

**REVOCA PARCIALMENTE LA RES. EX. N° 1160/2021,
REEMPLAZA Y ORDENA MEDIDAS PROVISIONALES
PROCEDIMENTALES QUE INDICA A EMPRESA
NACIONAL DE MINERÍA**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1177

SANTIAGO, 29 de mayo de 2021

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “LOSMA”); la Ley N° 20.600, que crea los Tribunales Ambientales; la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; el artículo 80 de la Ley N° 18.834, que aprueba Estatuto Administrativo; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto N° 31, de 08 de octubre de 2019, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 2.516, de 21 de diciembre de 2020, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija la organización interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Res. Ex. RA 119123-129-2019, que nombra Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta RA 119123/45/2021, de 2021, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que nombra Jefa del Departamento Jurídico; en el expediente administrativo sancionador Rol D-062-2019; y la Res. Ex. N° 7, de 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES GENERALES

1. La Superintendencia del Medio Ambiente (“SMA”) corresponde a un servicio público creado por la Ley N° 20.417 para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de las Resoluciones de Calificación Ambiental y los demás instrumentos de carácter ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso de que se constaten infracciones de su competencia.

2. Dentro de las competencias de la SMA, se encuentra la posibilidad de dictar medidas provisionales con el objetivo de evitar un daño inminente

al medio ambiente o a la salud de las personas, las cuales se encuentran reguladas en el artículo 48 de la LOSMA, en los siguientes términos:

“Artículo 48.- Cuando se haya iniciado el procedimiento sancionador, el instructor del procedimiento, con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitar fundamentadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas de las siguientes medidas provisionales:

a) Medidas de corrección, seguridad o control que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño.

b) Sellado de aparatos o equipos.

c) Clausura temporal, parcial o total, de las instalaciones.

d) Detención del funcionamiento de las instalaciones.

e) Suspensión temporal de la resolución de calificación ambiental.

f) Ordenar programas de monitoreo y análisis específicos que serán de cargo del infractor.

Las medidas señaladas en el inciso anterior podrán ser ordenadas, con fines exclusivamente cautelares, antes del inicio del procedimiento administrativo sancionador, de conformidad a lo señalado en el artículo 32 de la ley N° 19.880 y deberán ser proporcionales al tipo de infracción cometida y a las circunstancias señaladas en el artículo 40.

Las medidas contempladas en este artículo serán esencialmente temporales y tendrán una duración de hasta 30 días corridos. En caso de renovación, ésta deberá ser decretada por resolución fundada cumpliendo con los requisitos que establece este artículo”.

3. En aplicación de esta normativa, y en atención a lo que se expondrá a continuación, esta Superintendencia estima necesario revisar y modificar las medidas provisionales procedimentales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 1160/2021, por un plazo de 30 días corridos, en contra de Empresa Nacional de Minería (en adelante “ENAMI”) respecto de la Unidad Fiscalizable Fundación Hernán Videla Lira, (en adelante indistintamente la “Unidad Fiscalizable” o “FHVL”), debido al evento del día 29 de mayo de 2021, que dio origen a concentraciones de Dióxido de Azufre (SO₂) provenientes de la FHVL de ENAMI, que a su vez, ha registrado superaciones a la Norma de Calidad Primaria para SO₂, situación que hace que se genere un riesgo o daño a la salud de las personas.

4. Así, a continuación, se exponen los resultados de las actividades de inspección y sus correspondientes medios de prueba, que permiten justificar el riesgo o daño inminente a la salud de las personas y la necesidad de revisar y modificar las medidas ordenadas mediante la Res. Ex. N° 1160/2021.

II. ANTECEDENTES GENERALES DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

5. La Unidad Fiscalizable FHVL, ubicada en la localidad de Paipote, aproximadamente a 8 km de la ciudad de Copiapó, en la Región de Atacama, fue la primera fundición instalada en el país en el año 1952. Desde esa época y hasta hoy, se ha dedicado a procesar una gran cantidad de productos mineros, a través de un proceso pirometalúrgico. En la actualidad cuenta con una capacidad nominal de procesamiento de 340.000 toneladas anuales, las cuales corresponden a minerales que provienen de Planta de la propia empresa, así como de la compra que se hace a terceros. La fundición actualmente cuenta con dos plantas de ácido y principalmente procesa concentrado de cobre.

6. La siguiente figura (N°1) muestra la ubicación exacta del proyecto, así como también se describe la ruta de acceso para llegar a este.



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84	Huso: 19 S	UTM N: 6.966.598 m	UTM E: 375.762
Ruta de acceso: El acceso al área del proyecto, se realiza desde Copiapó, utilizando la Av. Copayapu se continúa hasta que esta cambie a ruta C-35, una vez para el cruce con la ruta Ch-31. Desde este punto y aproximadamente a 12 km se encuentra el cruce, a mano izquierda, del ingreso al predio de la Fundición HVL.			

7. La fundición FHVL se encuentra sujeta, entre otros, a los siguientes instrumentos de gestión ambiental de competencia de la Superintendencia

del Medio Ambiente: Decreto Supremo N°28, de 30 de julio de 2013, que establece Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico (en adelante “D.S.N°28/2013”); Decreto N°104, de 27 de diciembre de 2018, que establece la Norma Primaria de Calidad para Dióxido de Azufre SO₂ (en adelante “N°104/2018”); y, el Decreto Supremo N°180, de 18 de noviembre de 1994, que Aprueba el Plan de Descontaminación de Fundición Hernán Videla Lira de ENAMI (en adelante “D.S.N°180/1994”).

8. Al respecto, el artículo 5 del D.S. N°180, establece lo siguiente: *“La Fundición Hernán Videla Lira deberá presentar un Plan de Acción Operacional al Servicio de Salud de Atacama y al Servicio Agrícola y Ganadero de la III Región, dentro de un plazo de sesenta días, contados desde la publicación del presente decreto. El Plan Operacional incluirá un sistema de control de eventos críticos y deberá ser aprobado por los Servicios anteriormente mencionados”*.

9. Con el transcurso del tiempo, la Fundición HVL, acorde a sus procesos metalúrgicos, equipos, capacidades, esquemas y condiciones operacionales, ha presentado y operado bajo distintos Planes Operacionales, a saber 1995, 2000, 2009, 2011 y 2015. Actualmente, el Plan Operacional vigente, corresponde al aprobado por la Secretaria Regional Ministerial de Salud Atacama, mediante Resolución Exenta CP N°4987, de fecha 10 enero 2021 (en adelante indistintamente el “Plan Operacional Vigente” o “PO”).

III. PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL D-062-2019

10. Con fecha 5 de julio de 2019, se dio inicio a la instrucción del procedimiento sancionatorio ROL D-062-2019, por medio de la formulación de cargos contenida en la Resolución Exenta N°1/ROL D-062-2019, en contra de Empresa Nacional de Minería, como titular de la unidad fiscalizable “Fundición Hernán Videla Lira” por incumplimientos que constituyen infracciones conforme al artículo 35, letra c) de la LOSMA, en cuanto a incumplimientos de las medidas e instrumentos previstos en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación, Normas de Calidad y Emisión.

11. Posteriormente, en virtud de nuevos antecedentes recabados por esta SMA, mediante la Resolución Exenta N° 3/Rol D-062-2019, de 20 de julio de 2020, se reformularon los cargos imputados a ENAMI en la Resolución Exenta N°1/Rol D-062-2019, por incumplimientos que constituyen infracciones conforme al artículo 35, letra c) de la LOSMA, en cuanto incumplimiento de las medidas e instrumentos previstos en los Planes de Prevención y, o de Descontaminación, Normas de Calidad y Emisión.

12. Con fecha 11 de agosto de 2020, encontrándose dentro del plazo, ENAMI presentó un programa de cumplimiento y anexos adjuntos. Al respecto,

esta Superintendencia se encuentra analizando dicho programa de cumplimiento para efectos de su aprobación o rechazo.

- **Reformulación de cargos**

13. Con fecha 15 de mayo de 2019, esta SMA tomó conocimiento del Recurso de Protección¹ presentado por el Instituto Nacional de Derechos Humanos contra ENAMI, el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Salud y la Superintendencia del Medio Ambiente, ante la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó.

14. El recurso de protección en contra de ENAMI fue acogido por la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, en atención a que, conforme expone en su considerando séptimo, pese a que fue constatado en la fiscalización realizada por los órganos técnicos e idóneos en la materia que las concentraciones de SO₂ se encontraron por debajo de lo establecido en el artículo 5° de la Norma Primaria de Calidad de Aire, y que el día 16 de abril de 2019, las emisiones de la operación de la planta de ácido se encontraron por debajo del valor establecido en el artículo 5° de la Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico, se verificó que, *“de acuerdo con el Plan de Acción Operacional de la Fundición Hernán Videla Lira, la condición meteorológica debía caracterizarse como Mala, lo que no se hizo, por lo que no se habrían implementado las restricciones operacionales correspondientes (...), dando como resultado acumulaciones de dióxido de azufre sobre el entorno de la fundición, con posibilidades de afectación a comunidades cercanas de modo que se expuso a la población que habita en la comuna de Tierra Amarilla, Estación Paipote y sectores aledaños, a los efectos nocivos del deterioro de la calidad del aire, a causa de las fugas no controladas de gases contaminantes provenientes de la Fundición Hernán Videla Lira”*.

15. Así, la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó desestimó² las alegaciones de ENAMI de haber efectuado sus operaciones con estricto apego a la normativa ambiental, indicando al respecto que *“ha quedado en evidencia que el Sistema Meteorológico Creditico de Episodios Críticos (...) falló por causas que se desconocen el día 16 de abril de 2019, yerro que evitó adoptar las medidas operacionales para controlar los episodios críticos de contaminación atmosférica por SO₂, contempladas en el Plan Operacional de Episodios Críticos”*.

16. En relación al recurso deducido en contra de la SMA, la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó expuso, en el considerando undécimo, lo siguiente: *“UNDÉCIMO: (...) Por otra parte, acorde a los hechos asentados en el basamento sexto de este fallo, ha quedado establecido que la SMA ha ejercido su función fiscalizadora y sancionatoria en términos suficientes para evitar o aminorar los impactos ambientales del sector contiguo a la FHVL y de la*

¹ Rol N° Protección -101-2019, Corte de Apelaciones de Copiapó.

² Con fecha 14 de julio de 2020, la Corte Suprema resolvió apelación sobre el fallo de la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó en el Rol N° Protección -101-2019, revocando la sentencia apelada, en aquella parte que acogiera el recurso respecto a ENAMI, y confirmando la sentencia en todo lo demás.

comuna de Tierra Amarilla. En efecto, de los antecedentes acompañados a esta causa, se encuentran acreditadas las actividades de fiscalización anteriores al incidente del 16 de abril de 2019, las que dan cuenta de inspecciones llevadas a cabo desde hace dos años respecto de la unidad fiscalizable FHVL, las que se refieren específicamente a las emisiones que esta genera, resaltando once informes de fiscalización desde el año 2015 a la fecha, además de uno de 2014, todos asociados al D.S 180/1994, sin perjuicio de las actividades de fiscalización de las normas de calidad del aire asociado a la unidad fiscalizable "Red de Monitoreo ENAMI Fundación Hernán Videla Lira". Finalmente, se ha probado que la entidad estatal ha derivado los hallazgos encontrados a partir de las actividades de inspección a la FHVL a la División de Sanción y Cumplimiento para su análisis y posterior determinación respecto de si procede formular cargos para iniciar un procedimiento sancionatorio, por lo que se desestimaré a su respecto el arbitrio constitucional de marras".

17. Por último, el fallo de la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, ordenó a ENAMI adoptar todas las medidas conducentes a evitar la repetición de los episodios, incorporando las mejoras tecnológicas necesarias para evitar eventos de contaminación ambiental y/o emergencia sanitaria asociados a la actividad industrial y de la Fundación propiamente tal; así como depurar y corregir el Sistema Meteorológico Predictivo de Episodios Críticos, a fin de impedir fallas como las acaecidas el día 16 de abril de 2019, que imposibiliten adoptar las medidas operacionales para controlar dichos episodios de contaminación atmosférica por SO₂, contempladas en el Plan Operacional de la empresa. Tales procesos, según ordenó el fallo, deberán ser definidos y controlados por la Superintendencia del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud como entes fiscalizador y sanitario, respectivamente. Declaró al respecto la Iltma. Corte, que "Con el objeto de velar por íntegro y adecuado cumplimiento de lo decretado precedentemente, la Superintendencia del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud- Seremía de Salud de Atacama deberán implementar y ejecutar, coordinadamente y en conjunto, a lo menos mensualmente actividades de fiscalización a la Fundación Hernán Videla Lira".

18. En atención a lo ordenado por medio del fallo de fecha 11 de octubre de 2019 de la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó señalado, esta SMA llevó a cabo acciones de fiscalización periódicas a la FHVL, las cuales constan en los Informes de Fiscalización Ambiental (en adelante, IFA) que se identifican a continuación:

Cuadro N°1

Informes de Fiscalización Ambiental (IFAs)
• DFZ-2019-2168-III-PPDA
• DFZ-2020-57-III-PPDA
• DFZ-2020-105-III-PPDA
• DFZ-2020-370-III-PPDA
• DFZ-2020-635-III-PPDA
• DFZ-2020-1396-III-PPDA
• DFZ-2020-2575-III-PPDA

19. De los informes de fiscalización indicados precedentemente, fueron derivados a la entonces División de Sanción y Cumplimiento, actualmente Departamento de Sanción y Cumplimiento, el IFA **DFZ-2020-1396-III-PPDA** y el IFA **DFZ-2575-III-PPDA**, el 11 de junio de 2020 y el 6 de julio de 2020, respectivamente.

20. En la Tabla N°1 a continuación, se sintetizan los principales hechos constatados en los referidos IFAs:

Tabla N°1: Detalle principales hechos constatados / Informes de Fiscalización Ambiental

IFA	FECHA	HECHO CONSTATADO
DFZ-2020-1396-III-PPDA ³	17 abril 2020	Superación de niveles de emergencia ambiental para dióxido de azufre conforme lo señala el artículo 8° del D.S. N°104/2019 en estación Tierra Amarilla, constatándose que operacionalmente el titular realizó acciones que no se ajustan a lo establecido en el Plan Operacional vigente, habiéndose pronosticado una condición meteorológica extrema.
	27 abril 2020	Superación de niveles de emergencia ambiental para dióxido de azufre conforme lo señala el artículo 8° del D.S. N°104/2019 en estación Paipote, constatándose que operacionalmente el titular realizó acciones que no se ajustan a lo establecido en el Plan Operacional vigente, habiéndose pronosticado una condición meteorológica extrema. No declarar incidente ambiental en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente , conforme a lo establecido en el artículo quinto de la Resolución Exenta N°866 de 16 de septiembre de 2016 ⁴ y el artículo 15 del D.S. N°28/2013.
	6 mayo 2020	Superación de niveles de emergencia ambiental para dióxido de azufre conforme lo señala el artículo 8° del D.S. N°104/2019 en estación Paipote, constatándose que operacionalmente el titular realizó acciones que no se ajustan a lo establecido en el Plan Operacional vigente, habiéndose pronosticado una condición meteorológica extrema.
DFZ-2020-2575-III-PPDA ⁵	7 junio 2020	Superación de niveles de emergencia ambiental para dióxido de azufre conforme lo señalada el artículo 8° del D.S. N°104/2019 en estación Tierra Amarilla, constatándose que operacionalmente el titular realizó acciones que no se ajustan a lo establecido en

³ Actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a ENAMI-FHVL, la cual correspondió a un examen de información para antecedentes recabados durante el 11 de abril y el 10 de mayo de 2020, así como una inspección ambiental realizada el 27 de abril de 2020.

⁴ Resolución Exenta N° 866, de 16 de septiembre de 2016, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta Instrucciones de Carácter General sobre deberes de Remisión de Información para Fuentes Emisoras Reguladas por el D.S. N° 28/2013 del Ministerio de Medio Ambiente.

⁵ Actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a ENAMI-FHVL, la cual correspondió a un examen de información para los antecedentes recabados durante el 11 de mayo y el 10 de junio 2020, considerando un evento ocurrido el 24 de mayo de 2020, así como una inspección ambiental realizada el día 8 de junio de 2020.

IFA	FECHA	HECHO CONSTATADO
		<p>el Plan Operacional vigente, habiéndose pronosticado una condición meteorológica extrema.</p> <p>No declarar incidente ambiental en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a lo establecido en el artículo quinto de la Resolución Exenta N°866 de 16 de septiembre de 2016 y el artículo 15 del D.S. N°28/2013.</p>
	8 junio 2020	<p>Superación de niveles de emergencia ambiental para dióxido de azufre conforme a lo establecido en el D.S. N°104/2019 en estación Paipote, constatándose que operacionalmente el titular realizó acciones que no se ajustan a lo establecido en el Plan Operacional vigente, habiéndose pronosticado una condición meteorológica extrema.</p> <p>No declarar incidente ambiental en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a lo establecido en el artículo quinto de la Resolución Exenta N°866 de 16 de septiembre de 2016 y el artículo 15 del D.S. N°28/2013.</p>
	24 mayo 2020	<p>Superación de niveles de emergencia ambiental para dióxido de azufre conforme a lo establecido en el D.S. N°104/2019 en la estación Paipote, constatándose que operacionalmente el titular realizó acciones que no se ajustan a lo establecido en el Plan Operacional vigente, habiéndose pronosticado una condición meteorológica extrema.</p>

21. Por otra parte, con fecha 19 de junio de 2020, fue derivado al Departamento de Sanción y Cumplimiento el Informe de Fiscalización Ambiental **DFZ-2020-1975-III-NE**, el cual daba cuenta de una actividad de fiscalización ambiental realizada por esta SMA a la unidad fiscalizable FHVL, en atención a una denuncia recepcionada con fecha 9 de abril de 2020. La actividad correspondió a un examen de información para antecedentes recabados el día de presentación de dicha denuncia.

22. A continuación, en la Tabla N°2, se mencionan sucintamente los hechos constatados en dicho IFA:

Tabla N° 2: Detalle principales hechos constatados / Informe de Fiscalización Ambiental

IFA	FECHA	HECHO CONSTATADO
DFZ-2020-1975-III-NE	9 abril 2020	No declarar incidente ambiental en el Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a lo establecido en el artículo quinto de la Resolución Exenta N°866, de 16 de septiembre de 2016 y el artículo 15 del D.S. N°28/2013.
	9 abril 2020	No detener la operación de los hornos de fusión (CT) y conversión (CPS) habiendo presentado fallas las Plantas de Ácido (PA).

23. Finalmente, con fecha 8 de julio de 2020, fue derivado a la entonces División de Sanción y Cumplimiento el Informe de Fiscalización Ambiental

DFZ-2020-2748-III-NE, que corresponde a la evaluación ambiental de cumplimiento normativo del D.S. N°28/2013, realizada por esta SMA, en base a informes del año 2019, entre otros antecedentes asociados a la unidad fiscalizable FHV.L.

24. Luego, en la Tabla N°3 se mencionan, sucintamente, los hechos constatados en dicho IFA:

Tabla N° 3: Detalle principales hechos constatados/ Informe de Fiscalización Ambiental

IFA	FECHA	HECHO CONSTATADO
DFZ-2020-2748-III-NE	año 2019 ⁶	No validar los CEMS instalados en las chimeneas de la Planta de Tratamiento de Gases de Cola , durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2019 y el 20 de diciembre de 2019.
		Los muestreos isocinéticos de MP en el horno de limpieza de escoria para el periodo enero – agosto 2019 fueron ejecutados en un punto de muestreo que no cumple con la metodología de muestreo CH-1 “Localización de puntos de muestreo y de medición de velocidad para fuentes fijas”, que es parte del método CH-5, relativo al método de medición isocinética de material particulado.
		En la chimenea del secador, durante los meses de enero, abril, septiembre, octubre, y diciembre de 2019 se registró una emisión de MP de 84,6 mg/m ³ N, 52,8 mg/ m ³ N, 87,1 mg/ m ³ N, 75,9 mg/ m ³ N, y 74,0 mg/ m ³ N respectivamente, excediendo el límite de emisión permitido de 50 mg/m³N.
		Balance de masa de Arsénico (As) y Azufre (S), aplicados en 2019: se utilizó una metodología aprobada en el año 2016 que no considera los cambios aplicados en diciembre de 2018, es decir, la instalación de la PTGC.

25. Los demás antecedentes de los Informes de Fiscalización Ambiental indicados en las Tablas N°1, N°2 y N°3 precedentes, se encuentran detallados en los respectivos expedientes de fiscalización, los cuales son parte integrante del procedimiento sancionatorio.

IV. MEDIDAS PROVISIONALES PROCEDIMENTALES ORDENADAS POR LA SMA MEDIANTE LA RES. EX. N° 1160/2021

26. Con fecha 25 de mayo de 2021, mediante la Res Ex. N° 1160, se dictaron medidas provisionales de carácter procedimental en contra de ENAMI, en razón de los eventos que dieron origen a elevadas concentraciones de Dióxido de Azufre (SO₂) provenientes de la FHV.L de ENAMI, que a su vez, ha actuado sin apegarse a lo establecido en el Plan

⁶ La actividad de inspección corresponde a la evaluación de cumplimiento normativo del D.S. N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, en base al periodo que comprende todo el año 2019.

Operacional Vigente, registrándose superaciones a la Norma de Calidad Primaria para SO₂, situación que generó un riesgo a la salud de las personas.

27. Dicha resolución contiene los antecedentes de superaciones a la Norma de Calidad Primaria para SO₂, registradas en el mes de mayo de 2021, que dieron origen a las siguientes medidas provisionales:

“1.- Ajustar la carga de Fusión Diaria para la Fundición HVL de Enami a lo indicado en la tabla siguiente, en base a las condiciones detalladas a continuación:

Condición Operacional	CNU tpd	Periodo Horario
<i>Favorable</i>	<i>1200</i>	<i>Sin restricción</i>
<i>Regular</i>	<i>1000</i>	<i>Sin restricción</i>
<i>Desfavorable</i>	<i>900</i>	<i>1 a.m. a 10 a.m.</i>

Además el titular deberá regirse por el Plan Operacional Vigente.

Plazo de ejecución: a partir de la notificación del presente acto y mientras se mantenga vigente la medida.

Medios de verificación: entrega de los registros operacionales que den cuenta de la fusión diaria de la fundición indicados en el resuelvo segundo de esta resolución

2.- Decretar la condición meteorológica definitiva a más tardar a las 20:00 hrs del día anterior, en base a los pronósticos de los últimos tres días, prevaleciendo las actualizaciones realizadas a las 12:00 y 16:00 hrs del día anterior para la definición meteorológica solicitada. A partir de ello, el titular solo podrá operar en base a la condición operacional establecida según la condición meteorológica determinada, sin que pueda realizar variaciones a lo establecido en el Plan Operacional vigente.

Plazo de ejecución: a partir de la notificación del presente acto y mientras se mantenga vigente la medida.

Medios de verificación: correo electrónico enviado diariamente a la oficina de partes de la Oficina Regional de Atacama oficina.atacama@sma.gob.cl indicando el pronóstico que se tomará y la condición operativa que se va a definir para la madrugada siguiente.

3.- Realizar un “Estudio Termográfico” que determine, en toda la línea de proceso, así como en todas aquellas áreas que se forman por el diseño de la línea de proceso, las eventuales fugas producto del desgaste estructural del material que compone dicha línea o áreas, y de esta forma el titular pueda contar con información técnica y fehaciente que le permita ejecutar un plan para realizar las reparaciones correspondientes a todos los puntos que el estudio determine, mediante las pruebas de hermeticidad correspondientes.

Plazo de ejecución: dentro de los primeros 3 días de notificada la medida, deberá presentar un cronograma de ejecución del mencionado estudio el cual deberá ser encargado a una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (“ETFA”). El registro público de las ETFA es de acceso público y se encuentra disponible en <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/>.

Medios de verificación: cronograma de ejecución, órdenes de compra, boletas o facturas, fotografías fechadas y georreferenciadas de la instalación de la cámara termográfica y otros que estime pertinentes”.

28. Asimismo, la mencionada resolución ordenó a ENAMI, entregar a la SMA un reporte de cumplimiento de las medidas provisionales dictadas y también, la siguiente información:

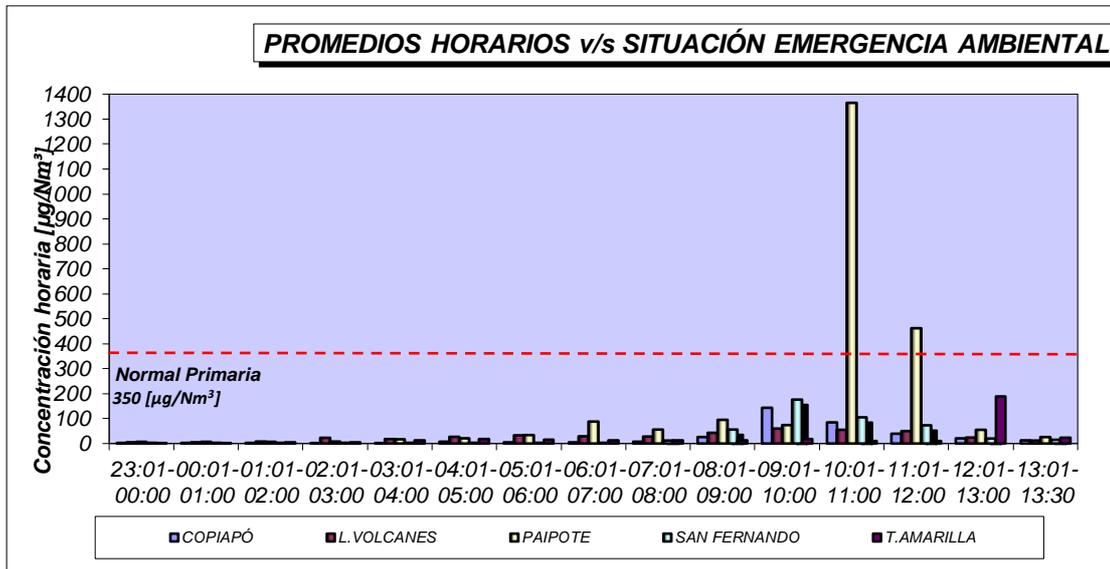
“El titular deberá entregar diariamente a esta Superintendencia, los registros operacionales que den cuenta de la fusión diaria de la fundición. Dichos registros deberán acompañarse de un informe técnico, que incluya además las variables operacionales exigidas en el Plan Operacional Vigente. La información deberá ser entregada en formato .pdf y .excel a través de la oficina de partes de la Oficina Regional de Atacama: correo oficina.atacama@sma.gob.cl”

29. En atención a los eventos registrados el día 29 de mayo de 2021, se hace necesario revisar las medidas dictadas, específicamente la medida N° 1 ordenada en la Res. Ex. 1160/2021, y proceder a su modificación, en los términos expresados en el presente acto.

V. ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN

30. El motivo de las actividades de fiscalización, específicamente la realización de una inspección ambiental, fue investigar un nuevo evento de superación de los límites de emergencia establecido en el D.S. N°14/2019, ocurrido el día sábado de 29 de mayo de 2021, el cual quedó evidenciado en los datos que fueron registrados en la estación de monitoreo de Paipote, perteneciente a la red de monitoreo de calidad de aire de la Fundición Hernán Videla Lira de Enami. Respecto al evento, se detectó que, para la franja horaria de 10:00 a 10:59 horas, la concentración promedio horaria de SO₂ alcanzó los 1.365 µg/Nm³, decretándose el nivel de Emergencia, nivel 3, según el D.S. N°109/2019 (ver registro N°1), lo que ha dado origen a la necesidad de revocar parcialmente la Res. Ex. N° 1160/2021 en los términos expresados en el presente acto.

Registros



Registro 1. Fuente: Correo electrónico Enami a SMA, 29 de mayo de 2021

Descripción: Gráfico de los promedios horarios en la red de monitoreo de la Fundación HVL de Enami. Se aprecia que para las 10:00 hrs se promedió un valor de 1.365 µg/Nm³

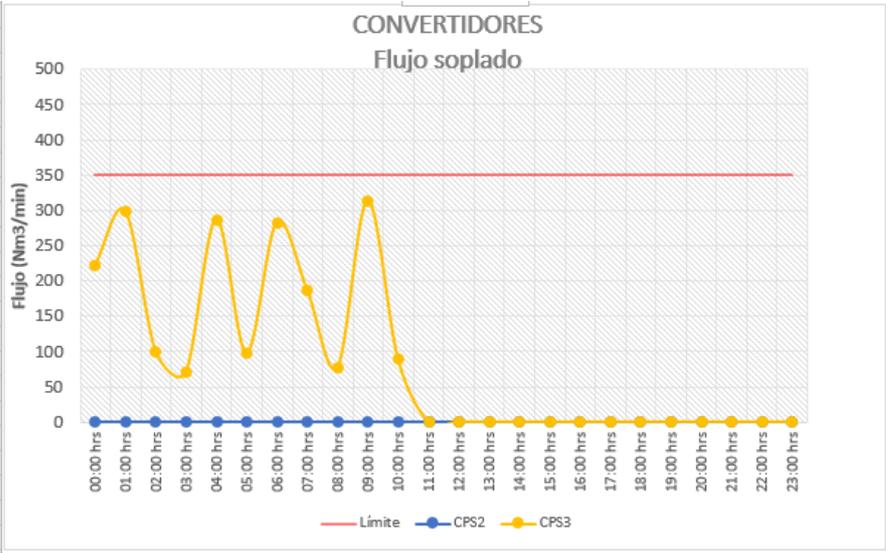
31. Debe destacarse que la revisión de los registros de calidad de aire por SO₂, permite determinar si estos presentan alguna alteración que pueda tener su origen en el comportamiento operacional de la FHVL, por ser esta la única fuente emisora de SO₂ que se encuentra en el sector.

a. Evento 29 de mayo 2021

32. A raíz de lo extrema de la condición de emergencia, se procedió a realizar una inspección ambiental en conjunto con la Seremi de Salud de Atacama a la FHVL, en el marco de la cual se constataron los siguientes hechos:

- La actividad de inspección comenzó con una breve reunión informativa, realizada a las 12:45 horas en la sala de reuniones del área de sustentabilidad de ENAMI.
- En ella, esta Superintendencia del Medio Ambiente, en conjunto con la Seremi de Salud, ambos de la región de Atacama, conversaron con el Superintendente de Control de Procesos y con el Superintendente de Mantenimiento de FHVL. En la ocasión, se le consultó el motivo por el cual se alcanzó en la estación de Paipote una concentración de dióxido de azufre de 3.471 µg/Nm³.

- Los encargados, indicaron que, respecto de la metodología, estaba pronosticada una condición desfavorable desde las 00:00 hrs del día 29 hasta el día 30 de mayo, razón por lo cual a las 23:00 hrs del día 28 de mayo se bajó el convertidor Teniente; para corroborar dicha situación. A continuación, uno de los encargados entregó el registro operacional de los días 28.05.2021 y 29.05.2021.
- A su vez, acotaron que durante la noche hicieron cuatro carreras con el CPS3, lo que es observado en el gráfico N° 5 del registro operacional. Cabe señalar que el citado gráfico muestra que todas las carreras presentan un flujo de soplado inferior al límite (350 Nm³/min) (ver registro N°2).
- Ambos encargados indicaron que la operación de la fundición ha sido acorde a lo estipulado en el Plan Operacional y con la Res. Ex. N°1.160 de la SMA, a través de la cual se dictaron medidas provisionales procedimentales a ENAMI.
- Adicionalmente, se hizo entrega de una copia de un correo electrónico enviado el día 28.05.2021 a las 17:12 horas, donde se observa que la proyección meteorológica para el día 29, 30 y 31 de mayo de 2021 es desfavorable.
- Además, se indicó que en el mes de julio realizarán la mantención general de la fundición y que, en consideración a los últimos eventos ocurridos, han decidido que cuando la condición meteorológica sea desfavorable, detendrán los procesos que generen SO₂.

Registros	
 <p style="text-align: center;">CONVERTIDORES Flujo soplado</p>	
Registro 2.	Fuente: Correo electrónico Enami a SMA, 29 de mayo de 2021
<p>Descripción: Gráfico de los flujos de soplado en los convertidores de la Fundición HVL. En la línea de color azul se observa el flujo del CPS2, que estuvo detenido; mientras que en amarillo se observa el comportamiento del flujo de soplado del CPS3. La línea en rojo representa la límite máximo establecido para esta variable operacional.</p>	

b. Nivel de fusión

33. Un elemento central en la operación de la Fundición HVL es el nivel o carga de Fusión (CNU diario), que corresponde a la cantidad de toneladas de mineral a fundir diariamente. Dado que es en este proceso donde se genera la mayor cantidad de emisiones fugitivas de la Fundición, resulta fundamental que el titular cumpla con los niveles acordados para la aprobación del Plan Operacional vigente.

34. Tal como se ha explicado en la Res. Ex. N° 1160/2021, el nivel de fusión diario es la variable más relevante de todas, dado que las emisiones fugitivas que presenta la FHVL, en especial, aquellas que se reconocen en la versión del Plan Operacional de Agosto de 2020, indica que el mayor porcentaje de emisiones fugitivas se concentran en el Convertidor Teniente y en los CPS's, específicamente en las campanas de ambos equipos⁷. Por consiguiente, dependiendo de la carga de fusión diaria, se producirá un porcentaje de emisiones fugitivas que sí tiene una línea de base establecida en el propio Plan Operacional.

35. En este sentido, tal como se indicó en la Res. Ex. N° 1160/2021, en la medida avanza el otoño y se aproxima el invierno, los valores de carga de fusión comienzan a reducirse, esto producto de las malas condiciones de meteorológicas y por consiguiente malas condiciones de ventilación, particularmente en las inmediaciones de la FHVL, vale decir, en el sector de Paipote.

36. Lo anterior es muy relevante, porque aunque cuando el titular pueda optimizar la fusión del reactor CT, en función de la carga térmica, manteniendo los niveles de emisión estables gracias a la captación y abatimiento de estas en las plantas de ácido y posterior abatimiento en la PTGC a razón de dar cumplimiento al D.S. N°28, no es del todo suficiente. En efecto, la mayor cantidad de emisiones generadas y que causan los episodios de emergencia, provienen de fuentes fugitivas, por lo tanto, solo asegurar el cumplimiento de la norma de emisión no garantiza el cumplimiento de la norma de calidad del aire para SO₂ (D.S. N°104/2019). En consecuencia, un aumento en la carga de fusión diaria trae aparejado un aumento en la generación de emisiones fugitivas, y combinado con condiciones meteorológicas desfavorables, como son las que dominan en las estaciones de Otoño e Invierno, crean un escenario propicio para la generación de eventos de calidad del aire por emisiones de SO₂.

⁷ Numeral 3.6 del Plan Operacional versión Agosto de 2020 “(...) El cuadro anterior corrobora lo señalado precedentemente en cuanto a que las principales fuentes de emisión actuales **son emisiones fugitivas de la nave de conversión generadas básicamente por campanas CT y campana CPS equivalente al 75% de las emisiones totales.**”

Registros

	ene-21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
CNU TOTAL	ton.	831	897	656	772	801	853	716	781	968	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	566	967	790	813	727	727	787
	feb-21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
CNU TOTAL	ton.	829	611	453	476	564	56	546	494	1040	891	1058	1049	1069	1100	944	1142	1009	997	900	975	1030	892	682	968	1017	1122	768	1023
	mar-21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
CNU TOTAL	ton.	966	1021	578	788	264	321	1066	980	1193	1292	803	1153	1258	1293	1061	1140	1260	933	1166	1083	1066	1010	230	254	518	841	850	1042
	abr-21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
CNU TOTAL	ton.	690	1251	1193	1112	613	0	205	726	974	1117	918	1142	1143	966	1134	1119	1086	1073	796	1072	1096	729	880	840	838	1143	1108	1033
	may-21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
CNU TOTAL	ton.	990	1003	811	726	747	850	989	730	979	678	860	977	986	820	926	689												

Registro 12. Fuente: *Elaboración propia*

Descripción medio de prueba: En la imagen se detalla la carga de fusión diaria (ton/día) para todos los meses del 2021 hasta el 16 de mayo del presente. En rosado están los días donde la carga de fusión diaria fue superior a 1200 ton, en verde la carga de fusión diaria fue superior a 1000 ton, y mientras que en rojo se destacan los días donde hubo superación del nivel de emergencia establecido en el artículo 8 del D.S. N°104 del 2019.

37. Considerando lo expuesto en la Res. Ex. N° 1160/2021, los hechos constatados durante las actividades de fiscalización ambiental realizadas por parte de la SMA, permitieron concluir, respecto de los eventos asociados a las elevadas concentraciones de Dióxido de Azufre (SO₂) provenientes de la FHVL de ENAMI, que dicha empresa ha actuado sin apearse a lo establecido en el Plan Operacional Vigente, generándose superaciones a la Norma de Calidad Primaria para SO₂ y precisamente ello motivó la adopción de las medidas que, de acuerdo a lo constatado el día 29 de mayo de 2021, se modifican mediante el presente acto.

38. Así, tal como se dijo en la Res. Ex. N° 1160/2021, sin perjuicio de la configuración y clasificación de las infracciones en el mismo procedimiento en curso, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 35 letra c) en los literales b) o c) del numeral 2 del artículo 36 de la LOSMA, en consideración a lo expuesto en los párrafos anteriores, es posible señalar que los hechos anteriormente relatados, se hace necesario revisar la idoneidad de la medida N° 1 ordenada en la Res. Ex. N° 1160/2021 de la SMA, reemplazándola por medidas que permitan gestionar adecuadamente el riesgo generado.

VI. MEMORÁNDUM N° 500/2021

39. Para evitar una mayor afectación a la salud de las personas, el día 29 de mayo de 2020, mediante Memorándum N° 500, la instructora del procedimiento sancionatorio rol D-062-2019, remitió a este Superintendente del Medio Ambiente, el análisis de todos los antecedentes de las actividades de fiscalización que la Oficina Regional de Atacama realizó en razón del evento de superación registrado ese mismo día, solicitando la revisión y modificación de las medidas provisionales procedimentales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 1160/2021, en razón de la continuidad en la generación de un daño inminente a la salud de las personas.

40. Lo concluido en el indicado Memorandum, con sus correspondientes medios de prueba permiten, a continuación, justificar el riesgo a la salud de las personas y la revisión y modificación de las medidas provisionales procedimentales ordenadas mediante la Res. Ex. N° 1160/2021.

VII. CONFIGURACIÓN DE DAÑO INMINENTE PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS

41. El artículo 48 de la LOSMA, dispone que con el objeto de evitar daño inminente al medio ambiente o a la salud de las personas, podrá solicitarse fundamentadamente al Superintendente la adopción de alguna o algunas de las medidas provisionales allí indicadas. En efecto, la normativa se pone en el escenario de una eventual configuración de un daño inminente o riesgos a dichos bienes jurídicos.

42. Al respecto, se tiene presente y reproduce todo lo expresado en la Res. Ex. N° 1160/2021, incluyendo lo relativo al estándar probatorio, la definición de “riesgo a la salud de las personas” entregada por el Servicio de Evaluación Ambiental (“SEA”), la definición de peligro y consideraciones respecto de la ruta de exposición entregados por el mismo servicio.

43. En base a dichas consideraciones, se sostiene que la **fente contaminante** está claramente identificada: la Fundición HVL de ENAMI. Corresponde a la fuente contaminante porque es la que, mediante un proceso industrial de fundición de minerales, produce emisiones de una serie de elementos contaminantes, dentro de los cuales por su potencial efecto en la salud de la población se destacan el Dióxido de Azufre, Arsénico y Material Particulado. Sobre el elemento relevante a identificar en esta Resolución, vale decir, el Dióxido de Azufre (SO₂), se realizará una descripción del mismo más adelante.

44. Respecto a la identificación del **receptor**, que corresponde a una población humana, existen dos sectores en los que, de acuerdo con las estaciones de monitoreo, se encuentran principalmente en el sector de Paipote y el sector urbano de Tierra Amarilla y sus alrededores, sin perjuicio que la dispersión de contaminantes llega hasta el centro de la ciudad de Copiapó, donde también hay instalada una estación de monitoreo para SO₂, por lo que los habitantes de dicha ciudad también serían receptores.

45. Por último la **ruta de exposición**, la que corresponde al desplazamiento que hace el **elemento** (SO₂) que se libera desde la **fente** (Fundición HVL) hasta que llega al (o los) **receptor(es)** (población de Paipote o Tierra Amarilla), se relaciona con las corrientes de aire que predominan en el territorio donde se inserta la fuente. Puede apreciarse entonces que la configuración para una situación de riesgo para la salud de la población en este caso

tiene identificado todos los componentes que se mencionan en la guía de evaluación de impacto ambiental del SEA.

46. Sobre este último punto, cabe destacar que, al ser las corrientes de aire el medio principal que define la ruta de exposición de dióxido de azufre, corresponde describir las condiciones meteorológicas que predominan en la zona, dado que ellas tienen directa influencia en el comportamiento de estas corrientes de aire. De hecho, es tal la relevancia de las condiciones meteorológicas que son estas las que condicionen la condición operacional de la Fundición. A raíz de lo anterior, la Fundición HVL cuenta con un servicio externo de Meteorología el cual, tomando en consideración el análisis de modelos numéricos, imágenes satelitales, revisión de proyecciones de los días anteriores y análisis de la situación local en dicha hora, realiza permanentes evaluaciones y pronósticos de las condiciones meteorológicas del valle circundante a la fundición, especialmente en cuanto a las condiciones de dispersión de contaminantes gaseosos (SO₂).

47. Como ya se indicó la Fundición HVL es una fuente emisora de dióxido de azufre, por lo tanto, su funcionamiento diario está regulado por lo establecido en el D.S. N° 104/2018 "Norma Primaria de Calidad del Aire para SO₂ y Decreto N° 61, de 2008, del Ministerio de Salud Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos (D.S. N°61/2008). Para monitorear la concentración de dióxido de azufre y material particulado respirable en la zona circundante al complejo industrial, se trabaja con una Red de Monitoreo continuo que considera cinco (5) Estaciones tipo EMRPG, calificadas por la autoridad fiscalizadora.

48. El Dióxido de Azufre (SO₂) es uno de los principales contaminantes existentes en la atmósfera que, junto con los óxidos de nitrógeno (NOx) y el amoníaco (NH₃), forma parte de los procesos de acidificación. Su estado, corresponde al de un gas estable, incoloro, no inflamable y muy soluble en agua. En altas concentraciones, tiene un olor fuerte e irritante y es 2,2 veces más pesado que el aire dado que su densidad es el doble que este, aunque se desplaza rápidamente en la atmósfera, y su vida media es de 2 a 4 días⁸.

49. En el estudio del año 2015, denominado "*Estimación Cuantitativa de Riesgo Atribuible al SO₂ en Zonas Vulnerables de Chile*", de la doctora de la Universidad de Chile Makarena Valdés Salgado, se señala: "*El dióxido de azufre impacta sobre la calidad del aire y subsecuentemente sobre la salud de las personas, especialmente en áreas de zona industrial donde la combustión de energía fósil es común. Efectos a corto plazo del dióxido de azufre provenientes de estudios toxicológicos, reunidos en el estudio AHW, proveen extensa y sólida evidencia sobre el efecto de concentraciones mínimas sobre la salud. En humanos este daño, implica cambios en la función pulmonar que llegan a ser irreversibles en poblaciones vulnerables tales como los asmáticos. Efectos a largo plazo se han asociado a eventos como aumento de la mortalidad general, enfermedad respiratoria y enfermedad cardiovascular*".

⁸ <https://www.saludgeoambiental.org/dioxido-azufre-so2>

50. Asimismo, el estudio realizado por el Centro Nacional del Medio Ambiente de la Universidad de Chile *“Efectos del SO₂ en la salud de la personas”* que corresponde al capítulo III del Informe Final *“Análisis y Antecedentes y Evaluación Técnica y Económica para Revisar la Norma Primaria de Calidad del Aire de Dióxido de Azufre (SO₂)”*, que forma parte del expediente de la revisión de la Norma de Calidad de SO₂ del Ministerio de Medio Ambiente, contiene una serie de antecedentes que demuestran, mediante una revisión bibliográfica sobre estudios internacionales, los efectos de este componente en la salud de la población. Con el fin de destacar las conclusiones más relevantes de este estudio, a continuación se detallarán los argumentos más relevantes que describen la situación de riesgo a la cual se ven expuestos los habitantes de los sectores de Paipote, en Copiapó, y Tierra Amarilla:

- La mayoría de los antecedentes, tanto toxicológicos como epidemiológicos, recogidos tanto a nivel internacional, como en el país, muestran en forma consistente que la exposición a SO₂ atmosférica representa un peligro para la salud pública.
- Lo anterior, se debe a los efectos dañinos que produce principalmente en la función respiratoria. Es así, como exposiciones a cortos períodos de duración producen efectos sobre la población más sensible que son los portadores de asma bronquial. Sin embargo niveles más elevados de contaminación por este gas también han mostrado efectos sobre población general.
- Los efectos sobre la salud se refieren a enfermedades que provocan consultas en los servicios de urgencia y hospitalizaciones, especialmente exacerbaciones de cuadros asmáticos.
- La exposición a dióxido de azufre en el aire produce una variedad de efectos agudos y crónicos sobre la salud de la población. Particularmente sobre las personas portadoras de asma. La evidencia toxicológica demuestra los mecanismos de daño, tanto respiratorio como sistémico. También la evidencia epidemiológica indica daño respiratorio y cardiovascular agudo, así como daño crónico respiratorio y sobre el desarrollo fetal.

51. En el resumen de este informe, cabe destacar el siguiente párrafo, que permite relacionarlo con la evidencia encontrada a través de la actividad de fiscalización: *“En el año 2005 la Organización Mundial de la Salud realiza una revisión de la guía de calidad del aire, tomando en consideración antecedentes provenientes de estudios epidemiológicos, toxicológicos, evaluación de la exposición, gestión de la calidad del aire y políticas públicas. Esta nueva guía, centra su revisión en varios aspectos de la gestión de la calidad del aire y establece nuevos niveles para los contaminantes criterios.*

Para el SO₂ propone como nivel guía 20 µg/m³ para promedio diario y 500 µg/m³ para promedio de 10 minutos de exposición. Este último valor proviene de estudios toxicológicos experimentales realizados en asmáticos voluntarios expuestos a cámaras con presencia del contaminante y ejercicio físico. Este tipo de estudio tiene ventajas provenientes de una muy cuidadosa evaluación de la exposición, medir el efecto aislado del contaminante y en forma muy precisa los efectos de la exposición sobre la función pulmonar. Sin embargo también posee las siguientes limitaciones: escaso número de sujetos evaluados, incertidumbre en la selección de los participantes (sesgo de selección), y restricciones sobre la actividad física y la duración de la exposición.

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA publicó en el año 2010, un análisis del impacto de la nueva regulación del SO₂. El análisis de los beneficios de la regulación del contaminante, reconoció la relación causal existente entre la exposición a corto plazo del SO₂ con la aparición de efectos en el sistema respiratorio, específicamente bronco-constricción. Identificó a los asmáticos como las personas más sensibles a este tipo de contaminación. Y, seleccionó como los objetivos de la regulación los síntomas respiratorios agudos, las crisis de asma, las consultas a urgencias por asma y las hospitalizaciones por causa respiratoria. Con estos efectos cuantificó los beneficios de la regulación. Además contempló los co-beneficios de la reducción en MP_{2,5}, que la regulación del SO₂ consigue”.

52. Considerando los antecedentes constatados durante la actividad realizada el 29 de mayo de 2021 por funcionarios de esta Superintendencia y la SEREMI de Salud de la región de Atacama y la información levantada mediante la revisión bibliográfica, es posible concluir que se produjo una superación del nivel de emergencia decretado en el artículo N°8 del D.S. 104/2019, mediante el cual se estable la Norma de Calidad Primaria para SO₂. En este orden de ideas, para este evento existe una situación de riesgo declarada, dado que la concentración promedio horaria estuvo por sobre los 500 µg/m³.

53. Es importante destacar que todas las exposiciones a niveles de emergencia establecidos en el Norma de Calidad Primaria para SO₂, generan una condición de riesgo en especial para las personas que sufren enfermedades respiratorias crónicas, ya que como ha sido señalado por la Organización Mundial para la Salud en estudios de exposición directa controlada. Tal como ya se indicó, *“La concentración de SO₂ en períodos promedio de 10 minutos no debería superar los 500 µg/m³. Los estudios indican que un porcentaje de las personas con asma experimenta cambios en la función pulmonar y síntomas respiratorios tras períodos de exposición al SO₂ de tan sólo 10 minutos”*⁹. Si se considera este antecedente, en todos los eventos analizados, se dan concentraciones promedio sobre 500 µg/m³ por más de 10 minutos continuos.

54. Así, se constata el riesgo a la salud de la población de los sectores de Paipote, en Copiapó y Tierra Amarilla, ya que además de confirmarse la peligrosidad del agente contaminante (SO₂) y la existencia de personas directamente expuestas al peligro ocasionado, se configura una ruta de exposición completa y, consecuentemente, se configura un riesgo que es necesario gestionar mediante la revisión y modificación de las medidas dictadas mediante la Res. Ex. N° 1160.

55. Adicionalmente, teniendo en consideración los hallazgos que arrojaron las actividades de fiscalización ambiental y en especial la inspección realizada el día 29 de mayo de 2021, es posible sostener la necesidad de ajustar la operación de la Fundación HVL, en condiciones meteorológicas regulares y desfavorables. Lo anterior, dado que el

⁹ Guía de Calidad de Aire de la OMS relativa al Material Particulado, Ozono, Dióxido de Nitrógeno y Dióxido de Azufre. Actualización Mundial 2005. Organización Mundial de la Salud 2006.

sólo hecho de asegurar el cumplimiento de la norma de emisión (D.S. N°28/2013) no garantiza el cumplimiento de la norma de calidad del aire para SO₂ (D.S. N°104/2019), en consecuencia, un aumento en la carga de fusión diaria traerá aparejado un aumento en la generación de emisiones fugitivas, y ello combinado a condiciones meteorológicas desfavorables, como son las que dominan en las estaciones de otoño e invierno, crean un escenario propicio para la generación de eventos de calidad del aire por emisiones de SO₂. Si bien lo anterior, no constituye una desviación al instrumento de carácter ambiental que regula esta actividad, es un hecho prioritario para asegurar el cumplimiento del objetivo que persigue el Plan de Descontaminación de la Fundición HVL y por ende el valor ambiental del mismo, que no es otro que la calidad de aire en los sectores circundantes.

56. Expuesto lo anterior, se hacen presente las consideraciones expresadas en la Res. Ex. N° 1160/2021 respecto de la importancia del riesgo configurado, para lo cual cabe tener presente los antecedentes considerados en la sentencia de la ltima. Corte de Apelaciones de Copiapó, causa de protección Rol N°101-2019, en el que expone, respecto a lo sostenido por el recurrente, que: *“que la preocupación por la situación medio ambiental de la región de Atacama data de varias décadas, comenzando a ser verificada fuertemente por la población con posterioridad a la ocurrencia de los aluviones de los años 2015 y 2017.*

Sostiene que gran parte de esta precaria situación medioambiental, tiene relación con la instalación, en 1952, de la fundición Hernan Videla Lira, en la localidad de Paipote, actualmente de propiedad de ENAMI, la que por sus permanentes emisiones de gases tóxicos, ha afectado la calidad del aire tanto de la comuna de Copiapó, como de Tierra Amarilla”.

57. Cabe considerar además que la Fundición HVL como una fuente histórica de emisiones. Como puede leerse en el mapa de conflictos socioambientales¹⁰, ya desde el año 1990, los vecinos de Copiapó (Paipote) y Tierra Amarilla se organizaron para protestar en contra de la Fundición HVL por la contaminación que afectaba a estos territorios. En respuesta a ello, es que las autoridades de la época resolvieron, a través del Ministerio de Agricultura (D.S. N°255/1993), decretar la zona como saturada por SO₂ siendo este el primer instrumento de regulación (ambiental), el cual a la larga se convertiría en el fundamento para el diseño del Plan de Descontaminación para la Fundición HVL.

58. Sobre el conflicto socioambiental ligado a la Fundición HVL hay un historial ya de décadas que puede leerse en extenso en la descripción que hace el Instituto Nacional de Derechos Humanos en su web institucional y específicamente en el mapa de conflictos socioambientales que se mencionó anteriormente. En efecto, es el propio Instituto de Nacional de Derechos Humanos quien presentó el año 2019, el Recurso de Protección en contra de Enami por su Fundación HVL, a favor de 58 personas de la comuna de Tierra Amarilla, a partir del cual se dicta el Fallo en causa Rol N°101-2019, donde se instruye por parte de la Corte de Apelaciones de Copiapó, lo siguiente: *“con el objeto de velar por el íntegro y adecuado cumplimiento de lo decretado, la SMA y el MINSAL - Seremía de Salud de Atacama - deberán implementar y ejecutar, coordinadamente y en conjunto, actividades de fiscalización mensual”*, lo

¹⁰ <https://mapaconflictos.indh.cl/#/conflicto/28>

que se traduce en las actividades de fiscalización que sustentan en definitiva, la adopción de estas medidas provisionales.

59. Ahora bien, la Corte de Apelaciones, en la citada causa de protección Rol N°101-2019, indica lo siguiente: *“En cuanto a los episodios más recientes de contaminación que motivan la presente acción, explica que el 16 de abril de 2019, la comuna de Tierra Amarilla se vio afectada por una nueva emergencia sanitaria y ambiental, debido a una nube tóxica emanada de las chimeneas de Fundición Hernan Videla Lira, situación que dejó a 12 personas intoxicados por inhalación, quienes fueron derivados a distintos dispositivos de salud de la Región, por la acción de la Municipalidad de Tierra Amarilla, a pesar de la omisión en la activación de protocolos de emergencia, en razón de que las autoridades encargadas de monitorear los niveles de las emisiones no registraron una superación de la norma de emisión para fundiciones.*

*De acuerdo a los relatos de las **personas afectadas** (énfasis agregado) y del personal del CESFAM de la comuna de Tierra Amarilla, los afectados experimentaron dolores de cabeza, distintos cuadros respiratorios, y náuseas, los cuales se relacionan con síntomas y signos alérgicos y respiratorios, todos ellos atendidos luego de la aparición de la nube tóxica que cubrió gran parte de la comuna el 16 de abril del año en curso.*

60. A continuación, en relación a la comunidad, el fallo sostiene que: *“En cuanto a los derechos que estima conculcados, dice que la integridad física y psíquica de las personas que habitan en el sector de Tierra Amarilla, se ve afectada, desde que están constantemente expuestas a las partículas tóxicas que emanan de Enami, afectándose gravemente su **salud física y mental** (énfasis agregado), situación que revistió tal gravedad que al menos **58 personas fueron afectadas** (énfasis agregado), sin perjuicio que 12 víctimas que residen en esta zona, por presentar sintomatología más grave, fueron atendidas en centros asistenciales por síntomas de intoxicación.*

61. En base a estos antecedentes, es evidente que la importancia en este caso respecto al riesgo a la salud de la población, no solo la de Tierra Amarilla, sino también la de Copiapó, en especial la del sector de Paipote, localidad que está frente al área donde se instala la fundición, no cabe duda que los habitantes de estos sectores son las personas que históricamente han estado expuestas a los efectos que se generan por las emisiones que provienen de la Fundición HVL de ENAMI.

62. En base a lo expuesto, los hechos constatados el día 29 de mayo de 2021 dan cuenta de la continuidad de un riesgo a la salud de las personas, haciendo procedente en consecuencia la revisión de idoneidad respecto de las medidas provisionales procedimentales dictadas mediante la Res. Ex. N° 1160/2021, debido a los eventos de elevadas concentraciones de Dióxido de Azufre (SO₂) provenientes de la FHVL de ENAMI.

VIII. SOBRE LA PROPORCIONALIDAD DE LA MEDIDA

63. Sobre este punto, se hacen presente las consideraciones indicadas en la Res. Ex. N° 1160/2021. Las medidas provisionales procedimentales que en este acto se revisan y modifican, además de ser necesarias para prevenir o precaver el riesgo generado, sólo revisten medidas de tipo correctivas, que buscan que no se generen nuevas superaciones a la Norma de Calidad Primaria para SO₂, estimándose también que dichas medidas son proporcionales a las circunstancias del artículo 40 de la LOSMA, las que serán aplicadas y evaluadas en la etapa procedimental que corresponda, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 48 del mismo cuerpo legal.

64. Así, sin perjuicio de que la eventual configuración y clasificación de las infracciones en el procedimiento sancionatorio serán analizadas en la oportunidad procedimental correspondiente, es posible señalar que los hechos constatados en la actividad de inspección ambiental realizada, revelan una la continuidad en el riesgo a la salud de las personas, que exige de la SMA la revisión de las medidas dictadas en la Res. Ex. N° 1160/2021.

65. Dichas medidas tienen por objeto brindar seguridad y control al problema que presenta el proyecto, por lo cual son proporcionales al riesgo existente. En conclusión, existe un riesgo para la salud de las personas, que exige la revisión y modificación de las medidas provisionales del literal a) del artículo 48 de la LOSMA dictadas en la Res. Ex. N° 1160/2021.

IX. CONCLUSIONES

66. Este Superintendente de Medio Ambiente comparte las conclusiones del Memorándum N° 500/2021, de la instructora del procedimiento sancionatorio rol D-062-2019, en cuanto a que la constatación de los eventos de elevadas concentraciones de Dióxido de Azufre (SO₂) provenientes de la FHVL de ENAMI, generó superaciones a la Norma de Calidad Primaria para SO₂, por lo que constituye un antecedente más que suficiente para configurar un daño inminente a la salud de la población, concluyendo la urgencia en revisar las medidas provisionales dictadas en la Res. Ex. N° 1160/2021 y en consecuencia modificarlas, mediante la presente resolución.

67. Así, en virtud de lo anteriormente expuesto, estese a lo que se resolverá por este Superintendente.

RESUELVO:

PRIMERO: REVOCAR PARCIALMENTE LA RES. EX. N° 1160, ESPECÍFICAMENTE LA MEDIDA N° 1 y N° 2 ORDENADAS EN SU RESUELVO PRIMERO, Y

ORDENAR EN SU REEMPLAZO, las siguientes medidas provisionales procedimentales, contempladas en la letra a) del artículo 48 de la LOSMA, a la Empresa Nacional de Minería, respecto de la Unidad Fiscalizable Fundición Hernán Videla Lira, por un plazo de 30 días corridos, contados desde la notificación de la presente resolución, según se indica a continuación:

1.- Restricción de realizar los procesos fusión-conversión cuando se haya decretado las condiciones meteorológicas regular o desfavorable, entre las 00:00 a las 10:00 hrs. A su vez, ajustar la carga de Fusión Diaria para la Fundición HVL a 1000 CNU tpd para las condición meteorológica favorable y a 800 CNU tpd cuando se haya decretado condiciones meteorológicas regular o desfavorable.

La condición metereologica vigente debiera decretarse a más tardar a las 20:00 hrs del día anterior, y regirá para todo el día siguiente. El pronóstico de las 20:00 hrs se deberá realizar en base a los pronósticos de tres días anteriores, prevaleciendo las actualizaciones realizadas a las 12:00 hrs y 16:00 hrs del día anterior para la definición meteorológica solicitada.

Además el titular deberá regirse por el Plan Operacional Vigente. Para ello, el titular solo podrá operar en base a la condición operacional establecida según la condición meteorológica determinada, sin que pueda realizar variaciones a lo establecido en el Plan Operacional vigente.

Si durante el día para el que se realiza un pronóstico favorable, se constatan condiciones meteorológicas regulares o desfavorables, se deberá ajustar la operación a las obligaciones establecidas en esta medida provisional para estas últimas.

Plazo de ejecución: a partir de notificación del presente acto y mientras se mantenga vigente.

Medios de verificación: entrega de los registros para estos procesos y aquellos establecidos en el Plan Operacional vigente.

2.- Limitar la concentración del SO₂ en los gases de salida de las Plantas de Ácido (1y 2) al porcentaje de concentración equivalente al 1,3%. No aplicará dicho límite durante la etapa de calentamiento y mantenciones parciales de la fundición. Además el titular deberá regirse por el Plan Operacional Vigente.

Plazo de ejecución: a partir de la notificación del presente acto y mientras se mantenga vigente la medida.

Medios de verificación: entrega de los registros operacionales para estos procesos y aquellos establecidos en el Plan Operacional vigente indicados en el resuelvo segundo de esta resolución.

3.- Deberá adelantar para el mes de junio la mantención programada para el mes de julio del 2021 en las instalaciones de la FHVL. Una vez finalizada la mantención, el titular deberá demostrar que se realizaron los ajustes necesarios para impedir la generación de eventos de emergencia ambiental por SO₂ como los descritos en este acto.

Plazo de ejecución: a partir de la notificación del presente acto, y mientras se mantenga vigente la medida. Dentro de los primeros 3 días de notificado el presente acto, el titular deberá presentar un cronograma de ejecución de las labores de mantención, las que deberán comenzar a partir del día 21 de junio de 2021.

Medios de verificación: entrega de los registros, bitácoras, *manifold* y cualquier otro medio de verificación que demuestre cuáles fueron las acciones de mantención ejecutadas, y las pruebas respectivas, como registros operacionales, que demuestren la eficacia de la mantención realizada, cronograma de ejecución, órdenes de compra, boletas o facturas, fotografías fechadas y georreferenciadas de las labores de mantención a las instalaciones referidas y otros que estime pertinentes.

SEGUNDO: REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN. El titular deberá entregar diariamente a esta Superintendencia, a más tardar a las 00:00 hrs, un reporte indicando el pronóstico que se tomará, la condición operativa, los registros operacionales que den cuenta de la fusión diaria de la fundición del día anterior. Dichos registros deberán acompañarse de un informe técnico, que incluya además las variables operacionales exigidas en el Plan Operacional Vigente para ese día. La información deberá ser entregada en formato .pdf y .excel a través de la oficina de partes de la Oficina Regional de Atacama: correo oficina.atacama@sma.gob.cl.

TERCERO: REPORTE DE CUMPLIMIENTO. En un plazo de 5 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo de las medidas ordenadas en el resuelvo anterior, ENAMI deberá presentar un reporte de cumplimiento consolidado de las mismas. Dicho reporte, atendiendo la contingencia suscitada con el brote de COVID-19, debe ser remitido desde una casilla válida al correo electrónico oficinadepartes@sma.gob.cl, entre las 09:00 y 13:00 horas del día, y en el asunto indicar "REPORTE MP ENAMI 29 DE MAYO 2021". En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita indicar una plataforma de transferencia de archivos, junto con el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado, con el objeto de poder contactarlo de inmediato, en caso de existir algún problema con la descarga de los documentos. En caso que se utilice la plataforma Google Drive, se deberá activar el acceso a la cuenta institucional sma@g.sma.gob.cl.

Adicionalmente, si dentro de la información remitida, se encuentran antecedentes en formatos .kmz, .gpx, .shp, .xls, .doc, .jpg, entre otros, que permitan la visualización de imágenes y el manejo de datos, deberá entregarse un duplicado de la misma, en una copia en PDF (.pdf). En el caso de mapas, se requiere que, además de ser entregados en uno de los formatos originales anteriormente señalados, estos sean ploteados, y ser remitidos también en duplicados, formato PDF (.pdf).

CUARTO: ADVERTIR que, en observancia a lo dispuesto por el artículo 31 de la Ley Orgánica de esta Superintendencia, los antecedentes en los

que se fundan las medidas provisionales que dicta la presente resolución, podrán ser encontrados en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental, de acceso público. Al mismo se podrá acceder mediante el banner homónimo que se encuentra en el portal web de este servicio, o de manera directa, ingresando la siguiente dirección a un explorador de Internet <http://snifa.sma.gob.cl/>

QUINTO: HACER PRESENTE que el incumplimiento de las medidas provisionales dictadas por esta Superintendencia, según dispone el literal f) del artículo 35 de la LOSMA, constituye una infracción sancionable por este organismo.

SEXTO: TÉNGASE PRESENTE lo siguiente:

- El titular debe dar estricto cumplimiento en el Plan Operacional Vigente.
- Tanto las medidas N° 2 y 3 ordenadas por la SMA en la Res. Ex. N° 1160/2021, así como todo lo que no haya sido modificado en dicha resolución mediante el presente acto, se mantiene vigente.

NOTIFICAR POR CORREO ELECTRÓNICO a don Marcelo Bustos Jiménez, en su calidad de representante legal de ENAMI, al correo electrónico mbustos@enami.cl.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE.

**CRISTÓBAL DE LA MAZA GUZMÁN
SUPERINTENDENTE DEL MEDIO AMBIENTE**

EIS/PTB

Notificar por correo electrónico:

- Sr. Marcelo Bustos Jiménez Representante legal de la Empresa Nacional de Minería. Correo electrónico mbustos@enami.cl.

C.C.:

- Fiscal, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento Jurídico, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Departamento de Sanción y Cumplimiento, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de Atacama, Superintendencia del Medio Ambiente.



Código: 1622337334452
verificar validez en
<https://www.esigner.cl/EsignerValidar/verificar.jsp>