



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TECNICO DE FISCALIZACION AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

MINA EL TURCO

DFZ-2021-402-V-RCA

	Nombre	Firma
Aprobado	Ana María Gutiérrez Espinoza	 Firma recuperable  Ana María Gutiérrez Espinoza Jefe de Oficina Valparaíso Firmado por: b80fc915-ab1c-4877-8d27-311dd0ab873e
Elaborado	Rodrigo García Caballero.	 Firma recuperable  Rodrigo García Caballero Fiscalizador DFZ Firmado por: Rodrigo Antonio García Caballero

Tabla de Contenidos

1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1. ANTECEDENTES GENERALES.	4
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT.	5
3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS.....	6
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. <i>Ejecución de la inspección</i>	6
4.3.2. <i>Esquema de Recorrido.</i>	7
4.3.3. <i>Detalle del Recorrido de la Inspección.</i>	7
4.4. REVISIÓN DOCUMENTAL.....	7
4.4.1. <i>Documentos Revisados</i>	7
5. HECHOS CONSTATADOS.	9
5.1. ESTADO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO	9
5.2. CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	17
5.3. VERIFICACIÓN DE COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS.....	44
6. CONCLUSIONES.	67
7. ANEXOS.....	78

1. RESUMEN

El informe que se presenta da cuenta de los resultados de actividades de fiscalización ambiental programada a la unidad fiscalizable “*Mina El Turco*” realizadas por la SMA, las cuales contemplaron una inspección ambiental desarrollada el día 8 de julio de 2021 y requerimientos de información ambiental. En el marco de las actividades realizadas se abordó además la denuncia ID 11-V-2020.

La unidad fiscalizable objeto de fiscalización ambiental se ubica en la comuna de Cartagena, Región de Valparaíso, y consiste en la extracción de arena cuarzosa mediante explotación de tipo primaria, a rajo abierto. Contempla 3 sectores de explotación denominados El Turco, Turco Norte y Sofía 2, contemplando un aumento de producción mensual de la Mina El Turco y Turco Norte de 20.000 ton/mes a 26.400 ton/mes. 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.

La Mina El Turco se encuentra regulada por la RCA N°131/2005 que calificó favorablemente 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°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.

Las materias ambientales objeto de fiscalización incluyeron el estado de la ejecución del proyecto, el control de emisiones atmosféricas y verificación de compromisos ambientales voluntarios, en relación a la RCA N°029/2018 y RCA N°157/2009.

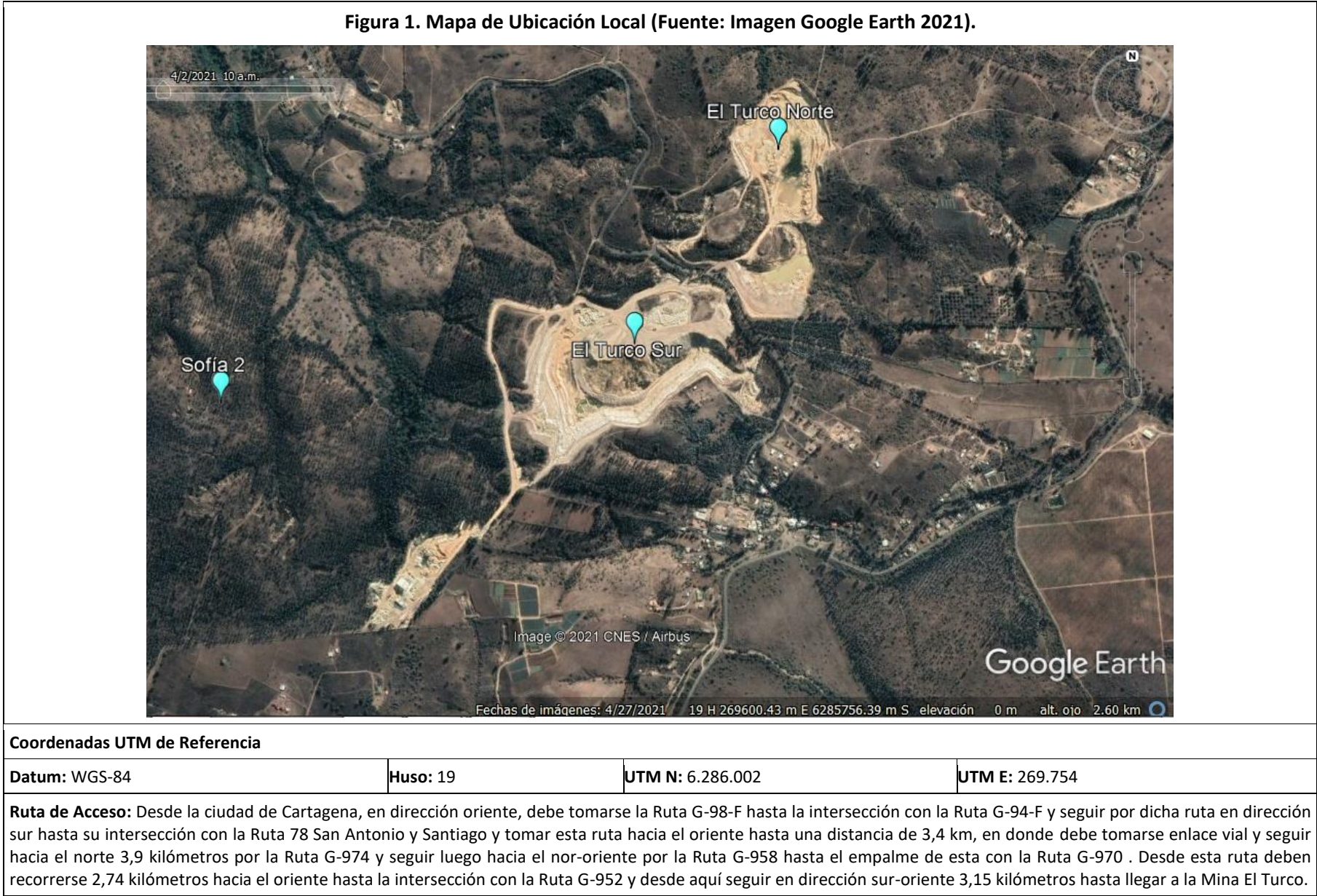
Los resultados de la presente proceso de fiscalización arrojan hallazgos ambientales, referidos a desviaciones en relación a la medida de humectación de vías internas y de acceso a la mina no pavimentadas, no acredita informes de aplicación de supresor de polvo desde el inicio de la operación del proyecto en las vías de tránsito comprometidas, no realización de medición de ruido correspondiente al año 2020, y desviaciones respecto a los informes de monitoreo de calidad del aire en la estación El Turco.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1. Antecedentes Generales.

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Mina El Turco	
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, proyecto o fuente fiscalizada: Minera Las Piedras Ltda.	RUT o RUN: 78.429.990-2.
Domicilio titular: Avenida Vitacura 2909, Oficina 911, Vitacura.	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: Avenida Vitacura 2909, Oficina 911, Vitacura.	Correo electrónico: rpesce@inv-elalto.cl gcanales@migrin.cl
	Teléfono: 2-2906550.
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En Operación.	

2.2. Ubicación y layout.



3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.							
N°	Tipo de documento	Tipo de Instrumento	N°	Fecha	Organismo / Institución	Nombre del proyecto fiscalizado	Comentario
1	Resolución	RCA	157	2.02.2009	COREMA Región de Valparaíso	Planta de Tratamiento de Arenas Silíceas El Turco.	-----
2	Resolución	RCA	029	29.05.2018	CEA Región de Valparaíso	Proyecto Mina El Turco	-----

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo		Descripción	
X	Programada	Según Resolución SMA N°2.583/2020 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2021.	
	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
			Otro
		En el marco de la actividad programada, además se aborda la denuncia 11-V-2020 relacionada a la RCA N°029/2018 por posibles incumplimientos ambientales en relación a emisiones atmosféricas (considerandos 4.3, 4.3.1, 7.1, 7.2), control de ruidos (Considerando 7.6) y compromisos ambientales voluntarios (Considerandos 8.1, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7 y 8.8).	

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

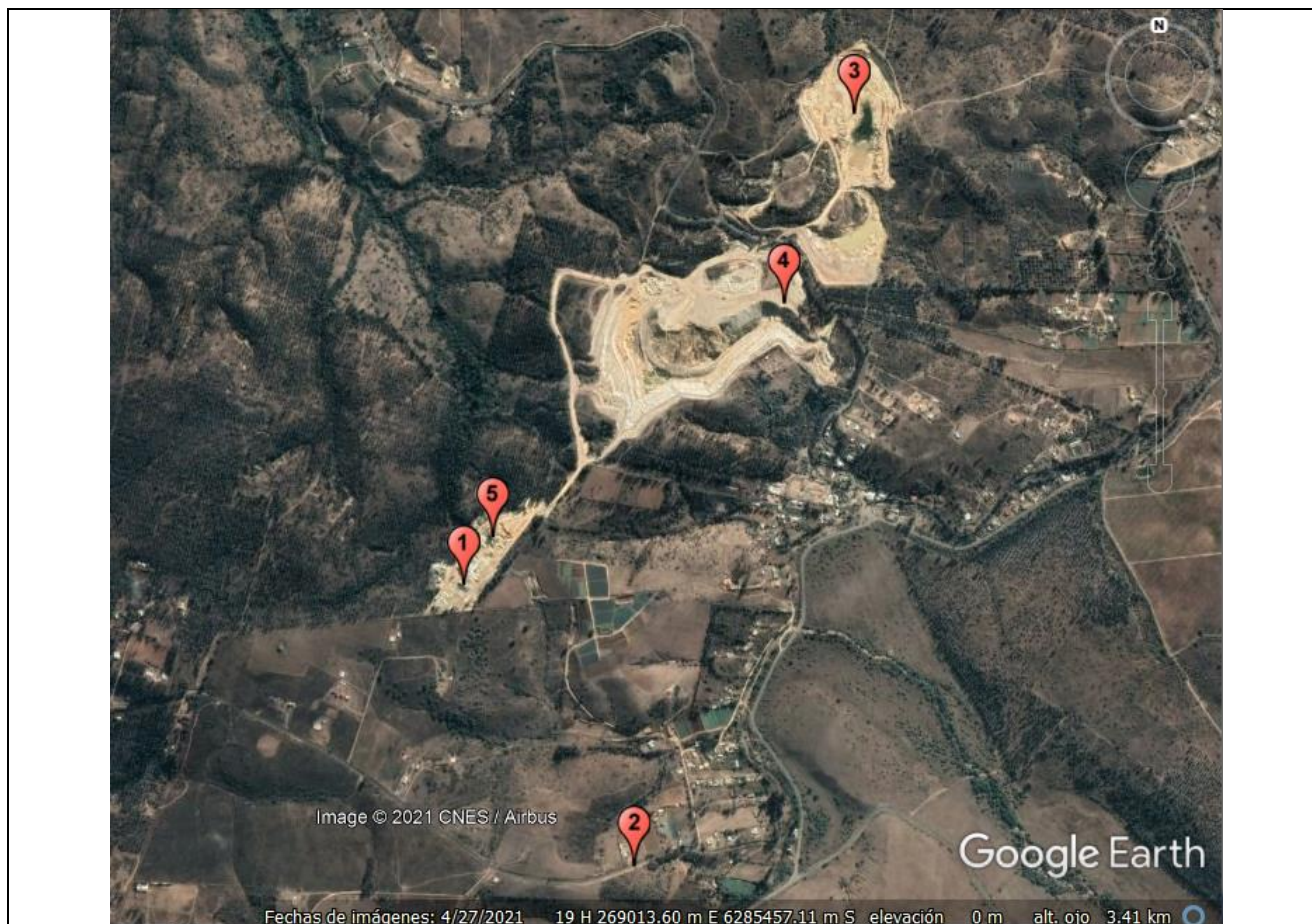
- Estado de ejecución del proyecto. - Control de emisiones atmosféricas. - Verificación de compromisos ambientales voluntarios.

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: -----	

4.3.2. Esquema de Recorrido.



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección.

A continuación se indica el recorrido de inspección realizado en las dos jornadas de inspección ambiental.

N° Estación	Nombre del sector
1	Sala de reuniones.
2	Tramo a pavimentar de la Ruta G-950.
3	Sector Turco Norte.
4	Sector Turco Sur.
5	Planta de tratamiento de arenas silíceas.

4.4. Revisión Documental

4.4.1. Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Carta Titular S/N° del 13 de mayo de 2021.	Resolución Exenta N°32 SMA VALPO de fecha 26 de febrero de 2021 (Requerimiento de información).	SMA	-----
2	Carta Titular S/N° del 8 de julio de 2021.	Resolución Exenta N°149 SMA VALPO de fecha 7 de junio de	SMA	-----

		2021 (Requerimiento de información).		
3	Carta Titular S/N° del 23 de julio de 2021.	Acta de Inspección del 8 de julio de 2021.	SMA	-----
4	Carta Titular S/N° del 27 de julio de 2021.	Resolución Exenta N°185/2021 SMA VALPO de fecha 19 de julio de 2021 (Requerimiento de información).		-----
5	Carta Titular S/N° del 14 de octubre de 2021	Resolución Exenta N°249/2021 SMA VALPO de fecha 4 de octubre de 2021 (Requerimiento de información).		-----
6	Monitoreo de Ruido Mina El Turco, Agosto 2021	Código Informe SSA 115476	SMA	-----
7	Monitoreo de Ruido Mina El Turco, Julio 2018, Junio 2019 y Diciembre 2019.	Código Informe SSA 91262	SMA	-----
8	Entrega de copia del convenio firmado y copia del comprobante de transferencia de la suma donada.	Código Informe SSA 113519	SMA	-----
9	Monitoreo de calidad del aire marzo, abril y mayo 2020.	Código Informe SSA 101333	SMA	Enviados el 15/10/2020
10	Monitoreo de calidad del aire junio, julio y agosto 2020.	Código Informe SSA 101469	SMA	Enviados el 19/10/2020
11	Monitoreo de calidad del aire septiembre, octubre y noviembre 2020.	Código Informe SSA 110364	SMA	Enviados el 13/05/2021
12	Monitoreo de calidad del aire diciembre 2020, enero y febrero 2021.	Código Informe SSA 110365	SMA	Enviados el 13/05/2021
13	Pavimentación de 300 metros de la ruta G-950 considerando 8.6.	Código Informe SSA 113900	SMA	-----

5. HECHOS CONSTATADOS.

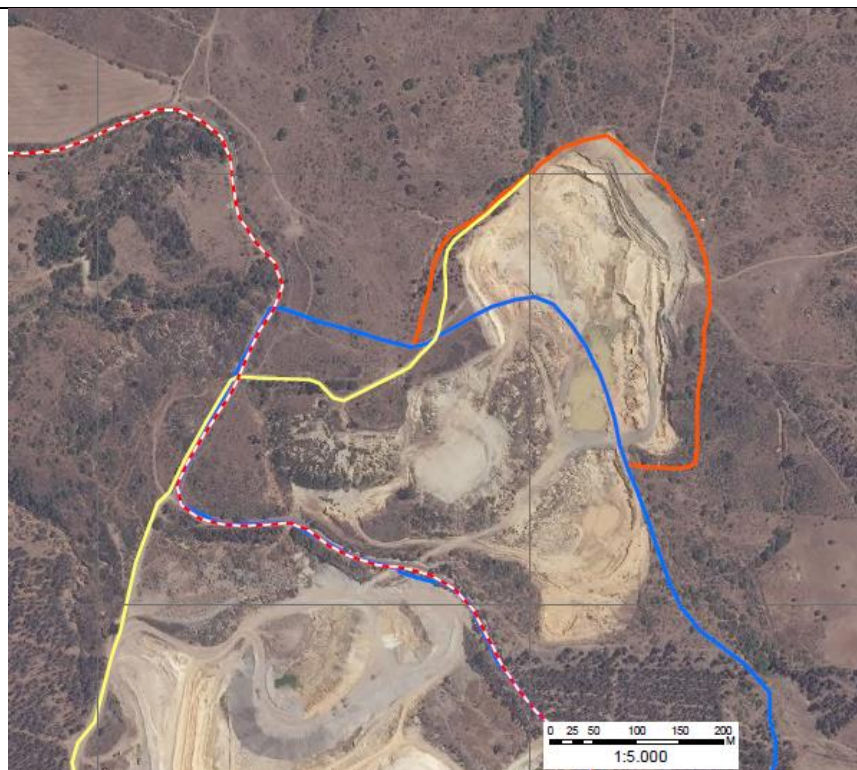
En el presente informe se abordan los hechos relevantes de acuerdo a las materias objeto de fiscalización correspondientes. En el Acta de Inspección (Anexo 1), se incluye el resto de los hechos constatados durante la actividad de fiscalización.

5.1. Estado de ejecución de proyecto

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1, 3.												
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1													
Exigencia(s):													
<u>Descripción del Proyecto</u> RCA N°029/2018, Considerando 4.1													
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">4.1 Antecedentes generales del proyecto o actividad</th></tr> <tr> <td>Objetivo general</td><td> El proyecto tiene por objetivo normalizar el área de explotación de la mina El Turco, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Cumplimiento aprobado mediante Resolución Exenta N°5/Rol D-003 del 23/10/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente (...). Por lo tanto (...) se somete a evaluación ambiental: - La ampliación de la explotación de la mina 5,4 hectáreas. - Adicionalmente la ampliación de un área circundante, de 1,4 ha que permitirá incorporar el sector explotado a las acciones de cierre general de la faena minera (...). (...) </td></tr> <tr> <td>(...)</td><td>(...)</td></tr> <tr> <td>Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo ininterrumpido, sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.</td><td>El acto que dará cuenta del inicio de la ejecución de la fase de construcción del proyecto, de forma ininterrumpida, sistemática y permanente, corresponderá al rescate de fauna protegida. Dicha actividad de rescate será iniciada en el plazo que se informe al Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso.</td></tr> <tr> <td>(...)</td><td>(...)</td></tr> <tr> <td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.</td><td>DIA, Capítulo 1, numeral I.3, Figura I-3.</td></tr> </table>		4.1 Antecedentes generales del proyecto o actividad		Objetivo general	El proyecto tiene por objetivo normalizar el área de explotación de la mina El Turco, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Cumplimiento aprobado mediante Resolución Exenta N°5/Rol D-003 del 23/10/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente (...). Por lo tanto (...) se somete a evaluación ambiental: - La ampliación de la explotación de la mina 5,4 hectáreas. - Adicionalmente la ampliación de un área circundante, de 1,4 ha que permitirá incorporar el sector explotado a las acciones de cierre general de la faena minera (...). (...)	(...)	(...)	Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo ininterrumpido, sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	El acto que dará cuenta del inicio de la ejecución de la fase de construcción del proyecto, de forma ininterrumpida, sistemática y permanente, corresponderá al rescate de fauna protegida. Dicha actividad de rescate será iniciada en el plazo que se informe al Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso.	(...)	(...)	Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	DIA, Capítulo 1, numeral I.3, Figura I-3.
4.1 Antecedentes generales del proyecto o actividad													
Objetivo general	El proyecto tiene por objetivo normalizar el área de explotación de la mina El Turco, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Cumplimiento aprobado mediante Resolución Exenta N°5/Rol D-003 del 23/10/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente (...). Por lo tanto (...) se somete a evaluación ambiental: - La ampliación de la explotación de la mina 5,4 hectáreas. - Adicionalmente la ampliación de un área circundante, de 1,4 ha que permitirá incorporar el sector explotado a las acciones de cierre general de la faena minera (...). (...)												
(...)	(...)												
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo ininterrumpido, sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	El acto que dará cuenta del inicio de la ejecución de la fase de construcción del proyecto, de forma ininterrumpida, sistemática y permanente, corresponderá al rescate de fauna protegida. Dicha actividad de rescate será iniciada en el plazo que se informe al Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso.												
(...)	(...)												
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	DIA, Capítulo 1, numeral I.3, Figura I-3.												
Hecho(s):													
a. El proyecto se encuentra en operación desde el 29 de mayo de 2018, según lo informado por el Titular a la SMA a través del Sistema RCA.													

- b. En inspección del 8 de julio de 2021 se consultó por el estado operacional del proyecto RCA N°029/2018, a lo que el Sr. Gustavo Canales, Gerente de Operaciones de MIGRIN informó que el sector Turco Norte estuvo en operación hasta 2020. Agrega que todos los planes de explotación de la Mina El Turco están centrados en el sector Turco Sur, el cual se encuentra actualmente en operación (Anexo 1).
- c. En recorrido por el sector del Turco Norte se constató ausencia de maquinarias y trabajadores en el lugar, visualizándose el frente de explotación (Fotografía 1), sectores con relleno de estériles y un espejo de agua con ejemplares totora al interior del rajo.
- d. En los bancos de explotación de la parte sur del sector Turco Norte, se visualiza relleno con material estéril y material de decantación (Fotografía 2).
- e. En lugar de coordenadas 6.285.976 m. N y 270.126 m. E. se constata límite del último frente de explotación hasta donde avanzó la faena cuando estuvo activa.
- f. De acuerdo a los antecedentes recabados en la inspección y el análisis de imágenes satelitales, se constata que al momento de la inspección las faenas de explotación en el sector Turco Norte Sur se realizan dentro de las áreas autorizadas y regularizadas por la RCA N°029/2018 (Figuras 2 y 3).
- g. En relación a la gestión, acto o faena mínima que da cuenta de la ejecución del proyecto RCA, por medio de Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”) y en respuesta a la Resolución Exenta N°32 SMA VALPO de fecha 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), el titular remitió copia de la Resolución Exenta N°716/2019 del 30 de abril de 2019 del Director Regional del SAG Región de Valparaíso que autoriza a Irene Paulina Araya Soto, la captura y relocalización de especies protegidas con fines de investigación, en relación al proyecto RCA N°29/2018.
- h. Además, en su respuesta el Titular informa que el polígono de intervención señalado en la resolución del SAG “*no ha sido aún intervenido y sólo se han efectuado obras en sectores que se encontraban intervenidos con anterioridad a la RCA N°29/2018*” y que el plan de rescate y relocalización de fauna silvestre se ejecutará en una fecha cercana a los trabajos contemplados en el plan de manejo de corta y reforestación de bosque nativo para ejecutar obras civiles el que actualmente se encuentra en tramitación sectorial desde el 1 de febrero de 2021. Al respecto, en lugar de coordenadas 6.285.976 m. N y 270.126 m. E. en inspección SMA del 7 de julio de 2021 se constató el límite del último frente de explotación del sector Turco Norte hasta donde avanzó la faena cuando estuvo activa y que el área para el plan de rescate que sigue a continuación de ese límite, hacia el oriente, aún no ha sido intervenida.

Registros



Proyecto inicial Sector Turco Norte
 Área ampliación Turco Norte
 --- Red vial
 --- Accesos

Figura 2

Descripción del medio de prueba:

Figura I-3 de la DIA Modificación Mina El Turco Sector Turco Norte, en donde se aprecia en línea color naranja el área de ampliación aprobada ambientalmente por la RCA N°29/2018.

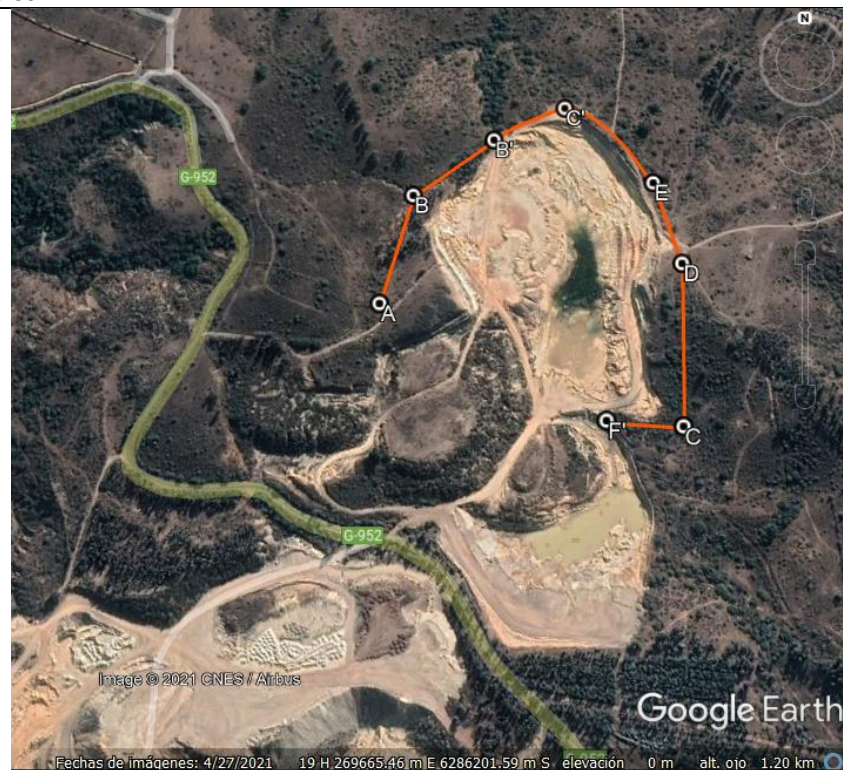


Figura 3

Descripción del medio de prueba:

En la imagen se aprecia el desarrollo del sector Turco Norte dentro de los límites autorizados por la RCA N°29/2018.

Fuente: Elaboración propia según coordenadas RCA N°29/2018 e imagen Google Earth del 27.04.2021.



Fotografía 1	Fecha: 8 de julio de 2021		Fotografía 2	Fecha: 8 de julio de 2021	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.286.343 m.	Este: 270.165 m.	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.286.012 m.	Este: 270.091 m.
Descripción medio de prueba: Bancos de explotación del sector Turco Norte.			Descripción medio de prueba: Sector del Turco Norte con relleno de material estéril y material de decantación.		

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 3.									
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1										
Exigencia(s):										
<u>Descripción del Proyecto</u>										
RCA N°029/2018, Considerando 4.3.2										
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">4.3.2 Fase de Operación</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td> <i>Proceso de extracción</i> <i>Se llevará a cabo según lo planteado en el Proyecto inicial, con 3 actividades:</i> • Preparación • Arranque o Extracción • Carguío y Transporte </td> <td> <i>Durante la Fase de Operación se estima que el mineral total extraído desde todo el Sector El Turco Norte (evaluado anteriormente más ampliación), será del orden de los 4,4 millones de toneladas aproximadamente (DIA, I.6.7.2).</i> (...) </td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </table>			4.3.2 Fase de Operación		(...)	(...)	<i>Proceso de extracción</i> <i>Se llevará a cabo según lo planteado en el Proyecto inicial, con 3 actividades:</i> • Preparación • Arranque o Extracción • Carguío y Transporte	<i>Durante la Fase de Operación se estima que el mineral total extraído desde todo el Sector El Turco Norte (evaluado anteriormente más ampliación), será del orden de los 4,4 millones de toneladas aproximadamente (DIA, I.6.7.2).</i> (...)	(...)	(...)
4.3.2 Fase de Operación										
(...)	(...)									
<i>Proceso de extracción</i> <i>Se llevará a cabo según lo planteado en el Proyecto inicial, con 3 actividades:</i> • Preparación • Arranque o Extracción • Carguío y Transporte	<i>Durante la Fase de Operación se estima que el mineral total extraído desde todo el Sector El Turco Norte (evaluado anteriormente más ampliación), será del orden de los 4,4 millones de toneladas aproximadamente (DIA, I.6.7.2).</i> (...)									
(...)	(...)									
Hecho(s):										
a. Mediante la Resolución Exenta N°32 SMA VALPO de fecha 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar desde el inicio de la etapa de operación a la fecha, la cantidad extraída de mineral en el sector Turco Norte. b. A través de Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa remitió archivo Excel con las cantidades mensuales de material extraído en el sector Turco Norte, desde junio de 2018 hasta diciembre de 2020. De la información remitida, se constata que a diciembre de 2020 la cantidad total extraída de mineral es de 1.293.117 toneladas.										

Número de Hecho Constatado: 3		Estación: 3
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1.		
Exigencia(s):		
Descripción del Proyecto		
RCA N°029/2018, Considerando 4.3		
4.3 Partes, obras y acciones que componen el proyecto		
Tabla 4.3.1 (...)		
Habilitación de caminos	La expansión del proyecto sobre el área no evaluada, contempla la construcción de un camino de conexión que permite tener acceso al área intervenida (DIA, Figura I-3).	
Mejoramiento de caminos	Mejoramiento de la huella existente en la zona evaluada del Turco Norte de 256 m. de longitud aproximadamente.	
(...)	(...)	
Habilitación áreas de extracción	Cada frente de trabajo está compuesto por el área de extracción y caminos de acceso a estos frentes, y a los sectores de acopio definidos conforme a Programa Anual de Areas para Cierre. (...) En relación al área excedida aledaña al sector el Turco Norte, esta se encuentra habilitada (...) el área de extracción operativa a ser utilizada alcanzará un área de 6,8 ha.	
Movimientos de tierra	Remoción de estériles y de la capa vegetal, la que será dispuesta en lugares establecidos para su posterior utilización en la etapa de cierre.	
Proceso de extracción	Se llevará a cabo según lo planteado en el proyecto inicial, con 3 actividades: • Preparación. • Arranque o Extracción. • Carguío y Transporte.	
Transporte del mineral	Los flujos de transporte vehicular relacionados con el área intervenida fueron entre 4 a 8 camiones, bajo 64 viajes diarios en períodos de máxima productividad, conforme a operación regular aprobada. Los flujos vehiculares asociados a la etapa de normalización del área, continuarán con el mismo sistema.	

RCA N°029/2018, Considerando 4.3.1

4.3.1 Fase de construcción	
Habilitación de caminos (DIA, I.5)	La expansión del proyecto sobre el área no evaluada, contemplará la construcción de un camino de conexión que permite tener acceso al área intervenida (DIA, Figura I-3). Este camino comienza en la zona evaluada del Turco Sur, cruzando el camino público G-952, mejorando la huella existente en la zona evaluada del Turco Norte. (...)

	<i>En la habilitación de este acceso se realizará principalmente emparejamiento y compactación de la superficie de suelo (...)</i> <i>Los requerimientos necesarios para la construcción y habilitación del nuevo camino se traducen en la materialización de las siguientes obras físicas:</i> <i>a) Roce, despeje y limpieza (...)</i> <i>b) Excavación de escarpe (...)</i> <i>c) Relleno.</i> <i>d) Perfilado y compactación.</i> <i>(...)</i>
Mejoramiento de caminos	<i>Mejoramiento de la huella existente en la zona evaluada del Turco Norte de 256 m. de longitud aproximadamente.</i> <i>(...)</i> <i>a) Roce, despeje y limpieza (...)</i> <i>b) Excavación de escarpe (...)</i> <i>c) Relleno.</i> <i>d) Perfilado y compactación.</i> <i>(...)</i>
(...)	(...)
Habilitación áreas de extracción	<i>Cada frente de trabajo está compuesto por el área de extracción y caminos de acceso a estos frentes, y a los sectores de acopio definidos conforme a Programa Anual de Areas para Cierre.</i> <i>(...)</i> <i>En relación al área excedida aledaña al sector el Turco Norte, esta se encuentra habilitada (...) el área de extracción operativa a ser utilizada alcanzará un área de 6,8 ha.</i>
Movimientos de tierra	<i>Remoción de estériles y de la capa vegetal, la que será dispuesta en lugares establecidos para su posterior utilización en la etapa de cierre.</i>
(...)	(...)

Adenda N°1, Respuesta 3 ii

A continuación, se adjunta Figura AD1-1 identificando camino a mejorar y a ejecutar (...)

Hecho(s):

- De la revisión de imagen Google Earth del 27.04.2021, se tiene que el nuevo camino de conexión para acceder al área intervenida del sector Turco Norte no ha sido construido aún en su longitud de 188 m. Respecto al mejoramiento de la huella existente en un tramo de 256 m., se tiene que ésta se encuentra habilitada en un tramo de 209 m. en forma previa al proyecto (Figuras 4 y 5).
- Mediante la Resolución Exenta N°32 SMA VALPO de fecha 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar el estado actual de implementación de: habilitación de caminos, mejoramiento de caminos, habilitación de áreas de extracción y movimientos de tierra, en el sector Turco Norte; acompañando fotografías con indicación de fecha y hora, planos o imágenes satelitales y archivos kml o kmz (Coordenadas UTM Datum WGS 84, huso 19), con la indicación de los lugares en donde se ejecutan tales partes, obras y acciones que componen el proyecto:
- A través de Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta "Respuesta Titular 13.05.2021"), la empresa remitió respuesta y de cuyo examen de

información se constató que:

- El titular remitió registros fotográficos que muestran el camino consolidado de acceso actual, pre-existente, al sector Turco Norte y cuyo inicio se registra en lugar de coordenadas 6.286.045 m. N y 269.865 m. E.
- El Titular remitió archivos kmz e imagen Google Earth en donde se señalan los frentes de explotación, sector de relleno de estéril y acopios de tierra vegetal en el sector Turco Norte y acompaña registros fotográficos fechados y georreferenciados de ello, lo cual es consistente con lo verificado en terreno por parte de la SMA en inspección del 8 de julio de 2021 (ver hecho N°1).

d. De acuerdo a los hechos y antecedentes, las partes, obras y acciones analizadas se encuentran dentro del área autorizada ambientalmente para el Turco Norte.

Registros

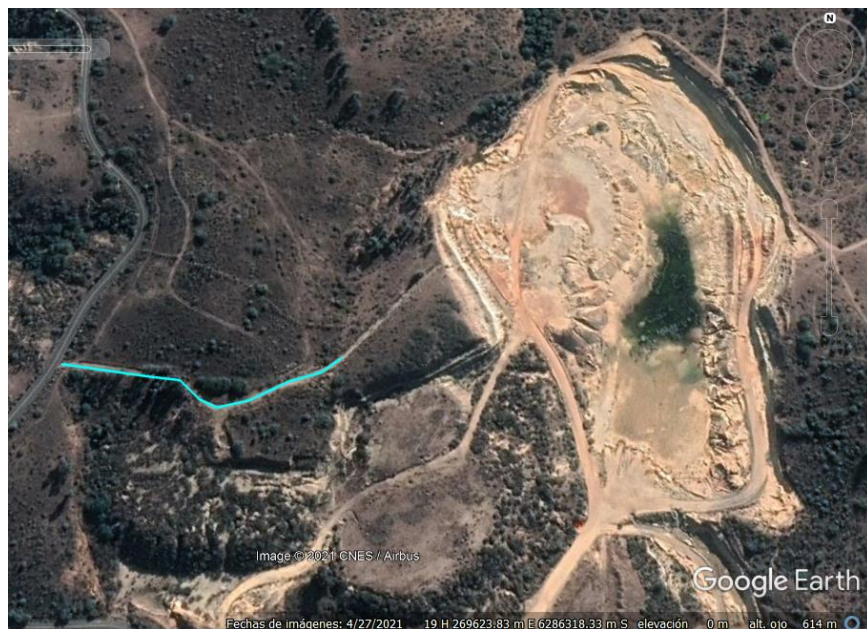


Figura 4

Descripción del medio de prueba:

En color celeste se visualiza el tramo de 209 de huella existente actualmente habilitado para llegar al sector del Turco Norte.

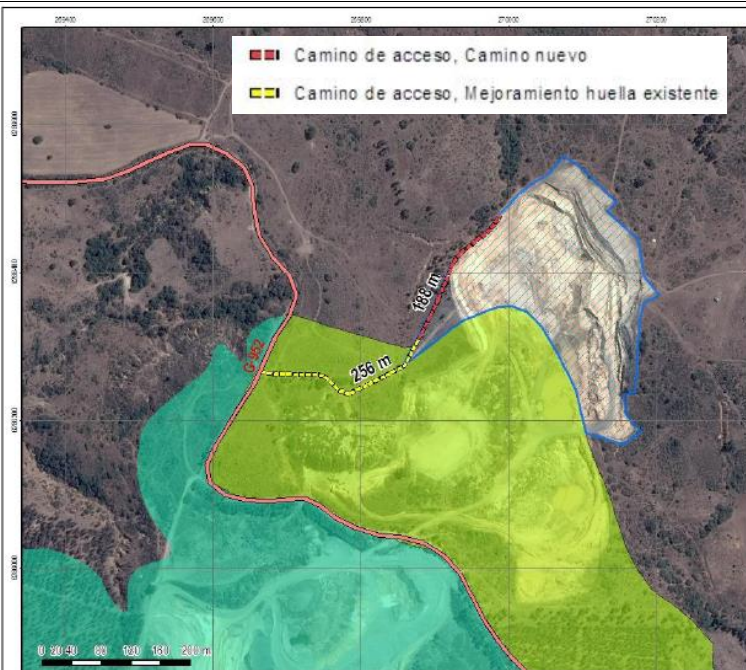


Figura 5

Descripción del medio de prueba:

Imagen en que se aprecia en color rojo el trazado del nuevo camino de conexión para acceder al sector Turco Norte aún no construido.

Fuente: Adenda N°1, respuesta 3 ii., Figura AD1-1.

5.2. Control de emisiones atmosféricas

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 2, 3 y 4																		
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1.																			
Exigencia(s):																			
Normativa Ambiental Aplicable RCA N°029/2018, Considerando 7.1 <table border="1"> <tr> <td colspan="2">7.1 D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.</td> </tr> <tr> <td>Componente/materia</td> <td>Aire</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td> <td>Construcción, Operación y Cierre.</td> </tr> <tr> <td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td> <td>(...) se considera el mejoramiento de un camino existente en la zona evaluada del Turco Norte, que da acceso al camino público G-952, y su prolongación en un tramo de camino nuevo, para el acceso a la zona del Turco Norte intervenida y a normalizar (...) Estas actividades generarán emisiones de MP y gases. Las actividades extractivas de la Fase de operación generan emisiones de material particulado y gases.</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Forma de cumplimiento Fase de Operación</td> <td> - Se humectan las vías internas no pavimentadas 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 períodos de lluvia no se realiza humectación). Para este efecto, se cuenta con 2 camiones aljibes, con capacidad 11 toneladas. </td> </tr> <tr> <td>Indicador que acredita su cumplimiento</td> <td> - Registros en línea que genera el GPS incorporado al camión Aljibes, para determinar la frecuencia del camión para la humectación de los caminos. (...) - Se realizará un programa de inspecciones que contemplará la creación de una planilla de inspección a fin que queden registradas inspecciones visuales periódicas, destinadas a verificar la eficacia de la medida. (...) </td> </tr> <tr> <td>Forma de control y seguimiento</td> <td> - Mantener Copia de registros de software de seguimiento de camiones. (...) - Mantener Copia de planilla de inspecciones. </td> </tr> </table>		7.1 D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.		Componente/materia	Aire	(...)	(...)	Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.	Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	(...) se considera el mejoramiento de un camino existente en la zona evaluada del Turco Norte, que da acceso al camino público G-952, y su prolongación en un tramo de camino nuevo, para el acceso a la zona del Turco Norte intervenida y a normalizar (...) Estas actividades generarán emisiones de MP y gases. Las actividades extractivas de la Fase de operación generan emisiones de material particulado y gases.	(...)	(...)	Forma de cumplimiento Fase de Operación	Se humectan las vías internas no pavimentadas 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 períodos de lluvia no se realiza humectación). Para este efecto, se cuenta con 2 camiones aljibes, con capacidad 11 toneladas.	Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros en línea que genera el GPS incorporado al camión Aljibes, para determinar la frecuencia del camión para la humectación de los caminos. (...) - Se realizará un programa de inspecciones que contemplará la creación de una planilla de inspección a fin que queden registradas inspecciones visuales periódicas, destinadas a verificar la eficacia de la medida. (...)	Forma de control y seguimiento	- Mantener Copia de registros de software de seguimiento de camiones. (...) - Mantener Copia de planilla de inspecciones.
7.1 D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.																			
Componente/materia	Aire																		
(...)	(...)																		
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.																		
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	(...) se considera el mejoramiento de un camino existente en la zona evaluada del Turco Norte, que da acceso al camino público G-952, y su prolongación en un tramo de camino nuevo, para el acceso a la zona del Turco Norte intervenida y a normalizar (...) Estas actividades generarán emisiones de MP y gases. Las actividades extractivas de la Fase de operación generan emisiones de material particulado y gases.																		
(...)	(...)																		
Forma de cumplimiento Fase de Operación	Se humectan las vías internas no pavimentadas 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 períodos de lluvia no se realiza humectación). Para este efecto, se cuenta con 2 camiones aljibes, con capacidad 11 toneladas.																		
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros en línea que genera el GPS incorporado al camión Aljibes, para determinar la frecuencia del camión para la humectación de los caminos. (...) - Se realizará un programa de inspecciones que contemplará la creación de una planilla de inspección a fin que queden registradas inspecciones visuales periódicas, destinadas a verificar la eficacia de la medida. (...)																		
Forma de control y seguimiento	- Mantener Copia de registros de software de seguimiento de camiones. (...) - Mantener Copia de planilla de inspecciones.																		

Descripción del proyecto

DIA, Tabla I-12

TABLA I-12: HUMECTACIÓN DE LOS CAMINOS INTERNOS Y DE LOS ACCESO A LAS MINAS

Tramos de la vía a humectar	Distancia	Superficie	Cantidad con 4 pasadas (m3/día)	Cantidad con 2 pasadas (m3/día)
Sector Turco Norte				
Interior hasta Zona Extracción	0,67	3350	83,6	41,8
Interior hasta Zona Estériles	0,33	1650	41,2	20,6
Acceso a la Mina	1,1	5500	137,3	68,6
Interior Planta	0,42	2100	52,4	26,2
Total	2,52	12600	314,5	157,2

RCA N°029/2018, Considerando 7.2

<i>7.2 D.S. Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, Establece condiciones para el transporte de carga que indica.</i>	
<i>Componente/materia</i>	<i>Aire</i>
<i>(...)</i>	<i>(...)</i>
<i>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</i>	<i>Construcción, Operación y Cierre.</i>
<i>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</i>	<i>Transporte</i>
<i>Forma de cumplimiento Fase de Operación</i>	<i>(...)</i> <i>En cuanto a los vehículos de carga de material que transiten por caminos privados interiores del Proyecto (...) se mantendrá humectado el camino interno con 4 pasadas diarias del camión aljibe (...).</i> <i>(...)</i>
<i>Indicador que acredita su cumplimiento</i>	<i>Registros en línea que genera el GPS incorporado al camión Aljibes, para determinar la frecuencia del camión para la humectación de los caminos (...).</i>
<i>Forma de control y seguimiento</i>	<i>Copia de registros del GPS (...).</i>

Hecho(s):

- La denuncia 11-V-2020, en relación a control de emisiones atmosféricas, hace referencia a que la “otra fuente declarada como emisora de material particulado, por los habitantes del poblado el turco, es el tránsito de camiones por la ruta G-950 que, según lo declarado por los habitantes (...) la humectación con agua se ha efectuado en forma esporádica desde la obtención de la RCA analizada”.
- A objeto de investigar los hechos denunciados esta Superintendencia efectuó requerimiento de información ambiental y realizó una inspección ambiental a la

Mina El Turco.

- c. Mediante la Resolución Exenta N°32 SMA VALPO de fecha 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), para el período comprendido entre el 1 de septiembre de 2019 y el 31 de diciembre de 2020, se solicitó a la empresa presentar registros de software de seguimiento de camiones y planilla Excel de inspecciones, que den cuenta de los indicadores que acrediten el cumplimiento de la implementación de la medida de control de material particulado relativa a humectación en vías internas y de acceso a la mina no pavimentadas. Además, para el mismo período se solicitó presentar copia de registros en línea de GPS incorporado al camión aljibe, a fin de determinar la frecuencia del camión para la humectación de los caminos y tránsito de camiones a velocidad no mayor a 30 km/h.
- d. A través de Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa remitió una Planilla Excel, señalando que dicha planilla contiene *“el registro efectuado mediante un software (TrackTec) con seguimientos fotográfico de los camiones aljibes, de las actividades de humectación de caminos (...) tanto en sectores de la faena minera (...) como en la Ruta G-950 entre el 9 de noviembre de 2020 y el 31 de marzo de 2021”*. Además, indica que *“la planilla además incluye 2 imágenes obtenidas de Google Earth que ilustran los lugares de implementación de medidas de humectación de caminos”* (...) (Registro 1 y Figuras 6-7).
- e. De acuerdo a las ilustraciones de las 2 imágenes Google Earth que acompaña el Titular, se observa que la humectación que el titular señala se realiza en el tramo de la ruta G-950 que se inicia en la intersección con la ruta G-952 hasta la intersección de esta última ruta con el camino de desvío hacia la Mina El Turco, en el camino interior que va desde el desvío con la ruta G-952 hasta la planta de arenas silíceas y en los caminos internos hacia los sectores Turco Sur y Turco Norte.
- f. Del análisis de la información remitida, se tiene que el titular sólo remitió registros de software de seguimiento para el camión aljibe 123 usado para humectación de caminos entre el 9 de noviembre y el 31 de diciembre de 2020, no remitiendo la información para el período solicitado entre el 1 de septiembre de 2019 y el 8 de noviembre de 2020. De lo anterior, se desprende que el Titular posee registros de software de seguimiento para un sólo camión aljibe a partir del 9 de noviembre de 2020, en circunstancias que el proyecto RCA N°029/2018 inició su operación el 29 de mayo de 2018. Los registros de software, consisten en uno que indica el Móvil (123), Grupo (flota completa), Geozona (Camino el turco max 25 tmo 3), fecha (entrada y salida, con indicación de horario), tiempo y link de acceso a Google Maps en donde se visualiza las coordenadas y ubicación del camión aljibe en su recorrido de humectación variable por la Ruta G-950. En todos los casos, los registros de software remitidos no dan cuenta de registros en línea que genera el GPS incorporado al camión aljibe, para determinar la frecuencia del camión para la humectación de los caminos internos no pavimentados y de acceso a la mina no pavimentado, sino que sólo dan cuenta de la ubicación del camión aljibe en el camino externo correspondiente a la Ruta G-950. Además, en su respuesta la empresa no da cuenta respecto a la forma en que el registro de GPS del camión aljibe es utilizado para determinar la frecuencia del camión para la humectación de los caminos.
- g. En su respuesta, la empresa acompaña una *“planilla Excel con el registro de historial de los movimientos de los camiones aljibes dentro de la faena El Turco, desde abril de 2018 a mayo de 2021, en que se indica la hora de inicio y término de los turnos de transporte de los camiones, consumo, duración, conductor, sectores, etc.”* para los camiones 123 y 163 (Registro 2). Del análisis de la información remitida, se tiene que la planilla Excel del Titular no responde a un programa de inspecciones con la finalidad de registrar inspecciones visuales periódicas destinadas a verificar la eficacia de la medida de humectación, sino que se trata de una planilla que registra la fecha, horómetro de inicio, horómetro de término, horas del turno, litros, horómetro de carga, horas trabajadas, consumo, conductor y riego Turco, con el propósito de registrar el movimiento de los camiones aljibe 123, 167 y 168 en la faena minera. La planilla Excel del Titular no contiene observaciones que indiquen un resultado de inspecciones visuales periódicas respecto a la eficacia de humectación de caminos internos de

la faena minera ni tampoco indica los tramos de vías internas no pavimentadas y de acceso a la mina no pavimentadas que fueron humectadas.

- h. Del análisis de la planilla Excel con el registro de movimientos del camión aljibe 123 en relación a la faena minera El Turco, entre el 1 de septiembre de 2019 y el 31 de diciembre de 2020, sobre la base de 372 registros diarios (equivalentes a un año y siete días) se tiene que el 64% de los registros (238) posee información incompleta¹ o sin información lo cual no permite verificar si el camión aljibe 123 fue utilizado o no en riego o humectación de caminos internos, en tanto el 36% de los registros (134) restantes se encuentra completo y sí permite verificar el uso del camión antes señalado en la humectación de caminos (Anexo 4).
- i. En relación a los registros completos (134) que dan cuenta del uso del camión aljibe 123 en el riego de caminos, para el período del 1 de septiembre de 2019 y el 31 de diciembre de 2020, se tiene que el 61% de los registros no satisface el número de veces de riego ya sea para la temporada de verano (4 veces al día según RCA) y el resto del año (2 veces al día según RCA) (Anexo 4).
- j. Si se considera el análisis de la planilla Excel con el registro de movimientos del camión aljibe 123 en relación a la faena minera El Turco, entre el 1 de septiembre de 2019 y el 8 de mayo de 2021, sobre la base de 468 registros diarios (equivalentes a un año y ciento tres días) se tiene que el 67% de los registros (312) posee información incompleta o sin información lo cual no permite verificar si el camión aljibe 123 fue utilizado o no en riego o humectación de caminos internos, en tanto el 33% de los registros (156) restantes se encuentra completo y sí permite verificar el uso del camión antes señalado en la humectación de caminos (Registro 2 y Anexo 4).
- k. En relación a los registros completos (156) que dan cuenta del uso del camión aljibe 123 en el riego de caminos, para el período del 1 de septiembre de 2019 y el 8 de mayo de 2021, se tiene que el 63% de los registros no satisface el número de veces de riego ya sea para la temporada de verano (4 veces al día según RCA) y el resto del año (2 veces al día según RCA) (Anexo 4).
- l. Con respecto al segundo camión aljibe, los registros remitidos por la empresa dan cuenta de la operación alternada de los camiones 167 y 168. Del análisis de la planilla Excel con el registro de movimientos del segundo camión aljibe en relación a la faena minera El Turco, entre el 1 de septiembre de 2019 y el 31 de diciembre de 2020, sobre la base de 64 registros diarios (equivalentes a 64 días) se tiene que el 97% de los registros (61) posee información incompleta² o sin información lo cual no permite verificar si el segundo camión aljibe fue utilizado o no en riego o humectación de caminos internos, en tanto el 3% de los registros restantes se encuentra completo y sí permite verificar el uso del camión antes señalado en la humectación de caminos (Anexo 4).
- m. Si se considera el análisis de la planilla Excel con el registro de movimientos del segundo camión aljibe, entre el 1 de septiembre de 2019 y el 8 de mayo de 2021, sobre la base de 105 registros diarios (equivalentes a ciento 5 días) se tiene que el 98% de los registros (103) posee información incompleta o sin información lo cual no permite verificar si el segundo camión aljibe fue utilizado o no en riego o humectación de caminos internos, en tanto el 2% de los registros (156) restantes se encuentra completo y sí permite verificar el uso del camión antes señalado en la humectación de caminos (Anexo 4).
- n. En inspección del 8 de julio de 2021 se consultó por el estado operacional del proyecto RCA N°029/2018, a lo que el Sr. Gustavo Canales, Gerente de

¹ Significa que el registro: i) no indica volumen de agua cargada, registro de carga de agua, volumen de agua consumida en el riego ni si hubo o no riego, o bien ii) no indica volumen de agua cargada, registro de carga de agua ni volumen de agua consumida en el riego, o bien iii) No indica registro de carga agua, volumen de agua consumida en el riego ni si hubo o no riego, o bien iv) No indica registro de carga de agua ni volumen de agua consumida en el riego, o bien v) No indica volumen de agua consumida en el riego, o bien iv) No indica si hubo o no riego.

² ídem.

Operaciones de MIGRIN informó que el sector Turco Norte estuvo en operación hasta 2020. Agrega que todos los planes de explotación de la Mina El Turco están centrados en el sector Turco Sur, el cual se encuentra actualmente en operación (Anexo 1).

- o. En inspección del 8 de julio de 2021, en recorrido por la Ruta G-950, entre el tramo sin pavimentar que se extiende desde el acceso al área de la Mina El Turco y la intersección con la Ruta G-952, se constata que al momento de la inspección dicho tramo se encontraba humectado. Además, se constató que el camino hacia el sector Turco Sur se encuentra humectado al momento de la inspección.

Registros



Reporte de Estadía en Zona

Geozona: 1 seleccionadas

Grupo: Todos

Móvil: 123

Fecha

01-11-2019 00:00

Fecha Hasta:

31-03-2021 23:59

Empresa: Transmineral

Cliente:

#	Móvil	Grupo	Geozona	Fecha		Tiempo (hh:mm:ss)	Tiempo (minutos)	Conductor		Mapa
				Entrada	Salida			ID	Nombre	
1	123	Flota Completa	Camino el turco max 25 tmo 3	09-11-2020 06:52:57	09-11-2020 06:57:06	00:04:09	4			Ver
2	123	Flota Completa	Camino el turco max 25 tmo 3	09-11-2020 13:25:03	09-11-2020 13:28:27	00:03:24	3			Ver
3	123	Flota Completa	Camino el turco max 25 tmo 3	09-11-2020 18:13:12	09-11-2020 18:18:33	00:05:21	5			Ver
4	123	Flota Completa	Camino el turco max 25 tmo 3	09-11-2020 19:34:29	09-11-2020 19:38:01	00:03:32	3			Ver
5	123	Flota Completa	Camino el turco max 25 tmo 3	10-11-2020 09:24:26	10-11-2020 09:28:29	00:04:03	4			Ver
6	123	Flota Completa	Camino el turco max 25 tmo 3	10-11-2020 13:21:25	10-11-2020 13:24:21	00:02:56	2			Ver
7	123	Flota Completa	Camino el turco max 25 tmo 3	10-11-2020 18:06:48	10-11-2020 18:11:27	00:04:39	4			Ver
8	123	Flota Completa	Camino el turco max 25 tmo 3	10-11-2020 20:33:12	10-11-2020 20:36:48	00:03:36	3			Ver

Registro 1

Descripción del medio de prueba:

Planilla Excel de registro efectuado mediante un software (TrackTec) de seguimiento de camión aljibe que realiza humectación remitida por la empresa en respuesta a requerimiento de información SMA.

Fuente: Antecedentes requeridos por la SMA a MIGRIN S.A.

1	h.inicio	h.termin	h,turno	litros	h carga	h trabajo	cosumo	conducto	RIEGO TURCO	
809			0							
810	TOTAL SEMANA			110,2	1386,7	91,8	13,2122066		10	
811	02-09-2019	25316,5	25323,3	6,8	115	25323,3	6,8	16,9117647	ESTEBAN	2
812	02-09-2019	25323,3	25328,3	5		-25323,3	0	WILY	1	
813	02-09-2019	25328,8	25335,4	6,6	97	25335,4		PATRICIO		
814	03-09-2019	25335,4	25342,2	6,8			0	ESTEBAN	1	
815	03-09-2019	25342,2	25348,9	6,7			0	WILY		
816	03-09-2019	25348,9	25355,7	6,8	154	25355,7		PATRICIO		
817	04-09-2019	25355,7	25360,5	4,8				ESTEBAN	1	
818	04-09-2019	25360,5	24364,2	-996,3			0	WILY		
819	04-09-2019		0				0	DETENIDO		
820	05-09-2019		0				0	DETENIDO		
821	05-09-2019		0				0	DETENIDO		
822	05-09-2019		0				0	DETENIDO		
823	06-09-2019		0				0	DETENIDO		
824	06-09-2019		0				0	DETENIDO		
825	06-09-2019		0				0	DETENIDO		
826	07-09-2019		0							
827	07-09-2019		0				0			
828	07-09-2019	25382,4	25338	-44,4	60	25387,9		PATRICIO		
829	08-09-2019									
830	08-09-2019		0							
831			0							
832	TOTAL SEMANA			-997,2	426	-25316,5	8,45588235		5	

Registro 2

Descripción del medio de prueba:

Planilla Excel "Movimientos equipos de carguío y transporte" remitida por la empresa en respuesta a requerimiento de información SMA.

Fuente: Antecedentes requeridos por la SMA a MIGRIN S.A.

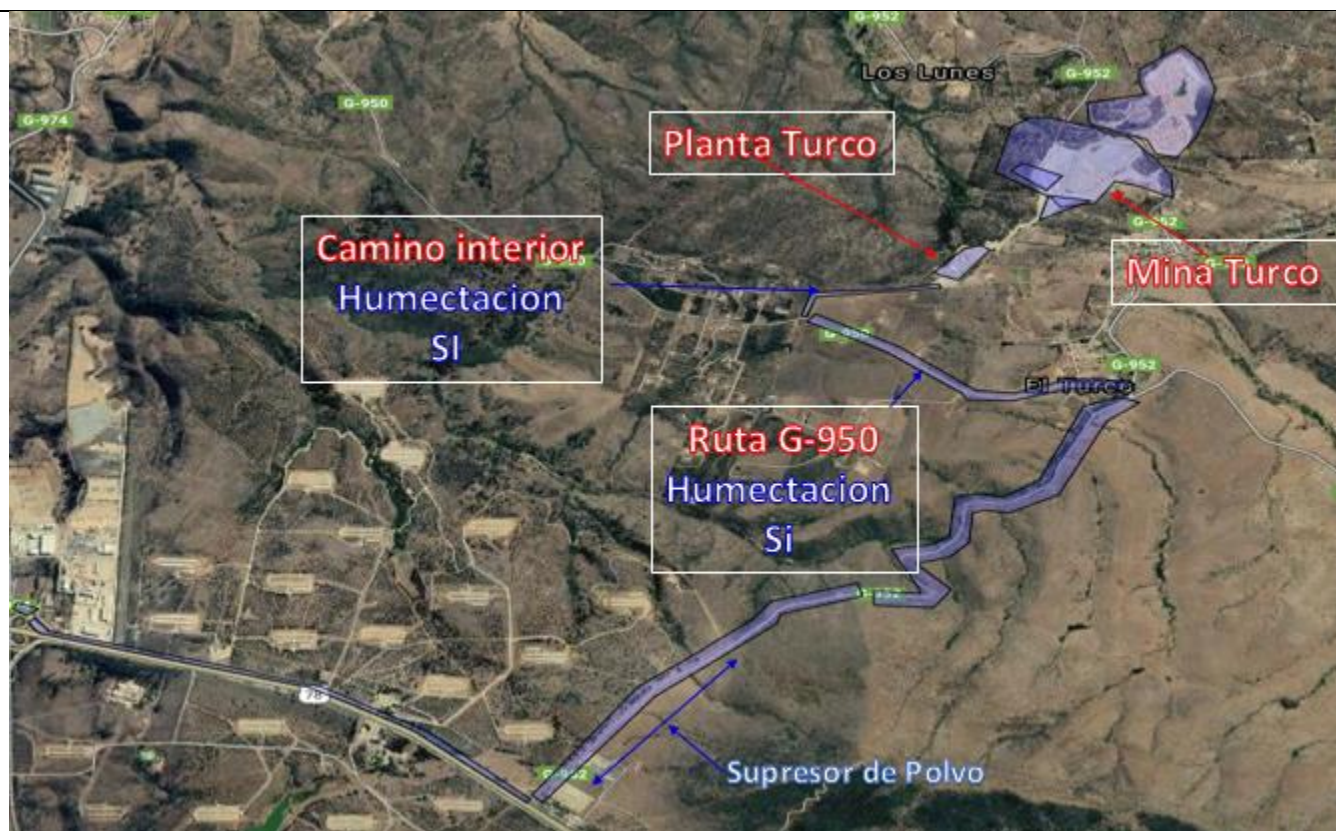


Figura 6

Descripción del medio de prueba:

Imagen del Titular en donde se ilustran los lugares de implementación de medidas de humectación de caminos, al interior de la faena minera El turco.

Fuente: MIGRIN S.A.

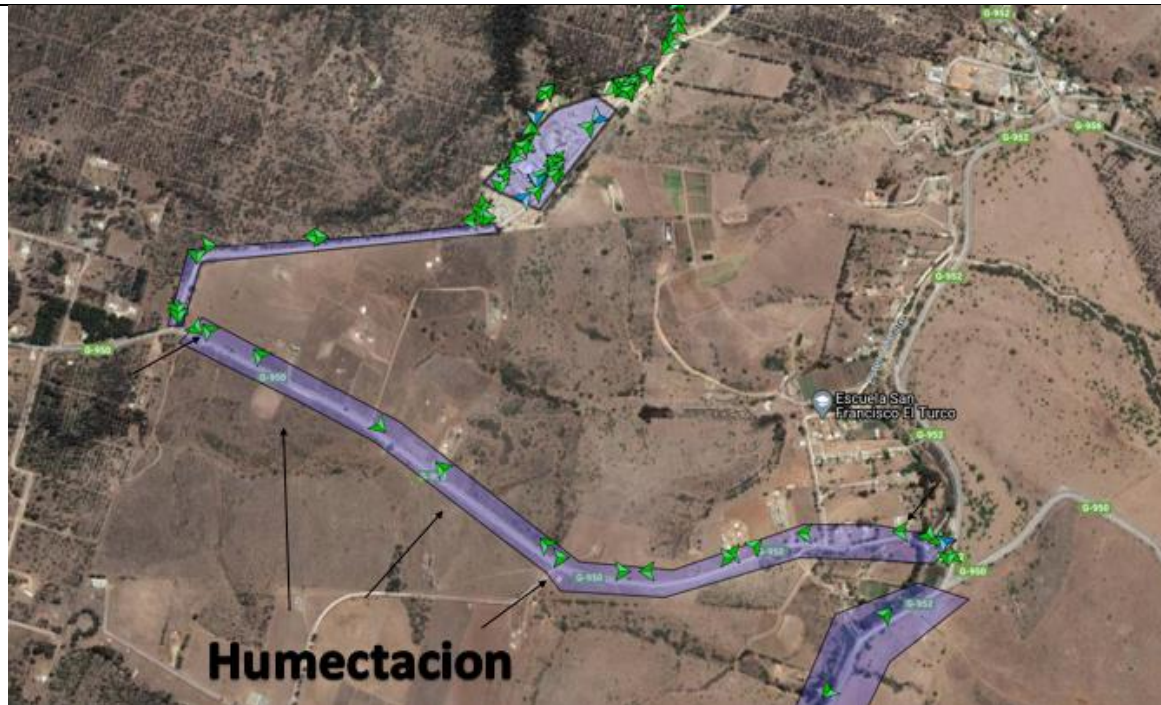


Figura 7

Descripción del medio de prueba:

Imagen del Titular en donde se ilustran humectación de la ruta G-950, al exterior de la faena minera El turco.

Fuente: MIGRIN S.A.

Número de Hecho Constatado: 5	Estación: 5.
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1, ID 3 e ID 5.	
Exigencia(s):	
<u>Descripción del Proyecto</u> RCA N°157/2009, Considerando 3.4 d.2.1 Material Particulado El Encargado Ambiental llevará a cabo todas aquellas medidas tendientes a minimizar las emisiones a la atmósfera provenientes de este tipo de faenas. Como medidas para implementar tal control se contemplan las siguientes acciones. Para las faenas constructivas se implementarán las siguientes medidas: iii. Transporte de los materiales en camiones con la carga cubierta. iv. Lavado de lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen las faenas. Se realizará en fosos de decantación. v. Instalación en cierros de malla raschel en los tramos en los que se esté realizando movimientos de tierra, con el objeto de minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. vi. Uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. RCA N°157/2009, Considerando 3.4.2 <i>a.3 Secado y Concentración magnética</i> (...) <i>En el proceso de secado de arenas húmedas, se considera un sistema de tratamiento de material particulado. Se contempla instalar un ciclón de precipitador de polvo.</i>	
Hecho(s):	
a. La denuncia 11-V-2020, hace referencia a que <i>“uno de los principales problemas declarados por la comunidad es la gran cantidad de Material Particulado presente en el poblado del Turco, además de los sectores agrícolas que presenta merma en sus cosechas debido a la presencia de material particulado proveniente de la planta de tratamiento de arenas silíceas”</i> y que <i>“las emisiones de material particulado fino, desde la planta de tratamiento de arenas silíceas, ha generado una merma en propiedades agrícolas contiguas a la planta, debido a la presencia de sedimentos en especies de Lactuca sativa L var. Longifolia, identificadas por el programa PRODESAL, del municipio”</i>. b. La planta de tratamiento de arenas silíceas se encuentra conformada por una planta de lavado, planta de secado, sistema de recirculación de aguas, filtro de prensa, zona de lavado de ruedas de camiones y zona de encarpado de camiones (Figura 8), de acuerdo a lo observado en visita SMA del 8 de julio de 2021. c. Mediante de la Resolución N°32 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), en relación a la planta de tratamiento de arenas silíceas, se solicitó a la empresa presentar medios de verificación fehacientes respecto a la implementación de las medidas tendientes a minimizar emisiones de material particulado señaladas en el considerando 3.4 d.2.1, literales iii), iv), v) y vi).	

d. Adicionalmente, a fin de disponer antecedentes más precisos acerca de posibles sedimentos en individuos de *Lactuca sativa* L var. *Longifolia* y que se originarían en las emisiones de material particulado de la planta de arenas silíceas, por medio del ORD N°88 SMA VALPO del 2 de marzo de 2021 (Anexo 5) se solicitó a la Municipalidad de Cartagena: i) identificación de propiedades agrícolas afectadas por sedimentos en individuos de *Lactuca sativa* L var. *Longifolia*, (nombre, dirección y archivo kmz o kml con coordenada de su ubicación); ii) precisar efectos ambientales ocasionados sobre individuos de *Lactuca sativa* L var. *Longifolia*, señalando además la superficie afectada, acompañando archivo kmz o kml con la superficie que habría sido afectada y registros fotográficos con indicación de fecha y hora; iii) señalar en forma precisa o aproximada la fecha desde la cual se constatan los efectos ambientales y si a la fecha se siguen manifestando; iv) e Indicar parte, obra o acción de la planta de tratamiento de arenas silíceas de la Mina El Turco, que estaría involucrada en la generación de emisiones de material particulado que sedimentan en predios agrícolas. En el ORD N°88 antes señalado se indicó al municipio remitir la información solicitada hasta el próximo 24 de marzo de 2021. Respecto a lo solicitado, cabe señalar que al cierre de este informe no se recibió respuesta alguna de la Municipalidad de Cartagena.

Por medio de Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa remitió respuesta y de cuyo análisis se tiene que:

- e. En relación al transporte de los materiales en camiones con la carga cubierta, la empresa acompañó dos registros fotográficos del 2 de abril y 5 de mayo de 2021, respectivamente, en donde se muestra a dos camiones encarpados en la zona de colocación de carpa ubicada al costado sur-poniente de la planta de arenas silíceas. Adicionalmente, en inspección SMA del 8 de julio de 2021, que en el sector previo a salida de camiones desde la planta, siendo las 13:21 hrs., se presenció faena de encarpado automático de camión patente JJ-90-21 en la zona de colocación de carpa (Fotografías 3 y 4).
- f. Respecto a la medida de lavado de lodo de las ruedas de los vehículos en fosos de decantación, en su respuesta la empresa remitió tres registros fotográficos de fecha 5 de mayo de 2021, en donde se observa el área de lavado de ruedas y un camión posicionado en dicha el área. Adicionalmente, en inspección SMA del 8 de julio de 2021, siendo las 13:07 hrs., se constató que el área de lavado de ruedas se ubica 30 m. al oriente de la planta de secado y consta de una plataforma de concreto en donde estacionan los camiones, una rejilla de evacuación de las aguas de lavado y mangueras. Al momento de la inspección, se presencia faena de lavado del camión patente DP-JY-89 que ingresa a la planta, observándose la siguiente secuencia de lavado: i) estacionamiento del camión, ii) elevación de la tolva del camión hasta quedar en posición de 45°, iii) lavado manual de ruedas y tolva por parte del chofer del camión, mediante una manguera tipo bombero y agua a chorro, iv) culminado el lavado el chofer mueve la tolva a su posición original, v) el camión se mueve hacia la planta de lavado y se coloca en posición para carga de producto humectado (Fotografías 5 a 8). Tras pasar por el lavado de ruedas, los camiones pueden dirigirse a la planta de secado o lana de lavado para la carga de producto.
- g. En cuanto a la instalación en cierros de malla raschel en los tramos en los que se esté realizando movimientos de tierra, con el objeto de minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material hacia el exterior, en su respuesta la empresa remitió 4 registros fotográficos que muestran malla raschel instalada en sectores laterales del sector de carga de producto seco a camiones de la planta de secado, una segunda malla instalada en la parte alta de un banco de explotación del sector Turco Sur que limita con una vivienda ubicada hacia el oriente y dos fotografías de malla instalada en sector en donde se aprecia 3 viviendas. En inspección realizada por la SMA, siendo las 13:12 hrs. se presenció faena de carga de producto seco desde tolva de almacenamiento de la planta de secado hacia el camión patente JJ-98-18 que previamente fue limpiado en sector de lavado de camiones. Al momento de la carga del camión, se genera emisión de polvo acotada y de rápida dispersión.
- h. Respecto a uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla, en su respuesta la empresa remitió registro fotográfico que muestra a camión aljibe humectando caminos internos y la ruta G-950, sin pavimentar.
- i. Se observa que las medidas antes señaladas, previstas para la fase de construcción del proyecto, han continuado siendo implementadas en la etapa de operación de la planta de arenas silíceas.
- j. Siendo las 12:10 hrs. del 8 de julio de 2021, desde un costado del camino interior hacia la planta de tratamiento de arenas silíceas, en sector de coordenadas

6.285.068 m. N y 268.792 m. E, ubicado 205 m. al sur-poniente del acceso a dicha planta, se visualizó predio con plantación de cítricos, con riego tecnificado y con producción de frutos, en buen estado de desarrollo.

- k. Siendo las 13:00 hrs. del 8 de julio de 2021, en la planta de secado se constató el sistema de tratamiento de emisiones de material particulado que posee la planta de tratamiento de arenas silíceas, consistente en un ciclón precipitador de polvo que se encuentra instalado antes de la chimenea de descarga de emisiones a la atmósfera (Fotografías 9 y 10). Al momento de la visita inspectiva, la planta de secado se encuentra en operación, el ciclón operativo y se observa emisión de material particulado desde la chimenea y cuya pluma se dispersa hacia el oriente. En predio contiguo a la planta de arenas, hacia el oriente, hay un espacio con matorral y otro sin vegetación, luego del cual se observa una plantación de hortalizas que allí se desarrolla y que se ubica 307 m. al oriente de la planta de secado.
- l. En forma paralela al camino interno que atraviesa la planta de tratamiento de arenas, existe una cortina de ejemplares adultos de *Eucalyptus globulus* que se ubica a una distancia de 46 m. al oriente de la chimenea de la planta de secado y que en su copa es alcanzada por las emisiones de material particulado que salen desde la chimenea. Los árboles se encuentran en buen estado, no se constata visualmente acumulación de polvo ni evidencia de necrosis en sus hojas.
- m. Se visita la planta de lavado, ubicada 90 m. al norte de la planta de secado, la cual se encuentra operativa al momento de la inspección, y en donde la materia prima es sometida a un lavado por medio del cual se extraen impurezas del producto final y clasificación según tamaño (grueso, menos grueso y fino). Siendo las 13:15 hrs., desde cancha ubicada al costado sur-oriente de la planta de lavado, se presencia faena de carga de producto húmedo mediante un cargador frontal al camión patente DP-JY-89, sin generación de emisión de polvo.
- n. No obstante el ciclón de abatimiento de emisiones de polvo con que cuenta la planta, respecto a la emisión de material particulado por la chimenea de la planta de secado, el Sr. Ramiro Valenzuela (Departamento de Estudios de MIGRIN) y el Sr. Piero Antonucci (Ingeniero Ambiental de MIGRIN), indican que, en el marco de una iniciativa de mejora interna de la empresa, se está iniciando evaluación de un proyecto respecto al sistema de tratamiento de emisiones de material particulado tendiente a disminuir sus emisiones por la chimenea, para lo cual acaba de contratarse servicio especializado que deberá arrojar recomendaciones que posteriormente permitan tomar una decisión y cuya primera visita se concretaría al día siguiente de esta inspección. Al respecto, en acta de inspección se solicitó a la empresa copia del documento del servicio contratado en relación a la iniciativa de disminución de emisiones de polvo desde la chimenea de la planta de secado y señalar los alcances que considera.
- o. Por medio de Carta S/N° del 23 de julio de 2021, la empresa remitió oferta técnico-económica preparada por la empresa Cero Emisión SpA denominada “Análisis de las emisiones producto de la incorporación de Horno a la Operación Actual del Proyecto ‘Modificación Mina El Turco, Sector Turco Norte’”, de marzo de 2021, cuyo objetivo es brindar una asesoría técnica que permita analizar y acotar las emisiones del horno de secado actualmente en operación de la Planta El Turco, y con esto poder efectuar la incorporación de un segundo horno de secado al proceso productivo, sin generar un impacto significativo en la calidad del aire del sector (...). Además, la respuesta a la SMA acompaña factura N°15 del 5 de julio de 2021 relativa al pago anticipado del 50% de los honorarios de la asesoría antes señalada y que fue emitida por “Asesorías Estratégicas en Medio Ambiente y Modelación Atmosférica SpA”.
- p. Mediante la Resolución N°249/2021 SMA VALPO del 4 de octubre de 2021 (Anexo 2), en relación a respuesta remitida al acta de inspección del 7 de julio de 2021 por medio de carta S/N° del 23 de julio de 2021 (ver hecho o), se solicitó a la empresa informar si el análisis de las emisiones atmosféricas se realizó, sus resultados y si a partir de los resultados obtenidos se contempla realizar una consulta de pertinencia de ingreso al SEIA.
- q. Por medio de Carta S/N° del 14 de octubre de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 15.10.2021”), la empresa informó que se “*ingresó con fecha 4 de agosto de 2021, una consulta de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (ID PERTI-2021-16209) que, entre otras modificaciones, incluye la utilización de gas natural (en lugar de diésel) como combustible para el horno de secado existente en la planta de El Turco, y la incorporación de un sistema de abatimiento de emisiones (filtro de mangas) en el mismo*”.
- r. En el sitio web del Servicio de Evaluación Ambiental consta que con fecha 4 de agosto de 2021, MIGRIN S.A. presentó una consulta de pertinencia de ingreso al

SEIA del proyecto “Implementación de horno de secado”, el cual consiste en la *“implementación de un segundo horno de secado, necesario para el desarrollo de nuevos productos, especialmente para el mercado de los pegamentos cerámicos, los cuales requieren de un material sin humedad”*. Además, *“para el funcionamiento de los dos hornos (el nuevo y el existente) se utilizará gas natural en lugar de diésel, combustible originalmente evaluado para el horno de secado existente en la Planta. Asimismo, se instalará un sistema de abatimiento de emisiones en cada uno de los hornos (filtro de mangas)”*, de acuerdo a lo señalado en la presentación realizada por la empresa. Al cierre de este informe de fiscalización dicha consulta de pertinencia se encontraba aún en trámite en el SEA de la Región de Valparaíso.

- s. De acuerdo a los antecedentes examinados y hechos constatados en terreno, para el control de emisiones de material particulado la planta de arenas síliceas cuenta con un ciclón operativo al momento de la fiscalización, lo cual se complementa con medidas de control implementadas que se han mantenido desde la etapa de construcción en la planta y que corresponden al transporte de producto en camiones encarpados, lavado de lodo de las ruedas de los vehículos y malla raschel instalada en sectores laterales del sector de carga de producto seco a camiones en la planta de secado.

Registros



Figura 8

Descripción medio de prueba:

Vista de las instalaciones de la planta de arenas síliceas de la Mina El Turco.



Fotografía 3	Fecha: 8 de julio de 2021		Fotografía 4	Fecha: 8 de julio de 2021	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.285.134 m.	Este: 269.020	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.285.120 m.	Este: 269.011 m.
Descripción medio de prueba: Vista de salida de camión encarpado, patente JJ-90-21, egresando de zona de colocación de carpa ubicada al costado sur-poniente de la planta de arenas silíceas.			Descripción medio de prueba: Vista lateral de camión encarpado, patente JJ-90-21, egresando de zona de colocación de carpa ubicada al costado sur-poniente de la planta de arenas silíceas.		



Fotografía 5

Fecha: 8 de julio de 2021



Fotografía 6

Fecha: 8 de julio de 2021



Fotografía 7

Fecha: 8 de julio de 2021



Fotografía 8

Fecha: 8 de julio de 2021

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19

Norte: 6.285.190 m.

Este: 269.132 m.

Descripción medio de prueba:

En las fotografías 5-8 se aprecia faena de lavado den ruedas de camión patente en área dispuesta para ello en la planta de arenas silíceas. En la fotografía 8 se aprecia carga de producto húmedo en sector de la planta de lavado.



Fotografía 9	Fecha: 8 de julio de 2021	Fotografía 10	Fecha: 8 de julio de 2021
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.285.195 m.	Este: 269.107 m.	
Descripción medio de prueba: En la fotografía 9 en rectángulo punteado color verde se señala la ubicación del ciclón instalado para precipitación de material particulado antes de la chimenea de descarga de emisiones a la atmósfera de la planta de secado de arenas. En la fotografía 10 se aprecia el ciclón y chimenea de la planta de secado de arenas.			

Número de Hecho Constatado: 6	Estación: 3 y 4.																				
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1, ID 3, ID 6 e ID7.																					
Exigencia(s):																					
<u>Descripción del Proyecto</u>																					
RCA N°029/2018, Considerando 4.3.2 (...) El horario de operación de la mina es de 7:00 a 23:00 horas.																					
<u>Normativa Ambiental Aplicable</u>																					
RCA N°029/2018, Considerando 7.6 <table border="1"> <tr> <td colspan="2">7.6 D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.</td> </tr> <tr> <td>Componente/materia</td> <td>Ruido</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td> <td>Construcción, Operación y Cierre.</td> </tr> <tr> <td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td> <td>(...) Las actividades extractivas de la Fase de Operación generan emisiones de ruido.</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> <tr> <td>Forma de cumplimiento Fase de Operación</td> <td>En los numerales 4.5.4.3 y 4.6.5.3 del presente Informe, se presenta la forma de cumplimiento.</td> </tr> <tr> <td>Indicador que acredita su cumplimiento</td> <td> • Instalación de la barrera acústica natural propuesta frente a los puntos R2 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. </td> </tr> <tr> <td>Forma de control y seguimiento</td> <td> • 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. • Informe de monitoreo de los receptores R2 y R3 y comprobante de informes al sistema de seguimiento de RCA de la SMA. </td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </table>		7.6 D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.		Componente/materia	Ruido	(...)	(...)	Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.	Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	(...) Las actividades extractivas de la Fase de Operación generan emisiones de ruido.	(...)	(...)	Forma de cumplimiento Fase de Operación	En los numerales 4.5.4.3 y 4.6.5.3 del presente Informe, se presenta la forma de cumplimiento.	Indicador que acredita su cumplimiento	• Instalación de la barrera acústica natural propuesta frente a los puntos R2 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 instalación, fecha de inspecciones de verificación del estado y/o mantenciones de la barrera. • Informe de monitoreo de los receptores R2 y R3 y comprobante de informes al sistema de seguimiento de RCA de la SMA.	(...)	(...)
7.6 D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.																					
Componente/materia	Ruido																				
(...)	(...)																				
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.																				
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	(...) Las actividades extractivas de la Fase de Operación generan emisiones de ruido.																				
(...)	(...)																				
Forma de cumplimiento Fase de Operación	En los numerales 4.5.4.3 y 4.6.5.3 del presente Informe, se presenta la forma de cumplimiento.																				
Indicador que acredita su cumplimiento	• Instalación de la barrera acústica natural propuesta frente a los puntos R2 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 instalación, fecha de inspecciones de verificación del estado y/o mantenciones de la barrera. • Informe de monitoreo de los receptores R2 y R3 y comprobante de informes al sistema de seguimiento de RCA de la SMA.																				
(...)	(...)																				
Informe Consolidado de Evaluación																					
4.6.5.3 Emisiones de Ruido																					

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 período nocturno, por lo que se utilizarían 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 debería implementar una barrera acústica móvil (...).

Con la implementación de las medidas de control de ruido, los niveles de presión sonora estimados durante la ejecución del Proyecto, cumplirían con los límites máximos permisibles en todos los puntos receptores (...)

Adenda, Anexo E

(...)

4.1 Identificación de puntos sensibles

Punto	R2	UTM E	270142	UTM N	6285594
--------------	-----------	--------------	--------	--------------	---------

Viviendas de un piso de altura ubicadas al sur del área del Proyecto.

Punto	R3	UTM E	270577	UTM N	6285871
--------------	-----------	--------------	--------	--------------	---------

Viviendas de un piso de altura ubicadas al oriente del área del Proyecto.

Hecho(s):

- La denuncia 11-V-2020, en aquellos aspectos del proyecto de competencia de la SMA en materia de ruido, hace referencia a que “(...) también cabe señalar que las faenas, considera la etapa de descarga de camiones, las cuales no cuentan con barreras acústicas, causando emisión de ruidos que afectan a la comunidad de El Turco”.
- El proyecto RCA N°029/2018 se encuentra en operación desde el 29 de mayo de 2018, según lo informado por el Titular a la SMA a través del Sistema RCA.
- En los registros de la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, se verificó que con fecha 21 de enero de 2020, el Titular remitió los informes “Monitoreo de Ruido Mina El Turco” correspondientes a Julio 2018, Junio 2019 y Diciembre 2019.
- Las mediciones de ruido de Julio 2018, Junio 2019 y Diciembre 2019 remitidas a la SMA fueron realizadas por SEMAM Inspecciones Ambientales SpA, ETFA que cuenta con autorización vigente de la SMA otorgada mediante la Resolución Exenta N°384 del 4 de mayo de 2017 y la Resolución Exenta N°594 de fecha 3 de mayo de 2019³. Las mediciones fueron efectuadas los días 30 de julio de 2018, 17 de junio de 2019 y 16 de diciembre de 2019 por los inspectores ambientales Giorgio Solari Encina, Antonio Chanduví Ramírez y Andrés Veloso Morales, quienes se encuentran autorizados por la SMA.

³ Disponible en <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Sucursal/RegistroPublico>

- e. Las medición de ruido de Julio 2018 y Junio 2019 fueron realizadas con un sonómetro integrador tipo 2, Larson Davis LxT2 y calibrador acústico Larson Davis CAL150, los cuales cuentan con los respectivos certificados de calibración acústica emitidos por el ISP con fecha 8 de mayo de 2018 y que se acompañan en el informe de medición de Julio 2018.
- f. La medición de ruido de Diciembre 2019 fue realizada con sonómetro integrador tipo 2, Cirrus 172A y calibrador acústico Cirrus CR514, los cuales cuentan con los respectivos certificados de calibración acústica emitidos por el ISP con fecha 2 de diciembre de 2019 y que se acompañan en el informe de medición.
- g. Según lo señalado en el informe de Julio 2018, las mediciones de ruido fueron realizadas en circunstancias en que las actividades generadoras de ruido identificable de la Mina El Turco consistieron en *“los procesos relativos a explotación y obtención en planta, donde se evidencian fuentes como: camión tolva, cargador frontal, máquina excavadora, planta de obtención”*.
- h. Según lo señalado en el informe de Junio 2019, las mediciones de ruido fueron realizadas en circunstancias en que las actividades generadoras de ruido identificable de la Mina El Turco se vinculan *“con los procesos relativos a explotación y obtención en planta”* (...) y que *“algunas de las fuentes de ruido identificadas fueron el tránsito de camiones tolva y la operación en instalaciones.”*
- i. Según lo señalado en el informe de Diciembre 2019, *“las mediciones de ruido fueron realizadas en circunstancias en que las actividades generadoras de ruido identificable de la Mina El Turco se vinculan con los procesos relativos a explotación y obtención en planta”* (...) y que *“algunas de las fuentes de ruido identificadas fueron el tránsito de vehículos, alarmas de retroceso y la operación en instalaciones”*.
- j. De acuerdo a lo señalado en los respectivos informes, las mediciones de ruido de Julio 2018, Junio 2019 y Diciembre 2019 se realizaron en los puntos R2 y R3, según coordenadas de estudio acústico señaladas en el Adenda, Anexo E.
- k. Los informes de monitoreo de ruido de Junio 2019 y Diciembre 2019, se ajustan a los contenidos establecidos en la Resolución SMA N°127/2019 y la Resolución SMA 128/2019 (Tablas 2 a 5).
- l. De la revisión de los informes de medición de ruido de Julio 2018, Junio 2019 y Diciembre 2019 de la Mina El Turco, se verifica que no hubo superaciones a la norma de emisión de ruido en los puntos R2 y R3 en los 3 monitoreos semestrales seguidos (Tabla 1).
- m. Por medio de la Resolución N°32 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar respecto a la instalación de la barrera acústica móvil frente a los receptores R2 y R3, así como de los resultados de monitoreos semestrales de ruido año 2020.
- n. Por medio de Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3), la empresa remitió respuesta y en relación a la barrera acústica acompaña imagen Google Earth que *“grafica la distancia entre los frentes de trabajo de la faena de Minera las Piedras y los receptores R2 y R3”* y señala que *“dicha distancia es mayor a 229 metros para el receptor R2 y mayor a 345 metros para el receptor R3, por lo que de acuerdo a la RCA N°29/2018 no se ha hecho necesario implementar las barreras móviles”*.
- o. En cuanto a los resultados de monitoreos semestrales de ruido año 2020, en su respuesta la empresa remite Informe Técnico de Monitoreo de Ruido elaborado por SEMAM Inspecciones Ambientales, *“correspondiente al segundo semestre de 2019, el cual ratifica que en dichos sectores no se supera la norma de ruido, lo cual se relaciona con el hecho de que los frentes de trabajo no se hayan acercado a las distancias que se contemplaban en la RCA”* y agrega que *“para ratificar los referidos resultados”* (...) se gestionará *“una nueva medición de los niveles de ruidos en la faena respecto de los receptores R2 y R3 (...)”*. De lo anterior, se tiene que el informe del segundo semestre 2019 fue realizado el 16 de diciembre de 2019 y se constata que la empresa no realizó el monitoreo de ruido correspondiente al año 2020, lo que además se verificó en los registros de la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA en donde no existe informe de medición de ruido del año 2020.

- p. En inspección ambiental del 8 de julio de 2021 (Anexo 1) la SMA constató el límite de avance o explotación de la faena minera en los sectores Turco Norte y Turco Sur. En terreno se consultó por medición de ruido según la RCA N°028/2018, a lo que el Sr. Antonucci indicó que el servicio respectivo fue ya solicitado por la empresa y por parte de la SMA se observó que el informe respectivo deberá ser cargado en la plataforma del sistema de seguimiento ambiental. Además, en el acta de inspección se solicitó copia del documento del servicio contratado en relación a nueva medición de ruido según RCA N°028/2018 e informar fecha de realización de la medición de ruido.
- q. En respuesta a los solicitado en el acta, por medio de Carta S/N° del 23 de julio de 2021 (Anexo 3) la empresa remitió copia del documento “Propuesta técnico-económica COT1179.8-V1-2021 Monitoreo de Ruido Mina El Turco”, preparado por Inspecciones Ambientales SEMAM SpA, de fecha 13 de julio de 2021, el cual considera servicio de medición de ruido para el proyecto RCA N°29/2018. Además, en su respuesta el Titular señala que *“la campaña de medición de ruido está coordinada con la empresa Inspecciones Ambientales SEMAM SpA para el día 28 de julio de 2021”*.
- r. En relación a la barrera acústica, en lugar de coordenadas 6.285.976 m. N y 270.126 m. E. la SMA constató en inspección del 8 de julio de 2021 el límite del último frente de explotación hasta donde avanzó la faena en el sector Turco Norte. En tanto, para el sector Turco Sur el límite del frente de explotación se encuentra en el punto de coordenadas 6.285.761 m. N y 269.844 m. E. A partir de ello y posterior procesamiento de coordenadas en gabinete se determinó que el frente de trabajo más cercano al punto R2 se encuentra a una distancia de 342 m. y que el frente de trabajo más cercano al punto R3 se encuentra a una distancia de 464 m (Figura 9). Según estas distancias, se tiene que los frentes de trabajo del proyecto se encuentran a distancias mayores respecto a aquellas establecidas en la RCA para los puntos R2 y R3, verificándose que no se satisface el supuesto para gatillar la utilización de barreras acústicas.
- s. En los registros de la plataforma del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA, se verificó que con fecha 7 de septiembre de 2021, el Titular remitió el informe “Monitoreo de Ruido Mina El Turco” de agosto de 2021.
- t. La medición de ruido remitida a la SMA fue realizada por SEMAM Inspecciones Ambientales SpA, ETFA que cuenta con autorización vigente de la SMA otorgada mediante la Resolución Exenta N°594 de fecha 3 de mayo de 2019⁴. Las mediciones fueron efectuadas el día 3 de agosto de 2021 por el inspector ambiental Guillermo Díaz López, quien se encuentra autorizado por la SMA.
- u. Las mediciones fueron realizadas con un sonómetro integrador tipo 2, Larson Davis LxT2 y calibrador acústico Larson Davis CAL150, los cuales cuentan con los respectivos certificados de calibración acústica emitidos por el ISP con fecha 4 de junio de 2021 y que se acompañan en el informe de medición.
- v. Según lo señalado en el informe presentado, las mediciones de ruido fueron realizadas en circunstancias en que la Mina El Turco se encontraba en *“condición operativa normal, en períodos diurno y nocturno, según lo informado por el titular. Algunas de las fuentes de ruido identificadas fueron camiones tolva, cargador frontal, excavadora, planta de obtención”*.
- w. De acuerdo a lo señalado en el informe presentado, las mediciones se realizaron en los puntos R2 y R3, según coordenadas de estudio acústico señaladas en el Adenda, Anexo E.
- x. El informe de monitoreo de ruido agosto 2021 presentado por el titular, se ajusta a los contenidos establecidos en la Resolución SMA N°127/2019 y la

⁴ Disponible en <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Sucursal/RegistroPublico>

Resolución SMA 128/2019 (Tablas 6 y 7).

- y. De la revisión del informe de medición de ruido de la Mina El Turco agosto 2021, se verifica que no hubo superaciones a la norma de emisión de ruido en los puntos R2 y R3 (Tabla 1).

Registros



Figura 9

Descripción medio de prueba:

En la imagen se muestra la distancia de los frentes de trabajo de la Mina El Turco con respecto a los puntos R2 y R3, constatadas en inspección SMA del 8 de julio de 2021.

Registros					
Fecha de medición	Punto Receptor	Período Diurno		Período Nocturno	
		Nivel de ruido NPC en dB(A)	Límite D.S. 38/2011 en dB(A)	Nivel de ruido NPC en dB(A)	Límite D.S. 38/2011 en dB(A)
30.07.2018	R2	39	41	38	42
	R3	36	41	39	42
17.06.2019	R2	36	43	30	40
	R3	36	43	32	40
16.12.2019	R2	39	46	39	44
	R3	36	46	39	44
3.08.2021	R2	42	46	29	39
	R3	38	46	32	39

Tabla 1

Descripción medio de prueba:
Resultados de niveles de ruido (dbA) en los receptores R2 y R3 de la Mina El Turco obtenidos en mediciones realizadas en julio 2018, junio 2019, diciembre 2019 y agosto 2021.

Fuente: Informes de medición de ruido Mina El Turco informados a través del Sistema de Seguimiento Ambiental SMA.

Registros

Resolución SMA N°127/2019 (DO 31.01.2019)	Resultado chequeo de contenidos
	Monitoreo de ruido Mina El Turco MED1179.6 -01-19 (RCA N29 2016)
Identificación de la ETFA, incorporando el nombre sucursal, la dirección de ésta y su código ETFA.	SI
Nombre y código de todos los IA responsables de la actividad.	SI
Identificación del titular del proyecto, actividad o fuente.	SI
Indicación del proyecto, actividad o fuente, así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección y/o verificación.	SI
Identificación del instrumento de carácter ambiental que regula el proyecto, actividad o fuente respecto del cual se lleva a cabo una actividad de fiscalización ambiental.	SI
Identificación única del informe y su fecha de emisión. En cada página debe escribirse una identificación para asegurar que la página es reconocida como parte del informe y una clara identificación del final del informe.	SI
Fecha y lugar de realización de las actividades de muestreo, medición, análisis, inspección y/o verificación.	SI
Resultados de la actividad con sus respectivas unidades de medida e identificación inequívoca de la muestra, si aplica.	SI
Declaración de ausencia de conflicto de interés y de veracidad, autenticidad y exactitud del Informe de resultados emitido (...). La fecha de la declaración deberá coincidir con la fecha de la emisión del informe de la actividad.	SI
Firma del representante legal de la ETFA y de los inspectores ambientales que hayan participado en la actividad e identificados en el informe de resultado.	SI
Anexos: fotografías, planos, mapas, registros técnicos, entre otros.	SI

Tabla 2

Descripción medio de prueba:

Verificación de contenidos del Informe “Monitoreo de Ruido Mina El Turco” de Junio 2019, según la Resolución SMA N°127/2019 “Dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y revoca resoluciones que indica”.

Fuente: Revisión SMA.

Resolución SMA N°128/2019 (DO 31.01.2019)	Resultado chequeo de contenidos
	Monitoreo de ruido Mina El Turco MED1179.6 -01-19 (RCA N29 2016)
Los instrumentos utilizados para las mediciones de ruido deben ser sonómetros del tipo integrador-promediador que cumpla con las exigencias establecidas en la norma internacional IEC 61672/1:2002 (...). Este antecedente deberá quedar respaldado a través del certificado de calibración correspondiente. A su vez, el calibrador acústico utilizado para la calibración en terreno, debe ser el señalado por el fabricante como compatible con su sonómetro y debe cumplir con las exigencias para las clases 1 o 2, de la norma IEC 60942:2003 (...). Este instrumento deberá contar igualmente con el certificado de calibración correspondiente.	SI
Para considerar válida una medición de ruido de una ETFA, tanto el sonómetro como el calibrador acústico deberán contar con un certificado de calibración, con una antigüedad máxima de 2 años, a partir de la fecha de emisión del certificado.	SI
Las entidades técnicas de fiscalización ambiental, que desarrollen actividades en el marco de su autorización, deberán seguir las siguientes indicaciones establecidas en la resolución exenta N°867 del 16 de septiembre de 2016, que "Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del DS N°38/2011 MMA y exigencias asociadas al control de ruido en instrumentos de competencia de la SMA", o aquella que la reemplace.	SI
Para el caso de las ETFA autorizadas para la actividad de medición, el formato del informe de resultados que será reconocido por la SMA, corresponde al contenido en la resolución exenta N°693/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente o aquella que la reemplace, denominado "Reporte técnico" (...)	SI

Tabla 3

Descripción medio de prueba:

Verificación de contenidos del Informe "Monitoreo de Ruido Mina El Turco" de Junio 2019, según la Resolución SMA N°128/2019 "Dicta instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas en el componente ambiental aire y revoca resolución que indica".

Fuente: Revisión SMA.

Registros

Resolución SMA N°127/2019 (DO 31.01.2019)	Resultado chequeo de contenidos
	Monitoreo de ruido Mina El Turco MED1179.7 -01-19 (RCA N29 2016)
Identificación de la ETFA, incorporando el nombre sucursal, la dirección de ésta y su código ETFA.	SI
Nombre y código de todos los IA responsables de la actividad.	SI
Identificación del titular del proyecto, actividad o fuente.	SI
Indicación del proyecto, actividad o fuente, así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección y/o verificación.	SI
Identificación del instrumento de carácter ambiental que regula el proyecto, actividad o fuente respecto del cual se lleva a cabo una actividad de fiscalización ambiental.	SI
Identificación única del informe y su fecha de emisión. En cada página debe escribirse una identificación para asegurar que la página es reconocida como parte del informe y una clara identificación del final del informe.	SI
Fecha y lugar de realización de las actividades de muestreo, medición, análisis, inspección y/o verificación.	SI
Resultados de la actividad con sus respectivas unidades de medida e identificación inequívoca de la muestra, si aplica.	SI
Declaración de ausencia de conflicto de interés y de veracidad, autenticidad y exactitud del Informe de resultados emitido (...). La fecha de la declaración deberá coincidir con la fecha de la emisión del informe de la actividad.	SI
Firma del representante legal de la ETFA y de los inspectores ambientales que hayan participado en la actividad e identificados en el informe de resultado.	SI
Anexos: fotografías, planos, mapas, registros técnicos, entre otros.	SI

Tabla 4

Descripción medio de prueba:

Verificación de contenidos del Informe “Monitoreo de Ruido Mina El Turco” de Diciembre 2019, según la Resolución SMA N°127/2019 “Dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y revoca resoluciones que indica”.

Fuente: Revisión SMA.

Resolución SMA N°128/2019 (DO 31.01.2019)	Resultado chequeo de contenidos
	Monitoreo de ruido Mina El Turco MED1179.7 -01-19 (RCA N29 2016)
Los instrumentos utilizados para las mediciones de ruido deben ser sonómetros del tipo integrador-promediador que cumpla con las exigencias establecidas en la norma internacional IEC 61672/1:2002 (...). Este antecedente deberá quedar respaldado a través del certificado de calibración correspondiente. A su vez, el calibrador acústico utilizado para la calibración en terreno, debe ser el señalado por el fabricante como compatible con su sonómetro y debe cumplir con las exigencias para las clases 1 o 2, de la norma IEC 60942:2003 (...). Este instrumento deberá contar igualmente con el certificado de calibración correspondiente.	SI
Para considerar válida una medición de ruido de una ETFA, tanto el sonómetro como el calibrador acústico deberán contar con un certificado de calibración, con una antigüedad máxima de 2 años, a partir de la fecha de emisión del certificado.	SI
Las entidades técnicas de fiscalización ambiental, que desarrollen actividades en el marco de su autorización, deberán seguir las siguientes indicaciones establecidas en la resolución exenta N°867 del 16 de septiembre de 2016, que “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del DS N°38/2011 MMA y exigencias asociadas al control de ruido en instrumentos de competencia de la SMA”, o aquella que la reemplace.	SI
Para el caso de las ETFA autorizadas para la actividad de medición, el formato del informe de resultados que será reconocido por la SMA, corresponde al contenido en la resolución exenta N°693/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente o aquella que la reemplace, denominado “Reporte técnico” (...)	SI

Tabla 5

Descripción medio de prueba:

Verificación de contenidos del Informe “Monitoreo de Ruido Mina El Turco” de Diciembre 2019, según la Resolución SMA N°128/2019 “Dicta instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas en el componente ambiental aire y revoca resolución que indica”.

Fuente: Revisión SMA.

Registros

Resolución SMA N°127/2019 (DO 31.01.2019)	Resultado chequeo de contenidos
	Monitoreo de ruido Mina El Turco MED1179.8-01-21 (RCA N29 2016)
Identificación de la ETFA, incorporando el nombre sucursal, la dirección de ésta y su código ETFA.	SI
Nombre y código de todos los IA responsables de la actividad.	SI
Identificación del titular del proyecto, actividad o fuente.	SI
Indicación del proyecto, actividad o fuente, así como las partes objeto de la labor de muestreo, medición, análisis, inspección y/o verificación.	SI
Identificación del instrumento de carácter ambiental que regula el proyecto, actividad o fuente respecto del cual se lleva a cabo una actividad de fiscalización ambiental.	SI
Identificación única del informe y su fecha de emisión. En cada página debe escribirse una identificación para asegurar que la página es reconocida como parte del informe y una clara identificación del final del informe.	SI
Fecha y lugar de realización de las actividades de muestreo, medición, análisis, inspección y/o verificación.	SI
Resultados de la actividad con sus respectivas unidades de medida e identificación inequívoca de la muestra, si aplica.	SI
Declaración de ausencia de conflicto de interés y de veracidad, autenticidad y exactitud del Informe de resultados emitido (...). La fecha de la declaración deberá coincidir con la fecha de la emisión del informe de la actividad.	SI
Firma del representante legal de la ETFA y de los inspectores ambientales que hayan participado en la actividad e identificados en el informe de resultado.	SI
Anexos: fotografías, planos, mapas, registros técnicos, entre otros.	SI

Tabla 6

Descripción medio de prueba:

Verificación de contenidos del Informe “Monitoreo de Ruido Mina El Turco” de Agosto 2021, según la Resolución SMA N°127/2019 “Dicta instrucción de carácter general que establece directrices generales para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental e inspectores ambientales y revoca resoluciones que indica”.

Fuente: Revisión SMA.

Resolución SMA N°128/2019 (DO 31.01.2019)	Resultado chequeo de contenidos
	Monitoreo de ruido Mina El Turco MED1179.8-01-21 (RCA N29 2016)
Los instrumentos utilizados para las mediciones de ruido deben ser sonómetros del tipo integrador-promediador que cumpla con las exigencias establecidas en la norma internacional IEC 61672/1:2002 (...). Este antecedente deberá quedar respaldado a través del certificado de calibración correspondiente. A su vez, el calibrador acústico utilizado para la calibración en terreno, debe ser el señalado por el fabricante como compatible con su sonómetro y debe cumplir con las exigencias para las clases 1 o 2, de la norma IEC 60942:2003 (...). Este instrumento deberá contar igualmente con el certificado de calibración correspondiente.	SI
Para considerar válida una medición de ruido de una ETFA, tanto el sonómetro como el calibrador acústico deberán contar con un certificado de calibración, con una antigüedad máxima de 2 años, a partir de la fecha de emisión del certificado.	SI
Las entidades técnicas de fiscalización ambiental, que desarrollen actividades en el marco de su autorización, deberán seguir las siguientes indicaciones establecidas en la resolución exenta N°867 del 16 de septiembre de 2016, que “Aprueba protocolo técnico para la fiscalización del DS N°38/2011 MMA y exigencias asociadas al control de ruido en instrumentos de competencia de la SMA”, o aquella que la reemplace.	SI
Para el caso de las ETFA autorizadas para la actividad de medición, el formato del informe de resultados que será reconocido por la SMA, corresponde al contenido en la resolución exenta N°693/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente o aquella que la reemplace, denominado “Reporte técnico” (...)	SI

Tabla 7

Descripción medio de prueba:

Verificación de contenidos del Informe “Monitoreo de Ruido Mina El Turco” de Agosto 2021, según la Resolución SMA N°128/2019 “Dicta instrucción de carácter general que establece directrices específicas para la operatividad de las entidades técnicas de fiscalización ambiental autorizadas en el componente ambiental aire y revoca resolución que indica”.

Fuente: Revisión SMA.

5.3. Verificación de compromisos ambientales voluntarios

Número de Hecho Constatado: 7		Estación: 1, 3.	
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1. ID 3 e ID 5.			
Exigencia(s):			
<u>Compromisos Ambientales Voluntarios</u>			
RCA N°029/2018, Considerando 8.1			
8.1 Medida de Control: Humectación mediante aplicación de supresor de polvo.			
Impacto asociado		Calidad del aire	
Fase del proyecto a la que aplica		Operación	
Objetivo, descripción y justificación		El objetivo de la humectación será minimizar la capacidad de resuspensión del polvo presente en el camino como efecto de la circulación de los camiones del proyecto. Se considerará implementar la alternativa de supresor de polvo, tales como sales y cloruros, polímeros sintéticos, productos electroquímicos, orgánicos no bituminosos o bituminosos.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación		Este supresor se aplicará en todos los caminos internos de acceso a la mina, así como en el tramo comprendido entre la planta y la ruta G-950, y desde este punto hasta la intersección de la G-950 con la G-952, con excepción de los 300 m comprometidos con pavimentación básica (...). La aplicación del supresor, se realizará mediante riego con camión aljibe y (...) 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, en cuando a su frecuencia y forma de aplicación.	
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 semanal, 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 de 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	

	<i>se implemente el supresor de polvo.</i> <i>Se realizará una inspección visual semanal, 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 de la medida y recurrencia de mantención del área.</i>
(...)	(...)

Hecho(s):

- a. El proyecto RCA N°029/2018 se encuentra en operación desde el 29 de mayo de 2018, según lo informado por el Titular a la SMA a través del Sistema RCA.
- b. En relación hecho denunciado por posible incumplimiento del compromiso ambiental voluntario relativo a humectación mediante aplicación de supresor de polvo (denuncia 11-V-2020), por medio de la Resolución N°32 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), desde el inicio de la operación del proyecto RCA N°029/2018, se solicitó al regulado remitir copia de los informes trimestrales y semestrales de humectación mediante aplicación de supresor de polvo. Además, acompañar copia de boleta o factura de la instalación de supresor de polvo y de las mantenciones efectuadas.
- c. Por medio de Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3), la empresa remitió los siguientes antecedentes y respecto a los cuales señala que dan cuenta del cumplimiento de humectación mediante de aplicación de supresor de polvo:
 - Certificado de producto supresor de polvo H14 utilizado en el proyecto MIGRIN Sector El Turco, V Región, extendido por Corporación Vial S.A. con fecha 19 de febrero de 2020. En dicho certificado se indica que el producto H14 corresponde a una emulsión asfáltica y clasifica como no peligroso según la NCh 382 Of. 98 (Sustancias peligrosas – terminología y clasificación general) acompañando Informe de Análisis Químico SQC-61147-3 del laboratorio CESMEC del 25 de octubre de 2019 a través del cual acredita que el producto es no tóxico, no corrosivo, no reactivo y no inflamable.
 - Factura N°4 emitida el 18 de octubre de 2020 por la empresa Inser Global Ingeniería y Servicio SpA por concepto de “Supresión de polvo: tratamiento supresor de polvo para caminos interiores mina el turco”, Orden Compra N° PO000000000000399 del 2020-10-08.
 - Factura N°7 emitida el 29 de octubre de 2020 por la empresa Inser Global Ingeniería y Servicio SpA por concepto de “Supresor de polvo RWD”, Orden Compra N° REQQ13693 del 2020-10-22.
 - Factura N°9 emitida el 5 de noviembre de 2020 por la empresa Inser Global Ingeniería y Servicio SpA por concepto de “Supresor de polvo”, Orden Compra N° PO000000000000429 del 2020-11-02 y Orden Compra N° REQQ13733 del 2020-10-29.
 - Registros fotográficos de fecha 14 y 15 de octubre de 2020 que, según lo señalado por la empresa, grafican la aplicación del producto principalmente en la Ruta G-950 realizada en octubre de 2020.
- d. En relación a los antecedentes remitidos por la empresa señalados en el hecho b), se tiene que se realizó un tratamiento con producto supresor de polvo principalmente en la Ruta G-950 los días 14 y 15 de octubre de 2020, según los registros fotográficos acompañados por el Titular. Respecto a las facturas remitidas, sólo la factura N°4 guarda relación con tratamiento con producto supresor de polvo efectuada los días 14 y 15 de octubre de 2020. Las facturas N°7 y N°9, tanto en las fechas de sus órdenes de compra como de emisión, son posteriores a las fechas en que se aplicó el tratamiento según lo señalado por la empresa en su respuesta. Se observa que los antecedentes remitidos a la SMA son incompletos, pues no permiten verificar si se aplicó supresor a los caminos internos, no informan la hora en que se realizó el tratamiento en las fechas indicadas ni coordenadas de los tramos de caminos sin pavimentar en que ello se

efectuó, no acompaña registros de inspecciones visuales semanales ni incluye registros fotográficos sistemáticos cada 50 m., no permitiendo evaluar la efectividad de la medida y recurrencia de mantención del área.

- e. La empresa no remite copia de los informes trimestrales y semestrales de humectación mediante aplicación de supresor de polvo.
- f. En inspección ambiental del 8 de julio de 2021 (Anexo 1) se consultó por última aplicación de supresor de polvo en caminos sin pavimentar de acuerdo a la RCA N°029/2018, a lo cual el Sr. Guillermo Canales, Gerente de Operaciones de MIGRIN, indica que la última aplicación se habría realizado en febrero de 2021. Al respecto, en el acta de inspección de ese día se solicitó acreditar carga en el sistema de seguimiento ambiental de la SMA de informe de humectación mediante aplicación de supresor de polvo, correspondiente al primer semestre de 2021, de acuerdo a lo establecido en el considerando 8.1 de la RCA N°029/2018.
- g. En respuesta a lo solicitado en el acta, por medio de Carta S/N° del 23 de julio de 2021 (Anexo 3) la empresa respondió que *“No hemos podido encontrar antecedentes relativos a la aplicación de supresor de polvo durante el primer semestre del 2021. De todas formas, dadas las características químicas de alta durabilidad del supresor de polvo utilizado por Minera Las Piedras, y atendido que nos encontramos en temporada de invierno y que las lluvias dificultan la aplicación y efectividad del supresor, procederemos a aplicar el supresor y a cargar el correspondiente informe en el mes de septiembre de 2021”*.
- h. En virtud de respuesta entregada por la empresa a través de Carta S/N° del 23 de julio de 2021 en la que señala realizaría la aplicación de supresor de polvo y envío del correspondiente informe en el mes de septiembre de 2021, mediante la Resolución N°249/2021 SMA VALPO del 4 de octubre de 2021 (Anexo 2) se solicitó a Minera Las Piedras Ltda. acreditar comprobante de carga del informe semestral respectivo en el sistema de seguimiento ambiental SMA.
- i. Por medio de Carta S/N° del 14 de octubre de 2021 (Anexo 3), la empresa respondió que *“debido a una serie de dificultades operativas internas de mi representada, no ha sido posible aplicar el supresor de polvo dentro del período programado para tal efecto”* y que *“no obstante, se hace presente que tanto la aplicación del supresor de polvo, como la carga del informe respectivo en el sistema de seguimiento ambiental, serán efectuados en un plazo de 15 días contados desde esta presentación”*.
- j. En virtud de lo señalado por la empresa en la Carta S/N° del 14 de octubre de 2021, con fecha 8 de noviembre (plazo de 15 días contados desde la carta) se revisaron los registros del sistema de seguimiento ambiental en donde se verificó que Minera Las Piedras Ltda. no cargó el informe con los resultados de la aplicación de supresor de polvo que comprometió en su respuesta del 14 de octubre de 2021. Además, tampoco se verifica la carga del informe en comento en el sistema de seguimiento ambiental al cierre de este informe (29 de noviembre de 2021).

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: N/A																
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1, ID 2, ID 4 e ID 8.																	
Exigencia(s):																	
Compromisos Ambientales Voluntarios																	
RCA N°029/2018, Considerando 8.2																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">8.2 Donación Económica de MM\$3,5 (tres millones quinientos mil pesos), a Centro de Rehabilitación de Fauna Nativa (...)</td> </tr> <tr> <td>Impacto asociado</td> <td>Fauna</td> </tr> <tr> <td>Fase del proyecto a la que aplica</td> <td>Operación</td> </tr> <tr> <td>Objetivo, descripción y justificación</td> <td> <u>Objetivo:</u> Realizar un aporte en apoyo de las actividades de investigación, mantención o desarrollo de un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre. <u>Descripción:</u> Consistirá en una donación de dinero, previo convenio aprobado por el SAG. El Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre que seleccione el titular, deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), mediante una Resolución Exenta del Servicio Agrícola y Ganadero. <u>Justificación:</u> Se trata de contribuir a fortalecer y promover instituciones destinadas a la protección y asistencia de fauna silvestre, prácticamente inexistentes. </td> </tr> <tr> <td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td> <td> <u>Lugar y forma:</u> Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre, del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...) La forma cómo se concretará el compromiso será la donación de la suma de MM\$3,5 (...) para el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...), y que cuenta con inscripción aprobada por el (...) (SAG). Esta donación será precedida de un convenio entre el Titular y el Centro de rescate y rehabilitación señalado, en el que se indicará el destino y aplicación de la donación, a los objetivos del centro, como por ejemplo compra o reparación de infraestructura. Firmado el convenio, éste quedará sujeto a la visación del (...) (SAG) con la finalidad de seguir el conducto regular de los procedimientos de donaciones de este tipo. </td> </tr> <tr> <td>Indicador de cumplimiento</td> <td>Transferencia bancaria del dinero en donación.</td> </tr> <tr> <td>Forma de control y seguimiento</td> <td> - Copia del convenio aprobado por el SAG. - Copia del comprobante de la transferencia bancaria. - Entregar copia del convenio firmado y copia del comprobante de la transferencia de la suma de dinero donada, a la SMA a través de la plataforma electrónica. </td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </table>		8.2 Donación Económica de MM\$3,5 (tres millones quinientos mil pesos), a Centro de Rehabilitación de Fauna Nativa (...)		Impacto asociado	Fauna	Fase del proyecto a la que aplica	Operación	Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar un aporte en apoyo de las actividades de investigación, mantención o desarrollo de un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre. <u>Descripción:</u> Consistirá en una donación de dinero, previo convenio aprobado por el SAG. El Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre que seleccione el titular, deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), mediante una Resolución Exenta del Servicio Agrícola y Ganadero. <u>Justificación:</u> Se trata de contribuir a fortalecer y promover instituciones destinadas a la protección y asistencia de fauna silvestre, prácticamente inexistentes.	Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar y forma:</u> Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre, del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...) La forma cómo se concretará el compromiso será la donación de la suma de MM\$3,5 (...) para el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...), y que cuenta con inscripción aprobada por el (...) (SAG). Esta donación será precedida de un convenio entre el Titular y el Centro de rescate y rehabilitación señalado, en el que se indicará el destino y aplicación de la donación, a los objetivos del centro, como por ejemplo compra o reparación de infraestructura. Firmado el convenio, éste quedará sujeto a la visación del (...) (SAG) con la finalidad de seguir el conducto regular de los procedimientos de donaciones de este tipo.	Indicador de cumplimiento	Transferencia bancaria del dinero en donación.	Forma de control y seguimiento	- Copia del convenio aprobado por el SAG. - Copia del comprobante de la transferencia bancaria. - Entregar copia del convenio firmado y copia del comprobante de la transferencia de la suma de dinero donada, a la SMA a través de la plataforma electrónica.	(...)	(...)
8.2 Donación Económica de MM\$3,5 (tres millones quinientos mil pesos), a Centro de Rehabilitación de Fauna Nativa (...)																	
Impacto asociado	Fauna																
Fase del proyecto a la que aplica	Operación																
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar un aporte en apoyo de las actividades de investigación, mantención o desarrollo de un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre. <u>Descripción:</u> Consistirá en una donación de dinero, previo convenio aprobado por el SAG. El Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre que seleccione el titular, deberá estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS), mediante una Resolución Exenta del Servicio Agrícola y Ganadero. <u>Justificación:</u> Se trata de contribuir a fortalecer y promover instituciones destinadas a la protección y asistencia de fauna silvestre, prácticamente inexistentes.																
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar y forma:</u> Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre, del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...) La forma cómo se concretará el compromiso será la donación de la suma de MM\$3,5 (...) para el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...), y que cuenta con inscripción aprobada por el (...) (SAG). Esta donación será precedida de un convenio entre el Titular y el Centro de rescate y rehabilitación señalado, en el que se indicará el destino y aplicación de la donación, a los objetivos del centro, como por ejemplo compra o reparación de infraestructura. Firmado el convenio, éste quedará sujeto a la visación del (...) (SAG) con la finalidad de seguir el conducto regular de los procedimientos de donaciones de este tipo.																
Indicador de cumplimiento	Transferencia bancaria del dinero en donación.																
Forma de control y seguimiento	- Copia del convenio aprobado por el SAG. - Copia del comprobante de la transferencia bancaria. - Entregar copia del convenio firmado y copia del comprobante de la transferencia de la suma de dinero donada, a la SMA a través de la plataforma electrónica.																
(...)	(...)																
Hecho(s):																	
a. En relación hecho denunciado por posible incumplimiento del compromiso ambiental voluntario relativo a donación económica a Centro de Rehabilitación de Fauna Nativa, por medio de la Resolución Exenta N°32/2021 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar respecto a la																	

ejecución de dicho compromiso.

- b. Mediante Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa informó que a esa fecha *“no ha sido posible materializar aún la donación al Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre el Museo de Historia Natural e Histórico de San Antonio”*, que ha mantenido *“varias comunicaciones con la persona encargada de estos temas del referido Centro durante los últimos meses”* y que según una de esas comunicaciones *“no habría sido posible avanzar en la gestión interna de un convenio de donación, debido a dificultades de la pandemia del Covid-19 y por dificultades de recaudación de fondos donados”*. Agrega el titular que según última comunicación de fecha 12 de mayo de 2021, el museo *“no contaría con información relativa a la aprobación del convenio de donación por parte del Servicio Agrícola y Ganadero, y que no podrían acceder a la donación directa de los fondos comprometidos en la RCA N°29/2018”*.
- c. A través de la Resolución Exenta N°149/2021 SMA VALPO del 7 de junio de 2021 (Anexo 2), la SMA observó que es deber del Titular ocuparse de gestionar el respectivo convenio con el centro de rehabilitación y obtener su visación posterior con el SAG a fin de materializar el compromiso ambiental voluntario y se solicitó otro centro de rehabilitación de fauna silvestre que cumpla con lo establecido en el considerando 8.2 de la RCA N°029/2018, ya que el Museo de Historia Natural e Histórico de San Antonio en virtud de que ese establecimiento destinado a la mantención de animales silvestres no cumple con los requisitos que establece la normativa vigente de la Ley de Caza N°19.473, Título IV, Artículos N° 14, 18 y 19; Reglamento DS N°5 de 1998 y sus modificaciones.
- d. Con fecha 8 de julio de 2021, por medio de Carta S/N° la empresa remitió copia firmada del contrato de donación celebrado 5 de julio de 2021 entre Minera Las Piedras Limitada y Fundación para la Fauna Silvestre Ñamku, acompañando además copia de correo electrónico a través del cual se envió el convenio firmado al SAG el día 7 de julio de 2021 (Anexo 3. Respuesta Titular 8.07.2021).
- e. Por medio de Carta N°223/2021 del 13 de julio de 2021 (Anexo 6), el SAG Región de Valparaíso se pronuncia conforme respecto al convenio suscrito entre Minera Las Piedras y Centro Ñamku, en el contexto del compromiso señalado en la RCA, y confirma que el Centro Ñamku cuenta con autorización para el desarrollo de las actividades de rehabilitación de fauna silvestre y se encuentra inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre en virtud de la Resolución Exenta N°1208 del 31 de julio de 2018 de la Dirección Regional del Servicio Agrícola Ganadero de Valparaíso.
- f. Mediante la Resolución N°185/2021 SMA VALPO del 19 de julio de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa remitir copia del convenio firmado y comprobante de la transferencia bancaria a través de la plataforma del sistema de seguimiento ambiental de la SMA y enviar comprobante de carga a dicho sistema a esta oficina regional, en virtud de que a través de la Carta N°223/2021 el SAG se ha pronunciado conforme respecto al convenio suscrito entre Minera Las Piedras y el Centro de Rescate y Rehabilitación Fundación para la Fauna Silvestre Ñamku.
- g. A través de Carta S/N° del 29 de julio de 2021 (Anexo 3, Respuesta Titular 29.07.2021) remitió la información solicitada por medio de la Resolución N°185/2021 SMA VALPO, verificándose copia del convenio firmado, copia del comprobante de transferencia bancaria por \$3.500.000 efectuado el 27 de julio de 2021 y copia del comprobante del sistema de seguimiento ambiental de la SMA código 113519 del 28 de julio de 2021.
- h. De acuerdo a los antecedentes antes señalados y requerimientos, se verifica que el titular materializó la donación Económica de \$3.500.000.-pesos a un Centro de Rehabilitación de Fauna Nativa de la Región de Valparaíso, según lo establecido en el considerando 8.2 de la RCA N°029/2018.

Número de Hecho Constatado: 9	Estación: 1, 3.																
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1.																	
Exigencia(s):																	
Compromisos Ambientales Voluntarios																	
RCA N°029/2018, Considerando 8.3																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">8.3 Donación Económica de MM\$3,5 (tres millones quinientos mil pesos), a Municipalidad de Cartagena (...)</td> </tr> <tr> <td>Impacto asociado</td> <td>Fauna</td> </tr> <tr> <td>Fase del proyecto a la que aplica</td> <td>Operación</td> </tr> <tr> <td>Objetivo, descripción y justificación</td> <td> <u>Objetivo:</u> Realizar un aporte a la Municipalidad para la protección y mantención del humedal existente en la comuna. <u>Descripción:</u> Consistirá en una donación de dinero. <u>Justificación:</u> Se trata de contribuir a fortalecer y promover instituciones destinadas a la protección de los humedales. </td> </tr> <tr> <td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td> <td> <u>Lugar y forma:</u> Ilustre Municipalidad de Cartagena, Humedal de Cartagena. La forma cómo se concretará el compromiso consistirá en una donación de MM\$3,5 (...) para el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...), destinada a financiar las necesidades relacionadas con la mantención del Humedal de Cartagena, protegido y administrado por dicho Municipio. </td> </tr> <tr> <td>Indicador de cumplimiento</td> <td>Transferencia bancaria o entrega mediante instrumentos bancarios mercantiles representativos del dinero en donación.</td> </tr> <tr> <td>Forma de control y seguimiento</td> <td> - 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. </td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </table>		8.3 Donación Económica de MM\$3,5 (tres millones quinientos mil pesos), a Municipalidad de Cartagena (...)		Impacto asociado	Fauna	Fase del proyecto a la que aplica	Operación	Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar un aporte a la Municipalidad para la protección y mantención del humedal existente en la comuna. <u>Descripción:</u> Consistirá en una donación de dinero. <u>Justificación:</u> Se trata de contribuir a fortalecer y promover instituciones destinadas a la protección de los humedales.	Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar y forma:</u> Ilustre Municipalidad de Cartagena, Humedal de Cartagena. La forma cómo se concretará el compromiso consistirá en una donación de MM\$3,5 (...) para el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...), destinada a financiar las necesidades relacionadas con la mantención del Humedal de Cartagena, protegido y administrado por dicho Municipio.	Indicador de cumplimiento	Transferencia bancaria o entrega mediante instrumentos bancarios mercantiles representativos del dinero en donación.	Forma de control y seguimiento	- 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.	(...)	(...)
8.3 Donación Económica de MM\$3,5 (tres millones quinientos mil pesos), a Municipalidad de Cartagena (...)																	
Impacto asociado	Fauna																
Fase del proyecto a la que aplica	Operación																
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar un aporte a la Municipalidad para la protección y mantención del humedal existente en la comuna. <u>Descripción:</u> Consistirá en una donación de dinero. <u>Justificación:</u> Se trata de contribuir a fortalecer y promover instituciones destinadas a la protección de los humedales.																
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar y forma:</u> Ilustre Municipalidad de Cartagena, Humedal de Cartagena. La forma cómo se concretará el compromiso consistirá en una donación de MM\$3,5 (...) para el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre del Museo de historia Natural e Histórico de San Antonio (...), destinada a financiar las necesidades relacionadas con la mantención del Humedal de Cartagena, protegido y administrado por dicho Municipio.																
Indicador de cumplimiento	Transferencia bancaria o entrega mediante instrumentos bancarios mercantiles representativos del dinero en donación.																
Forma de control y seguimiento	- 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.																
(...)	(...)																
Hecho(s):																	
a. La denuncia 11-V-2020 hace referencia a que “Las arcas del Municipio, no tienen registrada ninguna Transferencia bancaria o algún documento bancario representativo del dinero de la donación”. b. En relación a este hecho denunciado por posible incumplimiento del compromiso ambiental voluntario relativo a donación económica a la Municipalidad de Cartagena, por medio de la Resolución Exenta N°32/2021 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2) se solicitó a la empresa informar respecto a la ejecución de dicho compromiso. c. Mediante Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa informó que “ha intentado comunicarse en múltiples ocasiones con funcionarios de la Municipalidad de Cartagena, con el objeto de coordinar las acciones necesarias para materializar los compromisos, sin que se haya obtenido respuesta de la Municipalidad”, señalando que ha enviado correos electrónicos al municipio los días 18 de marzo y 15 de abril de 2020.																	

- d. A través del ORD N°299/2021 SMA VALPO del 27 de mayo de 2021 (Anexo 7), en relación al compromiso establecido en el considerando 8.3, la SMA solicitó a la Municipalidad de Cartagena señalar o dar cuenta si el municipio ha realizado o mantiene en curso acciones de coordinación con la empresa responsable de los compromisos ambientales voluntarios, a fin de materializar su implementación.
- e. Por medio del ORD ALC N°140 del 14 de junio de 2021 (Anexo 8), la Municipalidad de Cartagena responde al ORD N°299/2021 SMA VALPO señalando en lo central que *“producto de la convulsión social (estallido social, octubre 2019) y posteriormente con la pandemia que afectó al mundo meses después, a partir de marzo de 2020 en nuestro país; muchas tareas en todo ámbito quedaron postergadas y no resueltas, producto del confinamiento que hasta hoy se mantiene”* y no contiene una respuesta específica a lo consultado por la SMA.
- f. De acuerdo a los antecedentes antes señalados, se tiene que a la fecha no se ha obtenido una respuesta del Municipio para que el Titular concrete la donación destinada a la protección y mantención del humedal existente en la comuna de Algarrobo. Hacia adelante, se observa al Titular realizar nuevas gestiones para concretar el compromiso establecido en el considerando 8.3 de la RCA N°029/2018, lo cual será materia de atención en futuras fiscalizaciones ambientales.

Número de Hecho Constatado: 10	Estación: N/A																
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1 e ID 3.																	
Exigencia(s):																	
Compromisos Ambientales Voluntarios																	
RCA N°029/2018, Considerando 8.4																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">8.4 Programa de Educación Ambiental.</td> </tr> <tr> <td>Impacto asociado</td> <td>Fauna</td> </tr> <tr> <td>Fase del proyecto a la que aplica</td> <td>Operación</td> </tr> <tr> <td>Objetivo, descripción y justificación</td> <td>Aportar conocimientos sobre fauna silvestre a alumnos de enseñanza básica y media de Cartagena, localidades El Turco, San Sebastián y Cartagena.</td> </tr> <tr> <td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td> <td> <u>Lugar:</u> El Turco, San Sebastián y Cartagena. <u>Forma:</u> Implementar un programa de educación ambiental para 5 establecimientos educacionales de enseñanza básica y/o media de Cartagena, localidades El Turco, San Sebastián y Cartagena. El programa considerará entregar información sobre la biología y factores que amenazan a las especies catalogadas en alguna de las categorías de conservación, que se encuentran presentes en el área del proyecto (...) Charla educativa de 45 minutos (1 módulo educacional) acompañada de material gráfico. <u>Oportunidad:</u> Se coordinará la charla educativa con los 5 establecimientos dentro de los 60 días corridos siguientes a la RCA favorable del proyecto, conforme a su programación particular y disponibilidades. </td> </tr> <tr> <td>Indicador de cumplimiento</td> <td> - Haber programado la ejecución de la charla con cada uno de los establecimientos educacionales. - Haber ejecutado las charlas educativas en los 5 establecimientos educacionales. </td> </tr> <tr> <td>Forma de control y seguimiento</td> <td> - 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. </td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </table>		8.4 Programa de Educación Ambiental.		Impacto asociado	Fauna	Fase del proyecto a la que aplica	Operación	Objetivo, descripción y justificación	Aportar conocimientos sobre fauna silvestre a alumnos de enseñanza básica y media de Cartagena, localidades El Turco, San Sebastián y Cartagena.	Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El Turco, San Sebastián y Cartagena. <u>Forma:</u> Implementar un programa de educación ambiental para 5 establecimientos educacionales de enseñanza básica y/o media de Cartagena, localidades El Turco, San Sebastián y Cartagena. El programa considerará entregar información sobre la biología y factores que amenazan a las especies catalogadas en alguna de las categorías de conservación, que se encuentran presentes en el área del proyecto (...) Charla educativa de 45 minutos (1 módulo educacional) acompañada de material gráfico. <u>Oportunidad:</u> Se coordinará la charla educativa con los 5 establecimientos dentro de los 60 días corridos siguientes a la RCA favorable del proyecto, conforme a su programación particular y disponibilidades.	Indicador de cumplimiento	- Haber programado la ejecución de la charla con cada uno de los establecimientos educacionales. - Haber ejecutado las charlas educativas en los 5 establecimientos educacionales.	Forma de control y seguimiento	- 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.	(...)	(...)
8.4 Programa de Educación Ambiental.																	
Impacto asociado	Fauna																
Fase del proyecto a la que aplica	Operación																
Objetivo, descripción y justificación	Aportar conocimientos sobre fauna silvestre a alumnos de enseñanza básica y media de Cartagena, localidades El Turco, San Sebastián y Cartagena.																
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El Turco, San Sebastián y Cartagena. <u>Forma:</u> Implementar un programa de educación ambiental para 5 establecimientos educacionales de enseñanza básica y/o media de Cartagena, localidades El Turco, San Sebastián y Cartagena. El programa considerará entregar información sobre la biología y factores que amenazan a las especies catalogadas en alguna de las categorías de conservación, que se encuentran presentes en el área del proyecto (...) Charla educativa de 45 minutos (1 módulo educacional) acompañada de material gráfico. <u>Oportunidad:</u> Se coordinará la charla educativa con los 5 establecimientos dentro de los 60 días corridos siguientes a la RCA favorable del proyecto, conforme a su programación particular y disponibilidades.																
Indicador de cumplimiento	- Haber programado la ejecución de la charla con cada uno de los establecimientos educacionales. - Haber ejecutado las charlas educativas en los 5 establecimientos educacionales.																
Forma de control y seguimiento	- 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.																
(...)	(...)																
Hecho(s):																	
a. La denuncia 11-V-2020 hace referencia a “Según los registros del DAEM de la Municipalidad de Cartagena, organización municipal a la cual pertenecen los establecimientos educacionales indicados, no existe registro de las charlas educativas mencionadas”. b. En relación a este hecho denunciado por posible incumplimiento del compromiso ambiental voluntario relativo a la ejecución de un Programa de Educación Ambiental, por medio de la Resolución Exenta N°32/2021 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar respecto a la																	

ejecución de dicho compromiso.

- c. Mediante Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa informó que *“ha intentado comunicarse en múltiples ocasiones con funcionarios de la Municipalidad de Cartagena, con el objeto de coordinar las acciones necesarias para materializar los compromisos, sin que se haya obtenido respuesta de la Municipalidad”*, señalando que ha enviado correos electrónicos al municipio los días 18 de marzo y 15 de abril de 2020.
- d. A través del ORD N°299/2021 SMA VALPO del 27 de mayo de 2021 (Anexo 7), en relación al compromiso establecido en el considerando 8.4, la SMA solicitó a la Municipalidad de Cartagena señalar o dar cuenta si el municipio ha realizado o mantiene en curso acciones de coordinación con la empresa responsable de los compromisos ambientales voluntarios, a fin de materializar su implementación.
- e. Por medio del ORD ALC N°140 del 14 de junio de 2021 (Anexo 8), la Municipalidad de Cartagena responde al ORD N°299/2021 SMA VALPO señalando en lo central que *“producto de la convulsión social (estallido social, octubre 2019) y posteriormente con la pandemia que afectó al mundo meses después, a partir de marzo de 2020 en nuestro país; muchas tareas en todo ámbito quedaron postergadas y no resueltas, producto del confinamiento que hasta hoy se mantiene”* y no contiene una respuesta específica a lo consultado por la SMA.
- f. En acta de inspección ambiental del 8 de julio de 2021 (Anexo 1), en relación al compromiso ambiental voluntario establecido en el considerando 8.4, se solicitó a la empresa a informar estado de ejecución de dicho compromiso, acompañando información de respaldo respectiva.
- g. Mediante Carta S/N° del 23 de julio de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 23.07.2021”), el titular respondió que *“debido a las restricciones que han implicado tanto los hechos involucrados en el denominado “estallido social” de fines de 2019, y de las órdenes dictadas por la autoridad educacional y sanitaria producto de la pandemia del Covid-19, no ha sido posible ejecutar este compromiso. Por esto, mi representada lo ejecutará cuando sea posible asistir de manera segura, de acuerdo a la normativa vigente, a los establecimientos educacionales para efectos de impartir los programas de educación ambiental comprometidos”*.
- h. De acuerdo a los antecedentes antes señalados, se tiene que a la fecha 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.

Número de Hecho Constatado: 11		Estación: 2.
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1, ID 9, ID 10, ID 11 e ID 12.		
Exigencia(s):		
<u>Compromisos Ambientales Voluntarios</u>		
RCA N°029/2018, Considerando 8.5		
8.5 Monitoreo de Material Particulado respirable MP ₁₀ y meteorología.		
Impacto asociado	Componente Aire / Emisiones atmosféricas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación	
Objetivo, descripción y justificación	Dado que no se cuenta con estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire cercanas, se instalará una estación que entregue información representativa en relación con la operación del Proyecto.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Poblado El Turco. En consideración a la importancia de contar con información actualizada de Línea Base de Calidad del Aire del área de influencia del proyecto y, considerando que ésta debe cumplir con el estándar y los parámetros indicados por la autoridad, el titular señala que se compromete voluntariamente, una vez obtenida la RCA favorable, a instalar una Estación de Monitoreo de MP₁₀ y Vientos (dirección y velocidad) por el período de un mes durante la estación estival siguiente a la dictación de dicha Resolución, y de un mes adicional en la estación invernal posterior a aquella, con el objeto de contar con información representativa y actualizada de la estacionalidad del área del proyecto. (...) el monitoreo de MP₁₀ 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. (...) Las condiciones y características del monitoreo de calidad del aire se deberán acreditar, a través de un informe visado por la SEREMI de Medio Ambiente y la SEREMI de Salud, ambos de la región de Valparaíso, previo al inicio de la ejecución del proyecto, dando cumplimiento a lo siguiente: a) Calidad de la información: (...) las condiciones de instalación y funcionamiento de las estaciones de monitoreo de contaminantes que puedan generar riesgo para la salud de la población deben cumplir los requisitos del D.S. N°61/2008, o el instrumento que lo reemplace, particularmente en lo referente a la construcción, instalación, calibración, mantención, personal, registro y validación de datos, de manera de asegurar la calidad de la información (...). También deben cumplir los criterios de validez de concentraciones establecidas en la normativa. b) Representatividad de las mediciones de calidad del aire, respecto del área de influencia del proyecto (...) debe evaluarse caso a caso la mejor localización de la estación, cuyo requisito debe ser que sus mediciones sean representativas de la calidad del aire del área de influencia del proyecto del componente ambiental	

	potencialmente afectado. c) <i>Período de medición (...): Para evitar sesgos estacionales, la descripción del área de influencia debe considerar un período de registro de un año de mediciones (...)</i> d) <i>Datos meteorológicos (...): Las mediciones de calidad del aire deben ser siempre acompañadas por mediciones meteorológicas (viento, temperatura, presión, humedad relativa, radiación global y precipitaciones) en la misma ubicación y durante el mismo período. A partir de la información meteorológica, se debe analizar las variaciones de las concentraciones y si es posible interpretar o explicar su comportamiento.</i> e) <i>Forma de presentación de los datos (...): Debe presentarse un resumen de la información en forma tabulada, de fácil comprensión que contenga como mínimo las coordenadas de la estación de monitoreo, período de registro, tipología (discreta o continua), frecuencia y método de medición (p. ej. fotometría), porcentaje de datos válidos, entre otros. Además, se debe indicar las variables meteorológicas medidas en cada estación.</i> <i>Que, por acuerdo adoptado en la sesión de la Comisión de Evaluación del 14 de mayo de 2018, el titular deberá realizar el monitoreo de calidad del aire (MP₁₀) y meteorológico durante 1 año, en los términos establecidos por la SEREMI de Salud y el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso en el presente numeral.</i>
Indicador de cumplimiento	<i>Para verificar el cumplimiento del compromiso ambiental voluntario:</i> <i>• P previo a la fase de construcción remitir a la SEREMI de Salud y a la SEREMI de 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 (...), 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 meteorología.</i> <i>• Remitir un informe trimestral de las mediciones de calidad del aire y meteorológicas, que verifiquen que en el área de influencia del proyecto no se generarán riesgo a la salud de la población por la ejecución del proyecto (...)</i> <i>• Se deberá remitir un informe con la información registrada de manera anual, en las condiciones similares a las solicitadas en los informes semestrales.</i>
Forma de control y seguimiento	<i>Se remitirá un informe trimestral y anual de las mediciones de las variables de calidad del aire y meteorología.</i>
(...)	(...)

RCA N°029/2018, Considerando 10

Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de (...) compromisos (...) ya sea por medio de monitoreos, mediciones (...) análisis (...), y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto, según las disposiciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente (...)

Resolución SMA N°223/2015

Artículo décimo cuarto. Destinatarios. *Los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por medio de una declaración o un estudio de impacto ambiental, y que en la resolución de calificación ambiental se contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición,*

análisis y/o control, deberán presentar los resultados de acuerdo a lo dispuesto en este párrafo.

Artículo décimo quinto. Contenidos del Informe de Seguimiento Ambiental.

Los informes de seguimiento de cada una de las variables ambientales, deberán considerar las siguientes secciones, según corresponda:

- a) Resumen*
- b) Introducción*
- c) Objetivos*
- d) Materiales y métodos*
- e) Resultados*
- f) Discusiones*
- g) Conclusiones*
- h) Referencias*
- i) Anexos.*
- (...)*

Artículo vigésimo primero. Discusiones. *Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar un análisis del período de observación que considere lo siguiente:*

- a) El análisis cualitativo, cuantitativo y la evolución de los parámetros en el tiempo, en relación a los límites considerados en la evaluación ambiental, los valores de la línea base, y los resultados de informes anteriores, según corresponda;*
- b) Si corresponde, presentar las incertidumbres asociadas a los métodos utilizados;*
- (...)*

Artículo vigésimo segundo. Conclusiones. *Los informes de seguimiento ambiental deberán finalizar con las conclusiones asociadas al período de muestreo, medición, análisis y/o control, según corresponda, dando cuenta del objetivo del seguimiento ambiental y una valoración sobre el comportamiento y evolución de las variables ambientales en el tiempo.*

Las conclusiones deberán ser expresadas en función de las proyecciones realizadas en la evaluación ambiental, considerando los resultados de informes anteriores y/o reportados.

(...)

Artículo vigésimo cuarto. Anexos. *En la sección final del informe de seguimiento ambiental se deberá incluir, a lo menos:*

- a) Los medios de verificación que permitan realizar una trazabilidad de los resultados obtenidos en las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, tales como informes de análisis, fichas de registro, datos utilizados, cadena de custodia de las muestras, fotografías, actas de terreno, entre otros;*
- b) Las autorizaciones y/o acreditaciones pertinentes, según corresponda;*
- c. Las certificaciones y/o calibraciones de los equipos utilizados, según corresponda;*
- d. Responsables y participantes de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, además de la elaboración del informe de seguimiento ambiental, singularizando cargos o funciones desempeñadas.*

Hecho(s):

- a. La denuncia 11-V-2020 hace referencia a que “no existen registros de una estación de monitoreo con un año de datos relacionada con el proyecto, ni un informe con la propuesta de ubicación de la estación”.*

- b. Por medio de la Resolución Exenta N°32/2021 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se requirió al regulado acompañar informe visado por las SEREMIs de Salud y Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, respecto a las condiciones y características del monitoreo de calidad del aire.
- c. Mediante Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa remitió copia del ORD N°DAS SA/03 del 27 de enero de 2020 de la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso dirigido a MIGRIN S.A, en donde dicha SEREMI se pronuncia sobre localización de estación de monitoreo de calidad del aire, señalando que *“de los tres puntos propuestos en Informe Técnico N°MA-115 de la empresa SERCOAMB “Propuesta Ubicación de Nueva Estación de MP10 y Variables Meteorológicas con Representación Poblacional (...) esta Autoridad Sanitaria considera adecuadas las ubicaciones de los puntos 2 y 3 para instalación de la estación de monitoreo” (...)*. En su respuesta, la empresa no remite antecedentes que den cuenta de un informe visado por la SEREMI de Medio Ambiente.
- d. En inspección ambiental del 8 de julio de 2021, hacia el nor-orienté de la intersección de la ruta Ruta G-950 con la Ruta G-952, en lugar de coordenadas 6.285.738 m. N y 271.000 m. E, se constató la estación de monitoreo de calidad del aire comprometida en la RCA N°029/2018, al interior de un lugar cercado con reja de metal y que se encuentra 1,19 km de distancia de la Mina El Turco (Figura 10 y Fotografía 11).
- e. Se consultaron los registros de la plataforma del sistema de seguimiento ambiental de la SMA, en donde consta que la empresa cargó en dicha plataforma 4 reportes trimestrales, los cuales dan cuenta de monitoreos mensuales de calidad del aire en la estación El Turco (ID 9 a ID 12), entre marzo de 2021 y febrero de 2021, completando un año de mediciones. En la plataforma de la SMA no existe informe anual de monitoreo de calidad del aire.
- f. El monitoreo de calidad del aire para el período marzo 2020-febrero 2021 fue realizado por Sociedad Comercial SERCOAMB Ltda.
- g. Los 12 informes de monitoreo calidad del aire en la estación El Turco, dan cuenta de monitoreo de MP10 cada tres días, además de monitoreo continuo de las variables meteorológicas de dirección y velocidad del viento. En los 12 informes se constata que no se midió los datos meteorológicos de temperatura, presión, humedad relativa, radiación global y precipitaciones) establecidos en el compromiso ambiental voluntario.
- h. En los informes revisados se constata que en mayo de 2020 hubo 3 días en que se registró falla de equipo (datalogger) no pudiendo obtenerse los datos promedio, máximo y mínimo de velocidad del viento. En julio de 2020 hubo 3 días sin medición de MP10 por falla de equipo y en noviembre 2020 hubo 1 día sin medición de MP10 por falla de equipo. De lo anterior, se tiene que en un año hubo 4 días sin medición de MP10 y 3 días en que no se obtuvo valores de velocidad del viento por falla de equipo.
- i. En los 12 informes de monitoreo calidad del aire en la estación El Turco, el capítulo de análisis o discusión de resultados no incluye un análisis que integre y relacione los datos de concentraciones de MP10 obtenidos con respecto a las variables de dirección y velocidad del viento, los cuales se presentan en forma compartimentalizada en los informes sin efectuar una relación con las concentraciones de MP10. Además, el capítulo de análisis o discusión tampoco se refiere a las incertidumbres asociadas a los métodos utilizados.
- j. En los anexos de los 12 informes no se acompañan: bitácoras de la estación de monitoreo, cadena de custodia, autorizaciones y/o acreditaciones de la empresa que realizó el monitoreo, certificaciones y/o calibraciones de los equipos utilizados ni los nombres de los responsables y participantes de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control.
- k. De acuerdo a los resultados obtenidos en la estación de monitoreo de calidad del aire El Turco, 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 (Tabla 8).
- l. De acuerdo a los antecedentes examinados, se constata que el regulado implementó una estación de monitoreo de calidad del aire para el monitoreo de MP10, dirección y velocidad del viento durante un año, entre marzo de 2020 y febrero de 2021.

Registros



Figura 10

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19 Norte: 6.285.738 m. Este: 271.000 m.

Descripción medio de prueba:

En el mapa se visualiza la ubicación de la estación de calidad del aire respecto a la Mina El Turco.

Fotografía 11

Fecha: 8 de julio de 2021

Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19 Norte: 6.285.738 m. Este: 271.000 m.

Descripción medio de prueba:

Sector del Turco Norte con relleno de material estéril y material de decantación.

Concentración promedio MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)		
Mes/año	Promedio	Máx diario
Marzo 2020	22	34
Abril 2020	24	44
Mayo 2020	35	46
Junio 2020	16	27
Julio 2020	21	29
Agosto 2020	19	35
Septiembre 2020	11	21
Octubre 2020	15	19
Noviembre 2020	13	33
Diciembre 2020	17	33
Enero 2021	16	34
Febrero 2021	10	21
Norma	50⁵	150⁶

Tabla 8

Descripción medio de prueba:

Resumen de concentraciones de MP10 obtenidas en la estación de monitoreo de calidad del aire El Turco, Comuna de Cartagena, para el período marzo 2020 – febrero 2021.

Fuente: Informes Técnicos “Monitoreo de calidad del aire Estación El Turco”.

⁵ Concentración promedio anual horas señalada en el D.S. N°59/1998 que establece la norma primaria de calidad del aire para MP-10.

⁶ Concentración de 24 horas señalada en el D.S. N°59/1998 que establece la norma primaria de calidad del aire para MP-10.

Número de Hecho Constatado: 12	Estación: 2.
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1, ID 3 e ID 5.	
Exigencia(s):	
Compromisos Ambientales Voluntarios	
RCA N°029/2018, Considerando 8.6	
8.6 Pavimentación de 300 metros de la Ruta G-950.	
Impacto asociado	Seguridad Vial – Contribución a la comunidad
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	El objetivo es contribuir con la comunidad. Consistirá en la pavimentación básica dentro de faja disponible, u otra alternativa equivalente que apruebe la Dirección de Vialidad, de un tramo de 300 m de la ruta G-950. Una vez definido el tramo a pavimentar, se deberá presentar las coordenadas UTM WGS 84, Huso 19, del punto de inicio y término de cada uno de los caminos que será intervenido, a través de un informe a la SMA.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El lugar de ejecución del compromiso, es el camino público G-950, comuna de Cartagena (...). Se propone la ejecución, dentro de la faja disponible, de la pavimentación básica u otra alternativa equivalente que sea aprobada por la Dirección de Vialidad, para un tramo de 300 m del camino público G-950, desde la salida del badén del estero existente, hacia la entrada de la mina. El levantamiento del mencionado badén u otra solución técnica que sea debidamente aprobada por la Dirección de Vialidad, junto al mejoramiento de seguridad vial de la intersección de las Rutas G-950 y G-952. La presentación del proyecto, se realizará dentro de los 6 meses siguientes a la RCA favorable del proyecto. A su vez, el Titular propone que la materialización se realice dentro del plazo de 6 meses posteriores a la aprobación sectorial del mismo, siempre y cuando ese plazo coincida con los meses de noviembre a febrero, ambos inclusive, considerando que la ejecución de las obras debe realizarse fuera de los meses de crecida de aguas por efecto de las lluvias.
Indicador de cumplimiento	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.
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.
(...)	(...)

Hecho(s):

- a. En relación hecho al denunciado por posible incumplimiento del compromiso ambiental voluntario relativo a pavimentación de 300 metros de la Ruta G-950, por medio de la Resolución Exenta N°32/2021 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar situación respecto a la implementación de la medida de pavimentación de 300 m. de la Ruta G-950, acompañando antecedentes que corresponda.
- b. Mediante Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa remitió copia de la Resolución D.R.V. (Ex.) N°1158 del 6 de julio de 2020, por medio de la cual la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso se autoriza nuevo “Proyecto construcción badén estero Zárate y pavimentación tramo I de acceso Mina El Turco, entre el DM 11.150 al DM 11.530 de Ruta G-950, comuna de Cartagena y provincia de San Antonio”, a fin de que se ejecute en un plazo máximo de 8 meses corridos y señala que *“en caso de no ejecutarse la obra dentro del plazo indicado, el interesado deberá solicitar una ampliación de plazo conforme a las necesidades reales de la obra”* (...).
- c. En su respuesta, Minera Las Piedras Ltda. acompaña además copia de la Resolución D.R.V N°154 del 4 de febrero de 2021, mediante la cual la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso autoriza a la empresa ampliación de plazo por un período de 8 meses (a contar de la fecha de dicha resolución), para la ejecución de las obras indicadas en la Resolución D.R.V. (Ex.) N°1158 del 6 de julio de 2020. El titular hace presente que se encuentra gestionando las actividades para la ejecución de las obras dentro del nuevo plazo.
- d. En inspección del 8 de julio de 2021 (Anexo 1) se visitó el tramo de la Ruta G-950 comprometido para la pavimentación, constatándose que a esa fecha aún no se había ejecutado (Fotografías 12 y 13). En dicha acta, además se solicitó al titular informar antecedentes del llamado a licitación para la ejecución de la pavimentación en la Ruta G-950.
- e. Mediante Carta S/N° del 23 de julio de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 23.07.2021”), en respuesta al acta de inspección, el titular señaló que *“se encuentra actualmente gestionando la licitación para la ejecución de las obras de pavimentación, y preparando la documentación y antecedentes necesarios para dicho proceso, el que se iniciará dentro de la semana que inicia el 26 de julio de 2021”*.
- f. Con fecha 4 de agosto de 2021, a través del sistema de seguimiento ambiental de la SMA, la empresa remitió el reporte código SSA 113900 que contiene carta de fecha 26 de julio de 2021 por medio de la cual se invita a licitación privada “PROYECTO CONSTRUCCIÓN BADEN ESTERO ZARATE Y PAVIMENTACION TRAMO I DE ACCESO MINA EL TURCO. ENTRE EL DM 11.150 AL DM 11.530 DE RUTA G – 950. COMUNA DE CARTAGENA Y PROVINCIA DE SAN ANTONIO” (...).
- g. Por medio de la Resolución Exenta N°249/2021 SMA VALPO del 4 de octubre de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar estado de avance a la fecha, respecto a la implementación de la medida de pavimentación de 300 m. de la Ruta G-950, acompañando medios verifcatorios que corresponda.
- h. A través de carta S/N° del 14 de octubre de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 14.10.2021”), el Titular respondió indicando que a la fecha concluyó el proceso de licitación para la ejecución de las obras de pavimentación, la cual estará a cargo de Constructora Los Robles Limitada y que se encuentra en proceso de firma del contrato respectivo con Constructora Los Robles Limitada para poder iniciar la ejecución de las obras. La empresa acompaña en su respuesta informe de adjudicación de la licitación y propuesta de Constructora Los Robles Limitada ajustada.
- i. De acuerdo a los antecedentes antes señalados, en relación al compromiso ambiental voluntario establecido en el considerando 8.6 de la RCA N°029/2018 éste se encuentra en proceso de firma de contrato con la empresa que estará a cargo de la ejecución de las obras de pavimentación de 300 metros de la Ruta G-950.

Registros



Fotografía 12	Fecha: 8 de julio de 2021		Fotografía 13	Fecha: 8 de julio de 2021	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.284.502. m.	Este: 269.912 m.	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.284.450 m.	Este: 269.448 m.
Descripción medio de prueba: Punto de inicio del tramo de la Ruta G-950 a pavimentar.			Descripción medio de prueba: Vista desde el sector de finalización del tramo a pavimentar de la Ruta G-950.		

Número de Hecho Constatado: 13	Estación: 2.
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1 e ID 13.	
Exigencia(s):	
<u>Compromisos Ambientales Voluntarios</u>	
RCA N°029/2018, Considerando 8.7	
8.7 Levantamiento de Badén sobre Estero que indica y PAS 156	
Impacto asociado	Seguridad Vial – Contribución a la comunidad
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Contribuir con la comunidad local, mediante la ejecución de trabajos de levantamiento del badén u otra solución técnica que apruebe la Dirección de Vialidad, desde el estero hasta la intersección entre las rutas G-950 y G-952. Se justifica en que el badén, al ser un punto bajo no permite la visibilidad hacia la intersección, generando un riesgo a los usuarios de ambas rutas, especialmente a los que transitan por la G-952.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El compromiso se implementará sobre el estero existente en camino público G-950, previo a la intersección con camino público G-952, comuna de Cartagena (...). <u>Forma:</u> (...) Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del RSEIA – Permiso para efectuar modificaciones de cauce. El titular se compromete a realizar las modificaciones y ajustes al proyecto del badén, durante la tramitación sectorial respectiva, conforme indique la autoridad (DGA). <u>Oportunidad:</u> La presentación del proyecto a la autoridad competente, se realizará dentro de los 6 meses siguientes a la RCA favorable del proyecto. A su vez, el Titular propone que la materialización se realice dentro del plazo de 6 meses posteriores a la aprobación sectorial del mismo, siempre y cuando ese plazo coincida con los meses de Noviembre a Febrero, ambos inclusive, inmediatamente siguientes a dicha aprobación, considerando que la ejecución de las obras debe realizarse fuera de los meses de crecida de aguas por efecto de las lluvias.
Indicador de cumplimiento	Ejecutar las obras de levantamiento del Badén.
Forma de control y seguimiento	Entregar informe de recepción de obras del Badén, a la SMA a través de la plataforma electrónica de seguimiento de RCA.
(...)	(...)
Hecho(s):	
a. En relación hecho al denunciado por posible incumplimiento del compromiso ambiental voluntario relativo a pavimentación de 300 metros de la Ruta G-950, por medio de la Resolución Exenta N°32/2021 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar situación respecto a la implementación de la medida de levantamiento de Badén sobre Estero que indica y PAS 156, acompañando antecedentes que corresponda.	

- b. Mediante Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa remitió copia de la Resolución D.R.V. (Ex.) N°1158 del 6 de julio de 2020, por medio de la cual la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso se autoriza nuevo “Proyecto construcción badén estero Zárate y pavimentación tramo I de acceso Mina El Turco, entre el DM 11.150 al DM 11.530 de Ruta G-950, comuna de Cartagena y provincia de San Antonio”, a fin de que se ejecute en un plazo máximo de 8 meses corridos y señala que *“en caso de no ejecutarse la obra dentro del plazo indicado, el interesado deberá solicitar una ampliación de plazo conforme a las necesidades reales de la obra” (...).*
- c. En lo relativo al badén, la Resolución D.R.V. (Ex.) N°1158 del 6 de julio de 2020 autorizó obras para la construcción de un badén en una longitud de 50 m., que atraviesa el estero Zárate con secciones típicas TR=100 años consistente en una batería de 6 tubos de polietileno de alta densidad de D=1,40 m., según el Manual de Carreteras de la Dirección de Vialidad.
- d. En su respuesta, Minera Las Piedras Ltda. acompaña además copia de la Resolución D.R.V N°154 del 4 de febrero de 2021, mediante la cual la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso autoriza a la empresa ampliación de plazo por un período de 8 meses (a contar de la fecha de dicha resolución), para la ejecución de las obras indicadas en la Resolución D.R.V. (Ex.) N°1158 del 6 de julio de 2020. El titular hace presente que se encuentra gestionando las actividades para la ejecución de las obras dentro del nuevo plazo.
- e. En inspección del 8 de julio de 2021 (Anexo 1) se visitó el tramo de la Ruta G-950 comprometido para ejecutar el compromiso de levantamiento de badén, constatándose que a esa fecha aún no se ha ejecutado y respecto al cual Guillermo Canales, Gerente de Operaciones de MIGRIN, indica que esa obra forma parte también de la licitación por la pavimentación de la Ruta G-950 (Fotografías 14 y 15). En dicha acta, además se solicitó al titular informar situación de obtención sectorial del PAS 156 ante la DGA, según los considerandos 6.2.5 y 8.7 de la RCA N°029/2018.
- f. Mediante Carta S/N° del 23 de julio de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 23.07.2021”), en respuesta al acta de inspección, el titular señaló que *“el cauce del estero Zárate no se ha intervenido, y que no existe escurrimiento de agua en él. Se informa que dentro del proceso de licitación de las obras que comprenden el “Proyecto Construcción Baden Estero Zárate y Pavimentación Tramo I Acceso Mina El Turco, entre el DM 11.150 al DM 11.530 de Ruta G-950, Comuna de Cartagena y Provincia de San Antonio” (...), se incluirán los trámites necesarios para la obtención del PAS 156 ante la Dirección General de Aguas.*
- g. Con fecha 4 de agosto de 2021, a través del sistema de seguimiento ambiental de la SMA, la empresa remitió el reporte código SSA 113900 que contiene carta de fecha 26 de julio de 2021 por medio de la cual se invita a licitación privada “PROYECTO CONSTRUCCIÓN BADEN ESTERO ZARATE Y PAVIMENTACION TRAMO I DE ACCESO MINA EL TURCO. ENTRE EL DM 11.150 AL DM 11.530 DE RUTA G – 950. COMUNA DE CARTAGENA Y PROVINCIA DE SAN ANTONIO” (...), la cual hace referencia al badén dentro de las obras que considera.
- h. Según los antecedentes antes señalados, se tiene que las obras correspondientes al badén serán construidas con conjunto con las obras de pavimentación de la Ruta G-950 en proceso de construcción al cierre de este informe.

Registros



Fotografía 14	Fecha: 8 de julio de 2021		Fotografía 15	Fecha: 8 de julio de 2021	
Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.284.517 m.	Este: 269.877 m.	Coordenadas UTM, WGS84, Huso 19	Norte: 6.284.517 m.	Este: 269.877 m.
Descripción medio de prueba: Vista del sector sur del estero Zárate en sector de la Ruta G-950 sin pavimentar, en donde se construirá obras de levantamiento de un badén.			Descripción medio de prueba: Vista del sector norte del estero Zárate en sector de la Ruta G-950 sin pavimentar, en donde se construirá obras de levantamiento de un badén.		

Número de Hecho Constatado: 14	Estación: 2.																
Documentación Revisada: Antecedentes ID 1 e ID 13.																	
Exigencia(s):																	
Compromisos Ambientales Voluntarios																	
RCA N°029/2018, Considerando 8.8																	
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">8.8 Mejoramiento integral de seguridad intersección G-950 y G-952.</td> </tr> <tr> <td>Impacto asociado</td> <td>Seguridad Vial – Contribución a la comunidad</td> </tr> <tr> <td>Fase del proyecto a la que aplica</td> <td>Operación</td> </tr> <tr> <td>Objetivo, descripción y justificación</td> <td>Contribuir con la comunidad local. Consistirá en el diseño y construcción e instalación de medidas de seguridad vial, tales como señalética, demarcaciones, mejoramiento de carpeta de rodado y radios de giro, en planta libre dentro de la faja disponible de la intersección señalada.</td> </tr> <tr> <td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td> <td>El lugar de ejecución del compromiso, es la intersección de las rutas G-950 y G-952, comuna de Cartagena (...). En cuanto a la forma, se propone asumir la ejecución, dentro de la faja disponible, de las medidas de seguridad vial. La presentación del proyecto a la autoridad competente, se realizará dentro de los 6 meses siguientes a la RCA favorable del proyecto, y la materialización se realizará dentro del plazo de 6 meses siguientes a la aprobación sectorial del mismo o en el plazo que en dicha resolución se establezca.</td> </tr> <tr> <td>Indicador de cumplimiento</td> <td>Recepción de la Dirección de Vialidad Regional de Valparaíso respecto de las medidas de seguridad vial.</td> </tr> <tr> <td>Forma de control y seguimiento</td> <td>Entregar informe de recepción de obras emitido por la Dirección de Vialidad, a la SMA a través de la plataforma electrónica.</td> </tr> <tr> <td>(...)</td> <td>(...)</td> </tr> </table>		8.8 Mejoramiento integral de seguridad intersección G-950 y G-952.		Impacto asociado	Seguridad Vial – Contribución a la comunidad	Fase del proyecto a la que aplica	Operación	Objetivo, descripción y justificación	Contribuir con la comunidad local. Consistirá en el diseño y construcción e instalación de medidas de seguridad vial, tales como señalética, demarcaciones, mejoramiento de carpeta de rodado y radios de giro, en planta libre dentro de la faja disponible de la intersección señalada.	Lugar, forma y oportunidad de implementación	El lugar de ejecución del compromiso, es la intersección de las rutas G-950 y G-952, comuna de Cartagena (...). En cuanto a la forma, se propone asumir la ejecución, dentro de la faja disponible, de las medidas de seguridad vial. La presentación del proyecto a la autoridad competente, se realizará dentro de los 6 meses siguientes a la RCA favorable del proyecto, y la materialización se realizará dentro del plazo de 6 meses siguientes a la aprobación sectorial del mismo o en el plazo que en dicha resolución se establezca.	Indicador de cumplimiento	Recepción de la Dirección de Vialidad Regional de Valparaíso respecto de las medidas de seguridad vial.	Forma de control y seguimiento	Entregar informe de recepción de obras emitido por la Dirección de Vialidad, a la SMA a través de la plataforma electrónica.	(...)	(...)
8.8 Mejoramiento integral de seguridad intersección G-950 y G-952.																	
Impacto asociado	Seguridad Vial – Contribución a la comunidad																
Fase del proyecto a la que aplica	Operación																
Objetivo, descripción y justificación	Contribuir con la comunidad local. Consistirá en el diseño y construcción e instalación de medidas de seguridad vial, tales como señalética, demarcaciones, mejoramiento de carpeta de rodado y radios de giro, en planta libre dentro de la faja disponible de la intersección señalada.																
Lugar, forma y oportunidad de implementación	El lugar de ejecución del compromiso, es la intersección de las rutas G-950 y G-952, comuna de Cartagena (...). En cuanto a la forma, se propone asumir la ejecución, dentro de la faja disponible, de las medidas de seguridad vial. La presentación del proyecto a la autoridad competente, se realizará dentro de los 6 meses siguientes a la RCA favorable del proyecto, y la materialización se realizará dentro del plazo de 6 meses siguientes a la aprobación sectorial del mismo o en el plazo que en dicha resolución se establezca.																
Indicador de cumplimiento	Recepción de la Dirección de Vialidad Regional de Valparaíso respecto de las medidas de seguridad vial.																
Forma de control y seguimiento	Entregar informe de recepción de obras emitido por la Dirección de Vialidad, a la SMA a través de la plataforma electrónica.																
(...)	(...)																
Hecho(s):																	
a. En relación al hecho denunciado por posible incumplimiento del compromiso ambiental voluntario relativo a Mejoramiento integral de seguridad intersección G-950 y G-952, por medio de la Resolución Exenta N°32/2021 SMA VALPO del 26 de febrero de 2021 (Anexo 2), se solicitó a la empresa informar situación respecto a la implementación de dicho compromiso, acompañando antecedentes que corresponda. b. Mediante Carta S/N° del 13 de mayo de 2021 (Anexo 3, carpeta “Respuesta Titular 13.05.2021”), la empresa remitió copia de la Resolución D.R.V. (Ex.) N°1158 del 6 de julio de 2020, por medio de la cual la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso se autoriza nuevo “Proyecto construcción badén estero Zárate y pavimentación tramo I de acceso Mina El Turco, entre el DM 11.150 al DM 11.530 de Ruta G-950, comuna de Cartagena y provincia de San Antonio”, a fin de que se ejecute en un plazo máximo de 8 meses corridos y señala que “en caso de no ejecutarse la obra dentro del plazo indicado, el interesado deberá solicitar una ampliación de plazo conforme a las necesidades reales de la obra” (...). En dicha resolución se señala que “las obras de seguridad vial conforman todo lo																	

necesario para su adecuado traslado por parte de los usuarios en general, que incluye la construcción de 1 paradero con su burladero para el transporte de locomoción colectiva”.

- c. En su respuesta, Minera Las Piedras Ltda. acompaña además copia de la Resolución D.R.V N°154 del 4 de febrero de 2021, mediante la cual la Dirección de Vialidad Región de Valparaíso autoriza a la empresa ampliación de plazo por un período de 8 meses (a contar de la fecha de dicha resolución), para la ejecución de las obras indicadas en la Resolución D.R.V. (Ex.) N°1158 del 6 de julio de 2020. El titular hace presente que se encuentra gestionando las actividades para la ejecución de las obras dentro del nuevo plazo.
- d. En inspección del 8 de julio de 2021 (Anexo 1) se visitó el tramo de la Ruta G-950 comprometido para ejecutar los compromisos de pavimentación y levantamiento de badén, constatándose que a esa fecha ambos aún no se han ejecutado.
- e. Con fecha 4 de agosto de 2021, a través del sistema de seguimiento ambiental de la SMA, la empresa remitió el reporte código SSA 113900 que contiene carta de fecha 26 de julio de 2021 por medio de la cual se invita a licitación privada “PROYECTO CONSTRUCCIÓN BADÉN ESTERO ZARATE Y PAVIMENTACION TRAMO I DE ACCESO MINA EL TURCO. ENTRE EL DM 11.150 AL DM 11.530 DE RUTA G – 950. COMUNA DE CARTAGENA Y PROVINCIA DE SAN ANTONIO” (...), la cual hace referencia al badén dentro de las obras que considera.
- f. Según los antecedentes antes señalados, se tiene que la instalación de medidas de seguridad vial corresponderá sean ejecutadas una vez concluyan las obras de pavimentación de la Ruta G-950 y badén del estero Zárate, las cuales se encuentran en proceso de construcción al cierre de este informe.

6. CONCLUSIONES.

De los resultados obtenidos en las actividades de fiscalización a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, a continuación se presentan los hallazgos detectados.

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo	
4	Control de emisiones atmosféricas	RCA N°029/2018, Considerando 7.1	- Entre el 29 de mayo de 2018 (inicio de la fase de operación de proyecto) y el 8 de noviembre de 2020, no implementa registros en línea de GPS incorporado al camión aljibe. - Los registros de software no dan cuenta de registros en línea que genera el GPS incorporado al camión aljibe para determinar la frecuencia del camión para la humectación de los caminos internos no pavimentados y de acceso a la mina no pavimentado. - El registro GPS sólo se encuentra incorporado en un sólo camión aljibe. - Desde el inicio de la fase de operación del proyecto (29 de mayo de 2018), no implementa planilla Excel que permita registrar inspecciones visuales periódicas destinadas a verificar la eficacia de la medida de humectación, sino que implementa una planilla Excel sólo con el propósito de registrar el movimiento de los camiones aljibe en la faena minera. - Dentro del período de operación del sector Turco Norte entre el 1 de septiembre de 2019 y el 31 de diciembre de 2020, el 64% (camión aljibe 123) y el 97% (segundo camión aljibe) de los registros posee información incompleta o sin información, de lo cual se	
		7.1 Decreto Supremo N° 144/61 del Ministerio de Salud, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.		
		Componente/ materia		Aire
		(...)		(...)
		Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento		Construcción, Operación y Cierre.
		Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica		(...) se considera el mejoramiento de un camino existente en la zona evaluada del Turco Norte, que da acceso al camino público G-952, y su prolongación en un tramo de camino nuevo, para el acceso a la zona del Turco Norte intervenida y a normalizar (...) Estas actividades generarán emisiones de MP y gases. Las actividades extractivas de la Fase de operación generan emisiones de material particulado y gases.
		(...)		(...)
		Forma de cumplimiento Fase de Operación		Se humectan las vías internas no pavimentadas 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 períodos de lluvia no se realiza humectación). Para este efecto, se cuenta con 2 camiones aljibes, con capacidad 11 toneladas. (...)
Indicador que acredita su	Registros en línea que genera el GPS incorporado al camión Aljibes, para determinar			

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada		Hallazgo																
		<table><tr><td>cumplimiento</td><td> la frecuencia del camión para la humectación de los caminos. (...) - Se realizará un programa de inspecciones que contemplará la creación de una planilla de inspección a fin que queden registradas inspecciones visuales periódicas, destinadas a verificar la eficacia de la medida. (...) </td></tr><tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td> - Mantener Copia de registros de software de seguimiento de camiones. (...) - Mantener Copia de planilla de inspecciones. </td></tr></table>	cumplimiento	la frecuencia del camión para la humectación de los caminos. (...) - Se realizará un programa de inspecciones que contemplará la creación de una planilla de inspección a fin que queden registradas inspecciones visuales periódicas, destinadas a verificar la eficacia de la medida. (...)	Forma de control y seguimiento	- Mantener Copia de registros de software de seguimiento de camiones. (...) - Mantener Copia de planilla de inspecciones.		desprende que el Titular no acredita información fehaciente para verificar si los camiones aljibes fueron utilizados o no en riego o humectación de caminos internos. Entre el 1 de septiembre de 2019 y el 31 de diciembre de 2020, el 61% de los registros de riego del camión aljibe 123 no satisface el número de veces de riego establecidos por la RCA para la temporada de verano y el resto del año, y los registros no precisan los tramos de las vías internas no pavimentadas y de acceso a la mina no pavimentadas de la faena minera que el titular señala que fueron humectadas.												
cumplimiento	la frecuencia del camión para la humectación de los caminos. (...) - Se realizará un programa de inspecciones que contemplará la creación de una planilla de inspección a fin que queden registradas inspecciones visuales periódicas, destinadas a verificar la eficacia de la medida. (...)																			
Forma de control y seguimiento	- Mantener Copia de registros de software de seguimiento de camiones. (...) - Mantener Copia de planilla de inspecciones.																			
6	Control de emisiones atmosféricas	RCA N°029/2018, Considerando 7.6 <table><tr><td colspan="2">7.6 D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.</td></tr><tr><td>Componente/materia</td><td>Ruido</td></tr><tr><td>(...)</td><td>(...)</td></tr><tr><td>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Construcción, Operación y Cierre.</td></tr><tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>(...) Las actividades extractivas de la Fase de Operación generan emisiones de ruido.</td></tr><tr><td>(...)</td><td>(...)</td></tr><tr><td>Forma de cumplimiento Fase de Operación</td><td>En los numerales 4.5.4.3 y 4.6.5.3 del presente Informe, se presenta la forma de cumplimiento.</td></tr><tr><td>Indicador que su acredita cumplimiento</td><td> - Instalación de la barrera acústica natural propuesta frente a los puntos R2 y R3 en los casos indicados - Instalación de la barrera acústica móvil propuesta frente a los puntos R2 y R3 en los casos indicados. </td></tr></table>		7.6 D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.		Componente/materia	Ruido	(...)	(...)	Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.	Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	(...) Las actividades extractivas de la Fase de Operación generan emisiones de ruido.	(...)	(...)	Forma de cumplimiento Fase de Operación	En los numerales 4.5.4.3 y 4.6.5.3 del presente Informe, se presenta la forma de cumplimiento.	Indicador que su acredita cumplimiento	- Instalación de la barrera acústica natural propuesta frente a los puntos R2 y R3 en los casos indicados - Instalación de la barrera acústica móvil propuesta frente a los puntos R2 y R3 en los casos indicados.	No realiza medición de ruido correspondiente al año 2020.
7.6 D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.																				
Componente/materia	Ruido																			
(...)	(...)																			
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.																			
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	(...) Las actividades extractivas de la Fase de Operación generan emisiones de ruido.																			
(...)	(...)																			
Forma de cumplimiento Fase de Operación	En los numerales 4.5.4.3 y 4.6.5.3 del presente Informe, se presenta la forma de cumplimiento.																			
Indicador que su acredita cumplimiento	- Instalación de la barrera acústica natural propuesta frente a los puntos R2 y R3 en los casos indicados - Instalación de la barrera acústica móvil propuesta frente a los puntos R2 y R3 en los casos indicados.																			

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada		Hallazgo										
			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 instalación, fecha de inspecciones de verificación del estado y/o mantenciones de la barrera. - Informe de monitoreo de los receptores R2 y R3 y comprobante de informes al sistema de seguimiento de RCA de la SMA.											
	(...)	(...)												
7	Verificación de compromisos ambientales voluntarios	RCA N°029/2018, Considerando 8.1 <table> <tr> <td colspan="2">8.1 Medida de Control: Humectación mediante aplicación de supresor de polvo.</td> </tr> <tr> <td>Impacto asociado</td> <td>Calidad del aire</td> </tr> <tr> <td>Fase del proyecto a la que aplica</td> <td>Operación</td> </tr> <tr> <td>Objetivo, descripción y justificación</td> <td>El objetivo de la humectación será minimizar la capacidad de resuspensión del polvo presente en el camino como efecto de la circulación de los camiones del proyecto. Se considerará implementar la alternativa de supresor de polvo, tales como sales y cloruros, polímeros sintéticos, productos electroquímicos, orgánicos no bituminosos o bituminosos.</td> </tr> <tr> <td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td> <td>Este supresor se aplicará en todos los caminos internos de acceso a la mina, así como en el tramo comprendido entre la planta y la ruta G-950, y desde este punto hasta la intersección de la G-950 con la G-952, con excepción de los 300 m comprometidos con pavimentación básica (...). La aplicación del supresor, se realizará mediante riego con camión aljibe y (...) se realizará con una frecuencia mínima de 6</td> </tr> </table>		8.1 Medida de Control: Humectación mediante aplicación de supresor de polvo.		Impacto asociado	Calidad del aire	Fase del proyecto a la que aplica	Operación	Objetivo, descripción y justificación	El objetivo de la humectación será minimizar la capacidad de resuspensión del polvo presente en el camino como efecto de la circulación de los camiones del proyecto. Se considerará implementar la alternativa de supresor de polvo, tales como sales y cloruros, polímeros sintéticos, productos electroquímicos, orgánicos no bituminosos o bituminosos.	Lugar, forma y oportunidad de implementación	Este supresor se aplicará en todos los caminos internos de acceso a la mina, así como en el tramo comprendido entre la planta y la ruta G-950, y desde este punto hasta la intersección de la G-950 con la G-952, con excepción de los 300 m comprometidos con pavimentación básica (...). La aplicación del supresor, se realizará mediante riego con camión aljibe y (...) se realizará con una frecuencia mínima de 6	No acredita informes de humectación mediante aplicación de supresor de polvo desde el inicio de la operación del proyecto.
8.1 Medida de Control: Humectación mediante aplicación de supresor de polvo.														
Impacto asociado	Calidad del aire													
Fase del proyecto a la que aplica	Operación													
Objetivo, descripción y justificación	El objetivo de la humectación será minimizar la capacidad de resuspensión del polvo presente en el camino como efecto de la circulación de los camiones del proyecto. Se considerará implementar la alternativa de supresor de polvo, tales como sales y cloruros, polímeros sintéticos, productos electroquímicos, orgánicos no bituminosos o bituminosos.													
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Este supresor se aplicará en todos los caminos internos de acceso a la mina, así como en el tramo comprendido entre la planta y la ruta G-950, y desde este punto hasta la intersección de la G-950 con la G-952, con excepción de los 300 m comprometidos con pavimentación básica (...). La aplicación del supresor, se realizará mediante riego con camión aljibe y (...) se realizará con una frecuencia mínima de 6													

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada		Hallazgo
			<i>meses o en su defecto de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas del producto aplicado, en cuando a su frecuencia y forma de aplicación.</i>	
		<i>Indicador de cumplimiento</i>	<i>Se deberá remitir a la SMA un informe trimestral durante los primeros 6 meses, y posteriormente semestral con la siguiente información:</i> <i>Hora, fecha, coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19) de cada uno de los caminos en los cuales se implemente el supresor de polvo.</i> <i>Se realizará una inspección visual semanal, 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 de la medida y recurrencia de mantención del área.</i>	

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada		Hallazgo
		Forma de control y seguimiento	<i>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.</i> <i>Se deberá remitir a la SMA un informe trimestral durante los primeros 6 meses, y posteriormente semestral con la siguiente información:</i> <i>Hora, fecha, coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19) de cada uno de los caminos en los cuales se implemente el supresor de polvo.</i> <i>Se realizará una inspección visual semanal, 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 de la medida y recurrencia de mantención del área.</i>	
		(...)	(...)	

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo								
11	Verificación de compromisos ambientales voluntarios	RCA N°029/2018, Considerando 8.5 <table><tr><td colspan="2"><i>8.5 Monitoreo de Material Particulado respirable MP₁₀ y meteorología.</i></td></tr><tr><td><i>Impacto asociado</i></td><td><i>Componente Aire / Emisiones atmosféricas</i></td></tr><tr><td><i>Fase del proyecto a la que aplica</i></td><td><i>Operación</i></td></tr><tr><td><i>Objetivo, descripción y justificación</i></td><td><i>Dado que no se cuenta con estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire cercanas, se instalará una estación que entregue información representativa en relación con la operación del Proyecto.</i></td></tr></table>	<i>8.5 Monitoreo de Material Particulado respirable MP₁₀ y meteorología.</i>		<i>Impacto asociado</i>	<i>Componente Aire / Emisiones atmosféricas</i>	<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Operación</i>	<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Dado que no se cuenta con estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire cercanas, se instalará una estación que entregue información representativa en relación con la operación del Proyecto.</i>	- Los 12 informes de monitoreo de calidad del aire no incluyeron la medición de los datos meteorológicos de temperatura, presión, humedad relativa, radiación global y precipitaciones. - Los 12 informes de monitoreo de calidad del aire no considera un capítulo de análisis o discusión de resultados que incluya un análisis que integre y relacione los datos de concentraciones de MP10 obtenidos con respecto a las variables de dirección y velocidad del viento, los cuales se presentan en forma compartimentalizada en los informes sin efectuar una relación con las concentraciones de MP10. Además, el capítulo de análisis o discusión tampoco se refiere a las incertidumbres asociadas a los métodos utilizados. - En los anexos de los 12 informes no se acompañan: bitácoras de la estación de monitoreo, cadena de custodia, autorizaciones y/o acreditaciones de la empresa que realizó el monitoreo, certificaciones y/o calibraciones de los equipos utilizados ni los nombres de los responsables y participantes de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control. - No reporta informe con la información registrada de manera anual, en las condiciones similares a las solicitadas en los informes semestrales y que incluya conclusiones de acuerdo a lo establecido en el artículo vigésimo segundo de la Resolución N°223/2015.
<i>8.5 Monitoreo de Material Particulado respirable MP₁₀ y meteorología.</i>											
<i>Impacto asociado</i>	<i>Componente Aire / Emisiones atmosféricas</i>										
<i>Fase del proyecto a la que aplica</i>	<i>Operación</i>										
<i>Objetivo, descripción y justificación</i>	<i>Dado que no se cuenta con estaciones de Monitoreo de Calidad del Aire cercanas, se instalará una estación que entregue información representativa en relación con la operación del Proyecto.</i>										

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada		Hallazgo
		Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Poblado El Turco. (...) el monitoreo de MP₁₀ 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. (...) Las condiciones y características del monitoreo de calidad del aire se deberán acreditar, a través de un informe visado por la SEREMI de Medio Ambiente y la SEREMI de Salud, ambos de la región de Valparaíso, previo al inicio de la ejecución del proyecto, dando cumplimiento a lo siguiente: a) Calidad de la información: (...) las condiciones de instalación y funcionamiento de las estaciones de monitoreo de contaminantes que puedan generar riesgo para la salud de la población deben cumplir los requisitos del D.S. N°61/2008, o el instrumento que lo reemplace, particularmente en lo referente a la construcción, instalación, calibración, mantención, personal, registro y validación de datos, de manera de asegurar la calidad de la información (...). También deben cumplir los criterios de validez de concentraciones establecidas en la normativa. b) Representatividad de las mediciones de calidad del aire, respecto del área de influencia del proyecto (...) debe evaluarse caso a caso la mejor localización de la estación, cuyo requisito debe ser que sus mediciones sean representativas de la calidad del aire del área de influencia del proyecto del componente ambiental potencialmente afectado. c) Período de medición (...): Para evitar sesgos estacionales, la descripción del área de influencia debe considerar un período de registro de un año	

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada		Hallazgo
			<i>de mediciones (...)</i> <i>d) Datos meteorológicos (...): Las mediciones de calidad del aire deben ser siempre acompañadas por mediciones meteorológicas (viento, temperatura, presión, humedad relativa, radiación global y precipitaciones) en la misma ubicación y durante el mismo período. A partir de la información meteorológica, se debe analizar las variaciones de las concentraciones y si es posible interpretar o explicar su comportamiento.</i> <i>e) Forma de presentación de los datos (...): Debe presentarse un resumen de la información en forma tabulada, de fácil comprensión que contenga como mínimo las coordenadas de la estación de monitoreo, período de registro, tipología (discreta o continua), frecuencia y método de medición (p. ej. fotometría), porcentaje de datos válidos, entre otros. Además, se debe indicar las variables meteorológicas medidas en cada estación.</i> <i>Que, por acuerdo adoptado en la sesión de la Comisión de Evaluación del 14 de mayo de 2018, el titular deberá realizar el monitoreo de calidad del aire (MP₁₀) y meteorológico durante 1 año, en los términos establecidos por la SEREMI de Salud y el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso en el presente numeral.</i>	

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada		Hallazgo
		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 de 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 (...), 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 meteorología. • Remitir un informe trimestral de las mediciones de calidad del aire y meteorológicas, que verifiquen que en el área de influencia del proyecto no se generarán riesgo a la salud de la población por la ejecución del proyecto (...) • 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.	
		(...)	(...)	
		RCA N°029/2018, Considerando 10 Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de (...) compromisos (...) ya sea por medio de monitoreos, mediciones (...) análisis (...), y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto, según las disposiciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente (...)		

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo
		Resolución SMA N°223/2015 Artículo décimo cuarto. Destinatarios. Los titulares de proyectos o actividades que hayan ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por medio de una declaración o un estudio de impacto ambiental, y que en la resolución de calificación ambiental se contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, deberán presentar los resultados de acuerdo a lo dispuesto en este párrafo. Artículo vigésimo primero. Discusiones. Los informes de seguimiento ambiental deberán presentar un análisis del período de observación que considere lo siguiente: a) El análisis cualitativo, cuantitativo y la evolución de los parámetros en el tiempo, en relación a los límites considerados en la evaluación ambiental, los valores de la línea base, y los resultados de informes anteriores, según corresponda; b) Si corresponde, presentar las incertidumbres asociadas a los métodos utilizados; (...) Artículo vigésimo segundo. Conclusiones. Los informes de seguimiento ambiental deberán finalizar con las conclusiones asociadas al período de muestreo, medición, análisis y/o control, según corresponda, dando cuenta del objetivo del seguimiento ambiental y una valoración sobre el comportamiento y evolución de las variables ambientales en el tiempo. Las conclusiones deberán ser expresadas en función de las proyecciones realizadas en la evaluación ambiental, considerando los resultados de informes anteriores y/o reportados. (...) Artículo vigésimo cuarto. Anexos. En la sección final del informe de seguimiento ambiental se deberá incluir, a lo menos: a) Los medios de verificación que permitan realizar una trazabilidad de los resultados obtenidos en las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, tales como informes de análisis, fichas de registro, datos utilizados, cadena de custodia de las muestras,	

N° Hecho Constatado	Materia específica objeto de la fiscalización ambiental.	Exigencia Asociada	Hallazgo
		<i>fotografías, actas de terreno, entre otros;</i> <i>b) Las autorizaciones y/o acreditaciones pertinentes, según corresponda;</i> <i>c. Las certificaciones y/o calibraciones de los equipos utilizados, según corresponda;</i> <i>d. Responsables y participantes de las actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, además de la elaboración del informe de seguimiento ambiental, singularizando cargos o funciones desempeñadas.</i>	

7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de Inspección Ambiental.
2	Requerimientos de información ambiental.
3	Respuestas del Titular.
4	Análisis de datos de humectación de caminos.
5	ORD N°88/2021 SMA VALPO.
6	Carta N°223/2021 SAG Región de Valparaíso.
7	ORD N°299/2021 SMA VALPO.
8	ORD ALC N°140 del 14 de junio de 2021 Municipalidad de Cartagena.