentes de explotación, lo que quedará establecido en el Programa Anual de Áreas para Cierre presentado antes del 31 de diciembre de cada año a la SMA, en el que se contendrá la siguiente información, conforme a las acciones de cierre específicas:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Plano General de la mina, el cual contendrá los diferentes sectores (área explotada, áreas cerradas, áreas en proceso de cierre, etc.).</i> • <i>Identificación de sectores y superficie destinada al acopio de estériles, lodos prensados de la planta y capa vegetal al interior de la mina para el año siguiente.</i> • <i>Identificación de sectores y superficie destinados al avance de la mina para el año siguiente. Identificación de sectores y superficie destinados al cierre para el año siguiente.</i> • <i>Identificación de sectores y superficies cerradas.</i> • <i>Identificación de sectores y superficies en proceso de cierre, identificando estado conforme a acciones de cierre que corresponda.</i> • <i>Informe de aplicación de guano sobre capa vegetal. Este informe contendrá medios de verificación tales como: (...)</i> 	
Hechos constatados:	



1. Con fecha 22 de abril del 2024 se efectuó una inspección ambiental en donde se verificaron materias relacionadas con las áreas de explotación y de cierre, cuyos hechos se registraron en el acta de inspección de la misma fecha adjunta en el anexo 1. En la actividad se constató lo siguiente:
 - a. Se constató un sitio de explotación activo, con maquinaria trabajando y camiones trasladando el material que se extrae y el titular explicó que cuando finaliza esta etapa se va cerrando de manera inmediata, es decir, se rellena y compacta con el material de sobrecarga y la tierra vegetal que se encuentra acumulada en los alrededores. (Fotografía 17)
 - b. De acuerdo informado por el titular, la operación de Plan de Cierre que se realiza con los material vegetal y sobrecarga, se incorpora además greda prensada que se obtiene del descarte del proceso. Este material no está considerado dentro de lo establecido en el Plan de Cierre. (Fotografía 18)
 - c. Se observó el rajo y el talud, visualizando las capas de diferentes tipos de material, la primera capa corresponde a un manto vegetal, de color más negro, luego hay una capa de color café oscuro que corresponde al material de relleno o sobrecarga y luego la franja de arena cuarcífera. Las proporciones de estas capas podrían describirse como un 5%, luego un 10% y el restante el material a explotar (arena cuarcífera), el cual se observa de diferentes colores, café/anaranjado, café/negruzco y arena amarilla/blanca. El titular explicó que el material café/anaranjado, corresponde a arena con mayor porcentaje de arcilla y que al ingresar a la planta, lo separan y queda una greda que se utiliza como material de relleno, el material de color café/negruzco es arena alta en hierro y se ocupa solo para rellenar y la arena amarilla/blanca es la de más alta ley, de 90 a un 92%. (Fotografías 19 y 20)
 - d. Se efectuó un recorrido en los sectores cerrados de Turco Sur y se constató la existencia de sitios de acopio de tierra vegetal, acopio temporal de material de proceso, relleno con de tierra vegetal y revegetación natural de arbustos y herbáceas. (Fotografías 21 y 22)
 - e. Se recorrió los sectores cerrados de Turco Norte y se constató un sector de acopio de tierra vegetal, labores de relleno de con material vegetal, próximo al acceso, donde se observa revegetación natural de arbustos y herbáceas. (Fotografía 23)
2. Mediante la Resolución Exenta N°81/2024 del 17-05-2024 (Anexo 7) se solicitó la carga de los informes del programa anual de cierre comprometido al SSA. Minera las Piedras respondió mediante la carta del 27 de mayo del 2024 (Anexo 8) en la cual señaló que solo han realizado los informes de programas anuales para áreas de cierre correspondientes a los años 2023 y 2024, que está cargado en el SSA con el ID1047184.
3. Los antecedentes en materia de explotación y/o cierre fueron encomendados al SERNAGEOMIN mediante el Ordinario N°109/2024 del 30-03-2024 (Anexo 6). Dicho servicio respondió a través del oficio Ord. N°2341 del 18-10-2024 y remitió el reporte técnico con el análisis sectorial (Anexo 9), del que se desprende el incumplimiento de la medida de Programa Anual de áreas para cierre.
4. Asimismo, se le encomendó a CONAF la revisión de los antecedentes de Mina El Turco, a través del mismo Ord. N°109/2024 (Anexo 6) y respondió mediante el Ordinario N°368/2024 del 30 de octubre del 2024, adjuntando el reporte técnico con el respectivo análisis sectorial (Anexo 10). CONAF efectuó un análisis del recorrido con imágenes satelitales y comparó con lo reportado en el “Programa anual de áreas de cierre 2022-2023 Mina el Turco” de diciembre 2022, y constató que las áreas programadas no coinciden con lo ejecutado, que las labores de cierre ejecutadas corresponden solo a actividades de perfilado y aporte de material vegetal, sin evidencias de aporte de guano, plantación o siembra de semillas, y que a la fecha de la inspección, las áreas con labores de perfilado y aporte de material vegetal, solo incluyen una parte del total de las áreas ya explotadas, que no supera el 35%. (Figura 5)
5. Esta SMA efectuó una revisión de los reportes asociados al “Programa Anual de Áreas para Cierre” comprometidos y que deben ser reportados antes del 31 de diciembre de cada año. Los reportes cargados por el titular son los ID1047174 y el ID1048651, que corresponden al Programa anual de cierre 2023-2024 y 2022-2023, respectivamente. Se revisaron los contenidos mínimos que debe contener el reporte de acuerdo a la exigencia y del examen efectuado de verificó lo siguiente:
 - a. Respecto a la frecuencia, el titular cargó los reportes correspondientes a diciembre del 2022 y 2023, y no cuenta con informes anteriores. Mediante la Resolución Exenta N°81/2024 (Anexo 7) se le solicitaron los informes



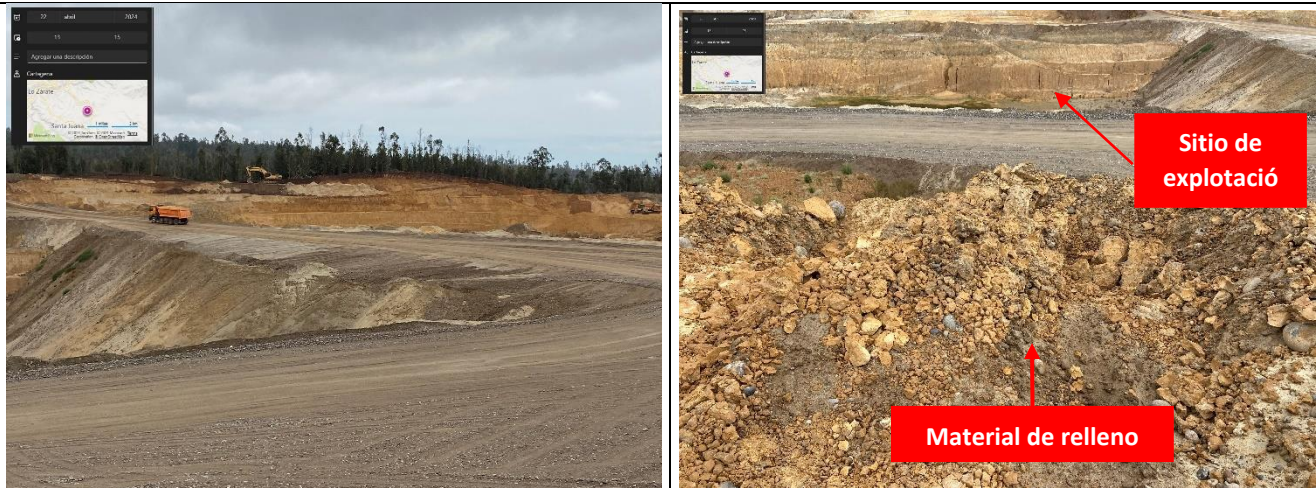
asociados al programa anual de cierre y el titular señaló a través de la carta del 27 de mayo del 2024 que sólo recopiló los programas que cargó al sistema.

- b. Los reportes cuentan con un plano general de la mina, que identifica los diferentes sectores tales como las zonas cerradas, explotada, en proceso de cierre y la zona de explotación.
- c. Ambos informes cuentan con la Identificación de sectores y superficie destinada al acopio de estériles, lodos prensados de la planta y capa vegetal al interior de la mina para el año siguiente.
- d. Los informes cuentan con la Identificación de sectores y superficie destinados al avance de la explotación de la mina para el año siguiente, junto con la determinación de los sectores y superficies destinados al cierre para el año siguiente, las zonas cerradas y las que se encuentran en proceso de cierre.
- e. Respecto a la aplicación de guano sobre capa vegetal, el titular señala en ambos reportes que no lo ha iniciado, señalando en el reporte del 2022 que espera iniciarlo durante el 2023 y en el reporte de diciembre del 2023 indica que espera aplicar guano en el año 2024.

Conforme los antecedentes revisados, no se da la conformidad a los aspectos relacionados con el manejo de las áreas de explotación y/o cierre, toda vez que el titular no reportó el programa anual de las áreas de cierre desde el año 2019 al 2022, por lo que no se puede efectuar un análisis de la evolución de las áreas de explotación, cierre, en proceso de cierre y cerradas. Asimismo, de acuerdo al análisis efectuado con las imágenes satelitales y lo constatado en terreno, se constató que las áreas programadas no coinciden con lo ejecutado, que las labores de cierre ejecutadas corresponden solo a actividades de perfilado y aporte de material vegetal, sin evidencias de aporte de guano, plantación o siembra de semillas, y que a la fecha de la inspección, las áreas con labores de perfilado y aporte de material vegetal, solo incluyen una parte del total de las áreas ya explotadas, que no supera el 35%.

Por último, indicar que el titular declara que en el año 2022 existe la condición de sitios cerrados con material de relleno y tierra vegetal y a la fecha no ha efectuado la aplicación de guano en esos sitios, siendo que la evaluación ambiental relevó la aplicación de dicho sustrato para el mejoramiento del suelo para favorecer el establecimiento de la cobertura vegetal una vez procedido al cierre de las áreas de explotación.

Registros



Fotografía 17.	Fecha: 22-04-2024		Fotografía 19.	Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte: 6285810	Este: 269573	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S	Norte:	Este:
Descripción del medio de prueba: Vista del Turco Sur con explotación de arenas cuarcíferas activa, con maquinaria y camiones tolva en operación.			Descripción del medio de prueba: Vista de los sedimentos que diferencian los sitios de explotación y cierre, hacia arriba de la fotografía se ve el talud de explotación activo y hacia abajo se observa un sitio cerrado con material de relleno.		



							
Fotografía 20.		Fecha: 22-04-2024		Fotografía 21.		Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6285929	Este: 269390	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6285929	Este: 269390
Descripción del medio de prueba: Vista de la explotación del turco sur, la primera capa corresponde a un manto vegetal, de color más negro, luego hay una capa de color café oscuro que es material de relleno o sobrecarga y luego la franja de arena cuarcífera				Descripción del medio de prueba: Vista de las capas podrían describirse como un 5%, luego un 10% y el restante el material a explotar (arena cuarcífera), el cual se observa de diferentes colores, café/anaranjado, café/negruzco y arena amarilla/blanca			
							
Fotografía 22.		Fecha: 22-04-2024		Fotografía 23.		Fecha: 22-04-2024	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6285871	Este: 269916	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19S		Norte: 6286223	Este: 270113
Descripción del medio de prueba: Fotografía extraída del reporte técnico de CONAF con el detalle especies revegetación natural sector Turco Sur, especies genero <i>Baccharis</i> y herbáceas, baja cobertura				Descripción del medio de prueba: Fotografía general extraída del reporte técnico de CONAF del sector Turco Norte, se observa la acumulación de agua y estado de los sectores sin acciones de cierre.			



Registros

a. Plano General de la mina

En la imagen satelital de referencia, se tienen definidas las siguientes áreas. En verde las zonas cerradas, en rojo las zonas explotadas, en azul las zonas en proceso de cierre y en amarillo las zonas en explotación o uso asociado a la explotación.



Imagen 2. Mapa Satelital de la faena El Turco y las zonas asociadas al proceso de explotación



Figura 6. (Fuente: Reporte técnico CONAF adjunto en el anexo 10 del presente informe)

Descripción del medio de prueba: Imagen extraída del reporte técnico de CONAF en que compara la imagen de la izquierda que es extraída del informe del Programa Anual de áreas de cierre de diciembre del 2022, con la imagen de noviembre 2023, la cual resume el estado de avance labores de cierre de las áreas Turco sur y Turco Norte de acuerdo a lo verificado en terreno y que se observa que lo reportado no se condice con lo constatado.

5.4 Afectación de flora y/o vegetación

Número de hecho constatado: 10

Exigencias:

RCA N°29/2018 "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte"

❖ **Considerando 6.2.3 PAS 148**

Se autoriza el Permiso Ambiental Sectorial N° 148 correspondiente al permiso para corta de bosque nativo para el predio Lote A3 y Lote B. Este permiso ambiental incluye:

Lote A 3. "Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles" por una superficie de 0,33 hectáreas.

Lote B. "Plan de manejo de corta y reforestación de bosques nativos para ejecutar obras civiles" por una superficie de 0,40 hectáreas.

❖ **Considerando 6.2.4 PAS 149**

Se autoriza el Permiso Ambiental Sectorial N° 149 correspondiente al permiso para corta de plantaciones para el predio Lote A3. Este permiso ambiental incluye:

Lote A 3. "Plan de manejo de corta y reforestación de plantaciones para ejecutar obras civiles" por una superficie de 0,24 hectáreas.

Lo anterior condicionado a que una vez aprobada la Resolución de Calificación Ambiental se deberá presentar a CONAF los planes de manejo anteriormente indicados. Estos incluirán los sectores a reforestar, los que deberán ser



áreas que no correspondan a sectores que con anterioridad hayan sido objeto de explotación minera, debiendo presentar condiciones apropiadas para lograr una reforestación exitosa.
Por otra parte, los terrenos a reforestar deberán ser de aptitud preferentemente forestal.

❖ **Considerando 7.11 Ley N° 20.283 sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal y decreto Ley 701 MINAGRI**

Forma de cumplimiento: Debido a la ampliación de la extracción fuera de límites evaluados en el sector Turco Norte, se cortaron especies exóticas y nativas que existían en el área. Asimismo, para las labores en el área de regularización será necesario habilitar el terreno mediante corta de bosque nativo.

Previo al inicio de la explotación de la zona intervenida, se realizó corta y despeje de vegetación, para lo cual se solicita durante este proceso el permiso de corrección para corta de plantaciones forestales en terrenos de aptitud preferentemente forestal (PAS 149) y el permiso de corrección para corta de bosque nativo (PAS 148). Además, para la normalización de la zona intervenida será necesaria la corta de plantaciones forestales y de bosque nativo, para lo cual también se presentarán los respectivos PAS. Posteriormente, se tramitará sectorialmente los Planes de Manejo Forestal (PMF) ante CONAF.

Los requisitos y antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de los PAS señalados se presentan en el numera III-5 del capítulo III de la DIA.

(...)

Forma de control y seguimiento: Resoluciones de CONAF aprobando los Planes de Manejo Forestales.

Hechos constatados:

1. CONAF efectuó un análisis sectorial respecto a los considerandos en materia de flora y/o vegetación, el cual se encuentra en el reporte técnico enviado a través del Ord. N°368/2024 del 30 de octubre del 2024 (Anexo 10) y del cual se extrae lo siguiente:
 - a. En la evaluación ambiental del proyecto "Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte" se autorizaron los PAS 148 y 149 para intervenir las áreas nuevas "Lote A3", "Lote B" y Lote A3" y se verificó que el titular no ha efectuado la solicitud para validar dichos PAS y en atención a que no se ha intervenido las áreas indicadas hasta la fecha según lo visualizado en imágenes satelitales, se deja el registro de realizar la tramitación sectorial antes de la ejecución de cualquier intervención en dichos sitios.
 - b. Respecto a los planes de corrección producto de cortas no autorizadas en las áreas "Lote A3", "Lote B" y Lote A3", CONAF no encontró registro de presentación de planes de corrección relacionados a las causas indicadas o para el titular del proyecto, por lo que la corrección de las intervenciones no autorizadas asociadas al proceso sancionatorio D-003-2014 de fecha 19-02-2014, no se encuentran ejecutadas, manteniéndose la superficie no reforestada de 5,35 hectáreas.

Conforme a la revisión de los antecedentes, no se da la conformidad a los aspectos en materia de flora y/o vegetación, toda vez que el titular no ha presentado a CONAF los planes de corrección comprometidos en la evaluación ambiental del proyecto.



6 CONCLUSIONES

N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
2	Control de emisiones atmosféricas	<p>Considerando 7.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.</p> <p>(...)</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener Copia de Registros de software de seguimiento de camiones. • Copia de boleta o factura de la instalación de supresor y de las mantenciones. • Mantener Copia de Planilla de inspecciones • Registro fotográfico de la señalética existente con fecha de instalación y coordenadas UTM desde el punto de captura. 	<p>El titular no da cumplimiento a las medidas de mitigación comprometidas toda vez que no entrega todos los medios de verificación que permitan constatar la ejecución de éstas. A mayor abundamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si bien cuenta con los registros de software de seguimiento de camiones, no cuentan con una planilla con inspecciones que puedan dar cuenta de la eficacia de la humectación, los tramos o áreas humectadas ni tampoco la cantidad de agua utilizada u otros datos que permitan verificar el éxito de la medida. - No se adjunta la copia de la boleta o factura de la instalación de supresor y de las mantenciones - No adjunta el registro fotográfico de la señalética existente para el control de velocidad interna u otro medio verificador que permita observar la limitación de la velocidad a 30 km/h.
2	Control de emisiones atmosféricas	<p>Considerando 8.1. Medida de Control: Humectación mediante aplicación de supresor de polvo.</p> <p>(...)</p> <p><u>Forma de control y seguimiento:</u> Se llevará registro escrito de la aplicación del supresor, indicando fecha y hora de la aplicación y patente del camión aljibe y nombre del supervisor a cargo.</p> <p>Se deberá remitir a la SMA un informe trimestral durante los primeros 6 meses, y posteriormente semestral con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hora, fecha, Coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19) de cada uno de los caminos en los cuales se implemente el supresor de polvo. 	<p>El titular no da cumplimiento a la medida de control asociada a la aplicación de supresor de polvo, dado que no entregó los medios verificadores señalados en la exigencia y, por lo tanto, no es posible determinar su implementación. En específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No carga un informe semestral respecto a la medida de control. - Los reportes cargados al SSA son anuales y no cuentan con la Hora, fecha y coordenadas UTM de cada camino en que se aplicó el supresor. - Entregó un set fotografías de caminos en donde se aplicó el



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p>• Se realizará una inspección visual mensual, al área sobre la cual será implementado el supresor de polvo, durante toda la vida útil del proyecto. Los resultados de esta inspección serán consignados en un informe trimestral, los primeros 6 meses, y posteriormente de manera semestral, que será presentado a la SMA, a más tardar 30 días después de efectuada la última inspección. Este informe incluirá fotografías cada 50 m de la ruta para verificar el estado de la medida, lo que permitirá evaluar la efectividad la medida y recurrencia de mantención del área.</p>	supresor, las cuales están fechadas de manera confusa al comparar con la información propia del archivo fotográfico.
3	Control de emisiones atmosféricas	<p>Considerando 8.5. Monitoreo de Material Particulado respirable MP10 y meteorología <u>Lugar, forma y oportunidad de implementación:</u> (...) Respecto al monitoreo de MP10, la SEREMI de Salud, mediante Ord. N° 480 del 12 de abril de 2018, informa que se pronuncia conforme a la Adeuda Complementaria "condicionado a complementar el monitoreo de PM10, ya que la propuesta de realizarla durante un mes de verano y un mes de invierno parece ser insuficiente. Por lo tanto, el monitoreo de PM10 deberá completarse por un período anual, para obtener datos más representativos que puedan demostrar que no hay un impacto significativo a la salud, quedando sujeto a evaluación de resultados por parte de la Seremi de Salud quien, en base a los resultados obtenidos, se pronunciará sobre la pertinencia de continuidad del monitoreo".</p> <p>(...) <u>Forma de control y seguimiento.</u> Se remitirá un informe trimestral y anual de las mediciones de las variables de calidad del aire y meteorología.</p>	El titular no da cumplimiento a la exigencia relacionada con el monitoreo de Material particulado respirable MP10, toda vez que realizó el monitoreo sólo durante 1 año, de manera arbitraria lo discontinuó sin la evaluación y el pronunciamiento de la autoridad sanitaria, teniendo presente que se indica que ésta realizará la evaluación de la continuidad del mismo, lo cual se encontraba condicionado.
4	Compromisos	Considerando 8.3. Donación Económica a Municipio de Cartagena	El titular no ha dado cumplimiento al Compromiso Ambiental



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
	ambientales voluntarios	(...) <u>Forma de control y seguimiento.</u> <i>Copia del comprobante de la transferencia bancaria.</i> • <i>Entregar copia del comprobante de la transferencia de la suma de dinero donada, a la SMA a través de la plataforma electrónica.</i>	Voluntario, toda vez que no ha efectuado la respectiva donación para el resguardo del humedal Laguna Cartagena. Si bien el municipio declinó de la recepción del dinero, mediante la consulta de pertinencia el titular se comprometió a gestionar otro beneficiario, esto en el año 2022, por lo que han pasado cerca de 2 años en que el titular aún no materializa el compromiso y tampoco entregó medios verificadores que permitan dar cuenta de las gestiones efectivas que se han realizado.
8	Compromisos ambientales voluntarios	Considerando 8.8 Mejoramiento integral de seguridad intersección G-950 y G-952 (...) <u>Forma de control y seguimiento.</u> <i>Entregar informe de recepción de obras emitido por la Dirección de Vialidad, a la SMA a través de la plataforma electrónica.</i>	El titular no ha dado cumplimiento al Compromiso Ambiental Voluntario debido a que no entregó el informe de recepción de la Dirección de Vialidad Regional de Valparaíso respecto de las medidas de seguridad vial.
9	Manejo de áreas de explotación y/o cierre	Considerando 4.3.3 Fase de Cierre <i>El Proyecto original cuenta con Plan de Cierre de Faenas Mineras elaborado de acuerdo al Reglamento de Seguridad Minera D.S. N° 72/85 del Ministerio de Minería, y Aprobado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) mediante Resolución N° 440 de fecha 18 de mayo de 2010 (DIA, Anexo E. 1.)</i> <i>El cierre de las áreas explotadas se desarrollará en la medida que se vayan agotando frentes de explotación, lo que quedará establecido en el Programa Anual de Áreas para Cierre presentado antes del 31 de diciembre de cada año a la SMA, en el que se contendrá la siguiente información, conforme a las acciones de cierre específicas:</i> • <i>Plano General de la mina, el cual contendrá los diferentes sectores (área explotada, áreas cerradas, áreas en proceso de cierre, etc.).</i>	el titular no reportó el programa anual de las áreas de cierre desde el año 2019 al 2022, por lo que no se puede efectuar un análisis de la evolución de las áreas de explotación, cierre, en proceso de cierre y cerradas. Asimismo, de acuerdo al análisis efectuado con las imágenes satelitales y lo constatado en terreno, se constató que las áreas programadas no coinciden con lo ejecutado, que las labores de cierre ejecutadas corresponden solo a actividades de perfilado y aporte de material vegetal, sin evidencias de aporte de guano, plantación o siembra de semillas, y que a la fecha de la inspección, las áreas con labores de perfilado y aporte de material vegetal, solo incluyen una parte del total de las áreas ya explotadas, que no supera el 35%. Además, declara que en el año 2022



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificación de sectores y superficie destinada al acopio de estériles, lodos prensados de la planta y capa vegetal al interior de la mina para el año siguiente.</i> • <i>Identificación de sectores y superficie destinados al avance de la mina para el año siguiente.</i> • <i>Identificación de sectores y superficie destinados al cierre para el año siguiente.</i> • <i>Identificación de sectores y superficies cerradas.</i> • <i>Identificación de sectores y superficies en proceso de cierre, identificando estado conforme a acciones de cierre que corresponda.</i> • <i>Informe de aplicación de guano sobre capa vegetal. Este informe contendrá medios de verificación tales como: (...)</i> 	<p>existe la condición de sitios cerrados con material de relleno y tierra vegetal y a la fecha no ha efectuado la aplicación de guano en esos sitios, siendo que la evaluación ambiental relevó la aplicación de dicho sustrato para el mejoramiento del suelo para favorecer el establecimiento de la cobertura vegetal una vez procedido al cierre de las áreas de explotación.</p>
10	Afectación de flora y/o vegetación	<p>Considerando 7.11 Ley N° 20.283 sobre recuperación de bosque nativo y fomento forestal y decreto Ley 701 MINAGRI</p> <p><i>Forma de cumplimiento: Debido a la ampliación de la extracción fuera de límites evaluados en el sector Turco Norte, se cortaron especies exóticas y nativas que existían en el área. Asimismo, para las labores en el área de regularización será necesario habilitar el terreno mediante corta de bosque nativo.</i></p> <p><i>Previo al inicio de la explotación de la zona intervenida, se realizó corta y despeje de vegetación, para lo cual se solicita durante este proceso el permiso de corrección para corta de plantaciones forestales en terrenos de aptitud preferentemente forestal (PAS 149) y el permiso de corrección para corta de bosque nativo (PAS 148). Además, para la normalización de la zona intervenida será necesaria la corta de plantaciones forestales y de bosque nativo, para lo cual también se presentarán los respectivos PAS.</i></p>	<p>El titular no presentó a CONAF los planes de corrección comprometidos en la evaluación ambiental del proyecto.</p>



N° Hecho constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia asociada	Hallazgo
		<p><i>Posteriormente, se tramitará sectorialmente los Planes de Manejo Forestal (PMF) ante CONAF.</i></p> <p><i>Los requisitos y antecedentes técnicos y formales para el otorgamiento de los PAS señalados se presentan en el numera III-5 del capítulo III de la DIA.</i></p> <p><i>(...)</i></p> <p><u><i>Forma de control y seguimiento:</i></u></p> <p><i>Resoluciones de CONAF aprobando los Planes de Manejo Forestales.</i></p>	



7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1.	Inspección Ambiental: a. Acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024. b. Autoriza Notificación electrónica. c. Notifica acta de inspección ambiental del 22 de abril del 2024.
2.	Ampliación de plazo: a. Minera Las Piedras Ltda., carta del 3 de abril 2024 b. Resolución Exenta N°65/2024 de fecha 06 de mayo del 2024.
3.	Responde acta de inspección ambiental: a. Minera Las Piedras Ltda., carta del 13 de mayo del 2024.
4.	Antecedentes relacionados con el "Control de emisiones atmosféricas": a. Monitoreo de ruido: 1. Monitoreo ruido Mina El Turco, noviembre 2022 2. Comprobante N°1047174 3. Monitoreo ruido Mina El Turco, agosto 2023 4. Comprobante 1047175 b. Fotografía distancia frentes de explotación y receptor. c. Medidas de supresión de polvo: 1. Informe de Aplicación de Supresor de Polvo, noviembre de 2022 2. Comprobante N°1047609 3. Informe de Aplicación de Supresor de Polvo, noviembre de 2023 4. Comprobante N°1047610 5. Informe de Aplicación de Supresor de Polvo, enero 2024 6. Comprobante N°1047612 7. Set fotográfico aplicación supresión de polvo 8. Ficha Técnica de producto supresor de polvo RWDUST 9. Hoja de Seguridad del producto supresor de polvo RWDUST 10. Registro de historial de humectación de caminos internos para el año 2023 y 2024.
5.	Antecedentes relacionados con el "Compromisos Ambientales Voluntarios": a. Charla a establecimientos educacionales: 1. Carta de fecha 29 de abril de 2024 dirigida a doña Carla Álvarez 2. Carta de fecha 29 de abril de 2024 dirigida a doña Paula Abarca Nielsen 3. Carta de fecha 29 de abril de 2024 dirigida a doña Rossana Millas Carter 4. Carta de fecha 29 de abril de 2024 dirigida a don Juan Manuel Rojas Silva. 5. Carta de fecha 29 de abril de 2024 dirigida a doña Analía Cifuentes Uribe b. Documentos de recepción de obras: 1. Acta de Recepción de Obras de fecha 13 de octubre de 2022. 2. Comprobante N°1047218 3. Comprobante N°1047221 4. Comprobante N°1047222
6.	SMA Ord. N°109/2024 del 30 de marzo del 2024.
7.	Requerimiento de información: a. Resolución Exenta N°81/2024 de fecha 17 de mayo del 2024. b. Notifica Resolución Exenta N°81/2024.
8.	Responde Resolución exenta N°81/2024: a. Minera Las Piedras Ltda., carta del 27 de mayo del 2024.
9.	Reporte técnico de Sernageomin: a. Of. Ord. N°2341 de fecha 18 de octubre del 2024.



	b. Reporte técnico Sernageomin.
10.	Reporte técnico de CONAF: a. Ord. N°368/2024 del 30 de octubre del 2024 b. Reporte técnico CONAF
11.	Reporte técnico de medición de ruidos: a. Reporte técnico N°1820 b. Certificados de calibración de equipos.

