

Santiago, 27 de septiembre de 2021

GMA – 637/2021

Señora  
Višnja Musić Benedek  
Jefa Oficina Región de Coquimbo  
Superintendencia del Medio Ambiente  
**Presente**

**MAT.:** Responde Requerimiento de Información.

**ANT.:** 1.- Acta de inspección ambiental de 12 de agosto de 2021. 2.- Resolución Exenta ORC N° 55, de 10 de septiembre de 2021.

**ADJ.:** Anexo (Formato Digital).

**DANIEL ALTIKES PINILLA**, RUT N° 10.046.115-3, y **JUAN ESTEBAN POBLETE NEWMAN**, RUT N° 10.742.018-5, en representación de **MINERA LOS PELAMBRES (en adelante, “MLP”)**, sociedad chilena del giro de su denominación, RUT N° 96.790.240-3, todos domiciliados para estos efectos en Av. Apoquindo 4001, piso 18, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, en relación al requerimiento de información formulado mediante la **Acta de inspección ambiental de 12 de agosto de 2021**, por medio de la presente damos respuesta en los siguientes términos:

#### **I. Antecedentes**

Conforme a lo señalado en la sección 2 del acta de inspección, vuestra Superintendencia habría recibido denuncias por emisión de material particulado por la operación de MLP y contaminación del aire en poblados cercanos, como Cuncumén.

En concordancia con lo anterior se solicita a MLP proporcionar una serie de antecedentes referentes a (i) el sistema de pronóstico ambiental y calidad del aire; (ii) el estado de avance del acuerdo Cuncumén-Batuco-MLP del año 2018; y (iii) la implementación de medidas de minimización de polvo en el área Mina y otros sectores del Valle Alto de Choapa.

Se hace presente que el acta de inspección ambiental de 12 de agosto de 2021, fue notificada a MLP por correo electrónico el día martes 24 de agosto de 2021, y que la misma otorgó un plazo de 15 días hábiles para dar respuesta al requerimiento de información. Posteriormente, este plazo fue ampliado en 8 días hábiles adicionales, mediante la Resolución Exenta ORC N° 55, de 10 de septiembre de 2021.

## **II. Respuesta a Requerimiento de Información**

Conforme a lo solicitado en acta de inspección ambiental de 12 de agosto de 2021, se da respuesta al requerimiento de información en los siguientes términos:

### **1. Información actualizada del sistema de pronóstico ambiental, respecto a sus niveles de alertas y acciones frente a tales alertas.**

En **Anexo 1.01** se entrega copia de la minuta técnica “*Descripción Sistema de Pronóstico*” elaborada por Meteodata, de septiembre de 2021, que detalla el alcance del sistema de pronóstico ambiental de MLP y los niveles de alerta para concentraciones de material particulado asociados al mismo.

Es importante aclarar que el sistema de pronóstico meteorológico y de calidad de aire tiene como propósito prever los niveles de MP10 en área Mina, ubicada a 25 km al norte de la localidad de Cuncumén, y alertar preventivamente a la operación respecto de eventuales aumentos en las concentraciones de MP10 en dicho sector, producto de factores meteorológicos. Con ello, el área operativa realiza una programación de manera preventiva, asegurando la disponibilidad de recursos asociados a controles de emisión de material particulado, para evitar alcanzar y/o superar la normativa de calidad de aire vigente para MP10.

En forma adicional a la programación preventiva derivada del pronóstico, MLP ejecuta y realiza ajustes operacionales en tiempo real frente a la verificación de alzas efectivas en las concentraciones de MP10 medidas en el área mina. Es decir, la realización de ajustes operacionales y/o la adopción de medidas adicionales a las ordinarias, se realiza sobre la base de los resultados de la medición en tiempo real de las concentraciones de MP10.

Los ajustes operacionales señalados generan que la operación de manera proactiva y progresiva realice la detención de equipos de carguío y transporte según las variaciones en las concentraciones de MP10 medidas en área mina, para así reducir las emisiones y procurar mantener las concentraciones bajo la norma de calidad del aire.

Por otra parte, la programación especial de la operación del sector mina -derivada del pronóstico- considera un reforzamiento de las medidas habituales de control de emisión

de material particulado dispuestas en el área (como lo es por ejemplo el riego de rutas mediante camiones aljibes) y, el aviso y la orden a los diversos equipos de trabajo de prepararse para realizar detenciones extraordinarias de maquinarias y equipos propios de la operación del área mina en el evento de verificarse un aumento efectivo en las concentraciones de MP10.

Cabe destacar que en el área mina, independiente del pronóstico se aplican de manera permanente acciones de minimización de emisiones de polvo, tales como la humectación de rutas y la aplicación de supresor de polvo.

## **2. Estado de avance y tramitación de permisos para la ejecución del asfaltado en camino de acceso, tramo entre Portones y Chacay.**

El compromiso de asfaltado del camino industrial tramo Portones-Chacay, se encuentra en desarrollo ingeniería de detalle, la cual concluiría el 4° trimestre de 2021, para posteriormente llevar adelante las fases licitación y construcción, en cumplimiento del compromiso N° 2 del Acuerdo entre las comunidades del Valle Alto (Cuncumén y Batuco) y MLP (“Acuerdo Cuncumén Batuco – MLP”), entregado a esta Superintendencia en anexo K de carta GMA 305/2021.

El cronograma actualizado de la ejecución del proyecto de asfaltado del camino de acceso en el tramo comprendido entre Portones y Chacay se acompaña en **Anexo 2.01**.

En términos de permiso, mediante Res. DGA Región de Coquimbo N° 340 de 27 de julio de 2020, que aprueba el proyecto de modificación de cauces naturales, adjunta en **Anexo 2.02**.

## **3. Estado y configuración de medida de encapsulamiento de chancadores, con medios de verificación correspondientes.**

Actualmente, el compromiso de mitigación de polvo en chancadores 1 y 2 se encuentran en proceso de licitación, considerando que el plazo de implementación concluye en marzo y junio de 2023, para Chancador 2 y 1, respectivamente, de acuerdo a los plazos definidos en Adenda N° 1 del Acuerdo Cuncumén Batuco – MLP, entregados en anexo K de carta GMA 305/2021 a esta Superintendencia.

En **Anexo 3.01** se acompaña captura de pantalla del sitio web Ariba, a través del cual se gestiona el proceso de licitación “MLP-1020112977 – Construcción Mitigación de Polvos Tazas Chancadores N° 1 y N° 2” que da cuenta del inicio de dicho proceso el día 29 de marzo de 2021; y en **Anexo 3.02**, Registro de Asistencia a la Reunión Aclaratoria del proceso de licitación, efectuada el día 21 de abril de 2021, y que da cuenta del avance de dicho proceso.

**4. Listado, ubicación y ficha técnica de todas las estaciones de monitoreo de calidad del aire, de medición discreta y continua, en el Valle alto de Choapa, de propiedad de MLP**

Conforme a lo solicitado, en **Anexo 4.01** se acompaña listado de las estaciones de monitoreo de calidad de aire de propiedad de MLP, existentes en el Valle Alto de Choapa, a saber, estaciones Hotel Mina, Chacay, Cuncumén, Cuncumén 2, y Tencadán, con indicación de los parámetros medidos, modalidad de medición de calidad del aire (continua o discreta) y empresa operadora de la misma.

Por otra parte, se acompañan las fichas técnicas de cada una de las estaciones previamente listada (**Anexo 4.02**), y archivo KMZ con la indicación de la ubicación de las mismas (**Anexo 4.03**).

- 5. • Registros y estadísticas de consumo de agua en régimen anual en cachimbas sector mina, periodo 2010-2020.**
- Registros y estadísticas de consumo del supresor de polvo (Dust-A-side u otros) en régimen anual en toda el área de MLP en el Valle Alto de Choapa (Portones, Chacay, Mina), periodo 2010-2020.
  - Registros y estadísticas de regadío del frente del carguío fondo mina y condiciones meteorológicas asociadas

Respecto al consumo de agua por las cachimbas del sector mina, se hace presente que sólo se cuenta con registros de su consumo a partir del año 2016. En consideración a lo anterior, en **Anexo 5.01** se acompaña planilla Excel con registros de consumo anual, de las cachimbas del área mina.

En relación con el consumo de supresor de polvo en los diversos sectores del Valle Alto de Chopa, se hace presente que se dispone de un registro conjunto para las áreas de Portones y Chacay que abarco todo el período solicitado, 2010-2020, el cual se acompaña en **Anexo 5.02**. Respecto del supresor de polvo utilizado en el área mina, sólo se dispone de registro para el período comprendido entre abril de 2018 y agosto de 2021 (**Anexo 5.03**).

Finalmente, en lo que refiere a la solicitud de presentar registros de la actividad de riego en los frentes de carguío, se hace presente que no se dispone de registros propiamente tales de la ejecución dicha actividad, pero sí de la inspección realizada por los monitores comunitarios a la ejecución de la misma, entre los años 2019 y 2021, que acreditan una ejecución cabal de la medida de riego en frentes de carguío (100% de ejecución) en cada una de las 101 visitas inspectivas efectuadas por los monitores comunitarios durante el período. En **Anexo 5.04** se acompañan registros de estas inspecciones comunitarias.

6. • **Registros y estadísticas de concentración de MP10 de ambas estaciones de monitoreo de calidad del aire “Hotel Mina”, es decir de registro continuo y registro discreto, periodo 2010-2020**
  - **Comparación y/o análisis de relación del comportamiento de la concentración de MP10 en sector Hotel Mina y MP10 en Cuncumén, medida en estaciones de registro discreto (High-Vol)**

En **Anexo 6.01** se presenta Minuta Técnica “Registros y estadísticas de concentración de MP10 de estaciones de monitoreo MP10 Hotel Mina, equipo continuo”, que analiza la estadística de la concentración de MP10 en la estación de monitoreo continua de calidad del aire “Hotel Mina” (monitoreo interno MLP). Adicionalmente, en **Anexo 6.02**, se entregan los registros horarios de MP10 de dicha estación para el periodo 2010-2021 en Planilla Excel “Data interna MP10 continua HM\_2010-Ag2021”.

Por su parte, el informe elaborado por SGS Chile Ltda., y acompañado en **Anexo 6.03** contiene el análisis estadístico para la estación de monitoreo Hotel Mina con registro discreto, así como el análisis comparativo con la estación de monitoreo en Cuncumén con el mismo tipo de registro. La data analizada en dicho informe se acompaña en planilla excel “Comparación de Data Hotel Mina\_Cuncumén MLP Discreto” (**Anexo 6.04**).

Cabe hacer presente que está última data (monitoreo discreto) es la utilizada para evaluar el cumplimiento de la norma primaria de calidad del aire para MP10 (D.S. N° 59/98 MINSEGPRES).

7. **Minuta explicativa respecto al estudio con metodología laser de distribución de material particulado.**

A requerimiento de la comunidad, se encuentra en desarrollo un estudio de distribución de material particulado bajo el método láser móvil. En **Anexo 7.01** se entrega Nota Técnica “Descripción del Método láser móvil” elaborado por Meteodata, que detalla el alcance de dicho estudio.

8. **Para el periodo 25 al 31 de julio de 2021, remitir información del sistema de “Pronóstico Ambiental Minera Los Pelambres” con el pronóstico de los parámetros meteorológicos (velocidad y dirección de viento, temperatura) y consecuentemente la concentración de MP10 esperada de acuerdo con el comportamiento de las variables meteorológicas antes mencionadas. Para el mismo periodo informar los valores efectivamente registrados de MP10 y vientos, en la estación de calidad del aire Hotel Mina de registro continuo.**

En cumplimiento de lo requerido, en **Anexo 8.01** se presenta “Nota técnica – Pronóstico para los días 25 a 31 de julio de 2021”, de Meteodata, con la información de sistema de pronóstico ambiental de MLP para el periodo requerido, y la contrastación con los datos efectivamente registrados de MP10 y vientos en la estación Hotel Mina de registro continuo.

Sobre el particular, es importante señalar que si bien la madrugada del día 28 de julio de 2021, existió una medición de vientos de alta velocidad en la estación Hotel Mina (por sobre los 10 m/s, con peaks de hasta 13,7 m/s) acompañada de un peak en las concentraciones de MP10, dicha situación no tuvo correlato en el área de Cuncumén. En efecto, en la estación de monitoreo Cuncumén del MMA, se presentaron, durante dicha madrugada, velocidades de viento promedio de 2,8 m/s (con un peak de 4,4 m/s), alcanzando una concentración promedio hora de MP10 máxima de 94  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  a las 8.00 horas, que se encuentra muy por debajo dentro de los límites establecidos por la norma primaria de calidad de aire (150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como promedio de 24 horas) y dentro de los rangos históricos para dicha estación.

### III. Aclaraciones a los hechos constatados

Finalmente, es preciso señalar que, en el Punto 8, Sector Mina, letra c), del Acta de Inspección de 12 de agosto de 2021, se consignó lo siguiente:

*“Sector Mina: [...] c) En la sala de control se mostró una figura esquemática que daba cuenta de las distintas fases de explotación, instalaciones, caminos y otros, entre los cuales se señaló que en atención a la falta de cobertura de nieve en el presente invierno, ocurre la situación de potencial de emisión de polvo desde una ladera de alta pendiente del área de la Fase 9, en la cual no se realizan actividades relacionadas con el proceso de extracción de mineral, es decir no se realiza movimiento de tierra, no se extrae para explotar y por su gran pendiente no es posible de aplicar humectación, esto último por riesgos de seguridad a las personas y equipos. Al respecto MLP está estudiando la posibilidad de retirar el material suelto (tierra) y dejar el sustrato más rocoso, disminuyendo así la posibilidad de erosión y dispersión de polvo.” (énfasis añadido).*

No obstante, lo consignado en el acta no es del todo preciso, pues lo planteado por MLP durante la visita inspectiva fue que la ladera en cuestión, respecto de la cual podrían generarse potenciales emisiones de polvo, corresponde a una ladera natural ubicada en el área de explotación de la Fase 9, y que se tiene contemplado realizar extracción de material desde dicha ladera, de acuerdo a secuencia de explotación en bancos de 15 m

(Fase 9), lo que permitirá retirar el material suelto, disminuyendo así la posibilidad de erosión y dispersión de polvo.

#### IV. Anexos

Conforme a lo indicado en el cuerpo de esta presentación, se acompañan en Anexo Digital, los siguientes documentos:

##### **Anexo 1**

01. Minuta Técnica "*Descripción Sistema de Pronóstico*" elaborado por Meteodata, de septiembre de 2021.

##### **Anexo 2**

01. Cronograma proyecto asfaltado Portones-Chacay.
02. Resolución DGA Región de Coquimbo N° 340 de 27 de julio de 2020, que aprueba el proyecto de modificación de cauces naturales.

##### **Anexo 3**

01. Captura de pantalla del sitio web Ariba, a través del cual se gestiona el proceso de licitación "MLP-1020112977 – Construcción Mitigación de Polvos Tazas Chancadores N° 1 y N° 2".
02. Registro de Asistencia a la Reunión Aclaratoria del proceso de licitación "MLP-1020112977", efectuada el día 21 de abril de 2021.

##### **Anexo 4**

01. Planilla Excel ""Estaciones CA\_MET".
02. Planilla Excel ""Ficha Técnicas".
03. Archivo KMZ "Fichas Estaciones".

##### **Anexo 5**

01. Planilla Excel "Consumo Agua Cachimbas 2016-2021 Mina".
02. Planilla Excel "Consumo Supresor 2010-2020 Chacay-Portones".
03. Planilla Excel "Consumo Supresor 2018-2020 Mina".
04. Minuta "Respuesta a solicitud de información número 6 del punto 9 del acta de fiscalización SMA, 12 de agosto 2021".

## **Anexo 6**

01. Minuta Técnica. Registros y estadísticas de concentración de MP10 de estaciones de monitoreo MP10 Hotel Mina, equipo continuo.
02. Planilla Excel. Data interna MP10 continua HM\_2010-Ag2021.
03. Informe de comparación del comportamiento de MP0 y Análisis estadístico en sector Hotel Mina y Cuncumén. Estaciones discretas. Período enero 2010 - agosto 2021", elaborado por SGS, de 31 agosto de 2021.
04. Planilla Excel. Comparación de Data Hotel Mina\_Cuncumén MLP Discreto.

## **Anexo 7**

01. Nota Técnica. Descripción del "método laser móvil", elaborada por Meteodata, de septiembre de 2021.

## **Anexo 8**

01. Nota Técnica. Pronóstico para los días 25-31 de julio de 2021, elaborada por Meteodata, de septiembre de 2021.

\*\*\*\*\*

Por tanto, se solicita a Ud., tener por respondido en tiempo y forma el requerimiento de información formulado mediante la Acta de inspección ambiental de 12 de agosto de 2021, por aclarado los puntos referidos en el cuerpo del escrito, y por acompañados los documentos acompañados mediante anexo digital.

Sin otro particular, le saludan atentamente,

**ANC**