

**APRUEBA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y
SUSPENDE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO
SANCIONATORIO EN CONTRA DE PUERTO CALDERA
S.A Y SERVICIOS PORTUARIOS DEL PACÍFICO
LIMITADA**

RES. EX. N° 12 / ROL D-118-2021

Santiago, 08 de julio de 2022

VISTOS:

Conforme con 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"); en la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que Establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado (en adelante "Ley N° 19.880"); en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en 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 la Resolución Exenta N° 2.124, de 30 de septiembre de 2021, que fija Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 658, de 2 de mayo de 2022, de la Superintendencia del Medio Ambiente que Establece Orden de Subrogancia para el Cargo de Fiscal de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, de 11 de febrero de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación (en adelante indistintamente "D.S. N° 30/2012" o "Reglamento de Programas de Cumplimiento"); en la Resolución Exenta N° 116, de 8 de febrero de 2018, que crea el Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento ("SPDC") y dicta instrucciones generales sobre su uso; en la Resolución Exenta N° 490, de 19 de marzo de 2020, mediante la cual dispuso reglas de funcionamiento especial de Oficina de Partes y Oficina de Transparencia y Participación ciudadana de la SMA, renovadas por Resolución Exenta N° 549, de 31 de marzo de 2020; y, en la Resolución 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 DEL PROCEDIMIENTO
SANCIONATORIO ROL D-118-2021**

1. Con fecha 11 de mayo de 2021, y de acuerdo con lo señalado en el artículo 49 de la LOSMA, se inició la instrucción del procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-118-2021, con la formulación de cargos en contra de **PUERTO CALDERA S.A. y SERVICIOS PORTUARIOS DEL PACÍFICO LIMITADA** (en adelante "SERVIPOINT"), contenida en la Res. Ex. N°1/Rol D-118-2021.

2. Con fecha 19 de mayo de 2021 se presentó un escrito, en virtud del artículo 22 de la Ley N° 19.880, donde Christopher Aliste Johansen, representante de Puerto Caldera S.A. y SERVIPOINT, designó como apoderados a Edesio Carrasco Quiroga, Rodrigo Benítez Ureta, Carlo Andrés Sepúlveda Fierro, María Karina Guggiana Varela y Olivia Pereira Valdés, para representar individual o conjuntamente a las empresas en el presente procedimiento.

3. Con fecha 3 de junio de 2021, la Junta de Vecinos Caldera Alto Sur ingresó un escrito con nuevos antecedentes, indicando que mediante Ord. 296/2021 la Ilustre Municipalidad de Caldera (en adelante, "IMC") habría autorizado la operación del acopio de hierro para un embarque. Señala que el embarque de cualquier mineral por parte de Puerto Caldera S.A. es irregular porque no cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental (en



adelante, "RCA") y que, como medio de prueba del fraccionamiento del proyecto, adjunta el permiso de edificación entregado a la empresa Puerto Caldera S.A. y no a SERVIPOINT.

4. Con fecha 9 de junio de 2021, los interesados Corporación Pro Patrimonio Cultura y Turismo de Atacama, presentaron un nuevo escrito reiterando los hechos denunciados en el procedimiento. Asimismo, se dictó la Res. Ex. N° 3/Rol D-118-2021, que incorpora los antecedentes allegados por los interesados al procedimiento, y solicita a las empresas información que indica.

5. Con fecha 10 de junio de 2021, los interesados ONG Atacama Limpia, presentaron un escrito donde informan que las empresas seguirían funcionando sin dar cumplimiento a la normativa exigible. En esa misma fecha, las empresas presentaron un programa de cumplimiento (en adelante, "PdC"), informe de efectos y documentación complementaria.

6. Con fecha 23 de junio de 2021, la IMC presentó un escrito donde se informan nuevos antecedentes, acompañando informe técnico de inspección realizado por los Departamentos de Edificación y Medio Ambiente de dicho municipio.

7. Luego, por medio del Memorándum N° 11.178, de 25 de junio de 2021, la Fiscal Instructora del procedimiento derivó el programa de cumplimiento al Fiscal de la Superintendencia de Medio Ambiente para que proceda a su aprobación o rechazo.

8. Con fecha 8 de julio de 2021, la Oficina Regional de Atacama derivó nuevos antecedentes presentados por la Junta de Vecinos Caldera Alto Sur, consistente en un escrito que efectúa observaciones al programa de cumplimiento presentado por la empresa, acompañando documentos al efecto. En esa misma fecha, se recibió un Memorándum de la Oficina Regional de Atacama, donde se remiten antecedentes de la Secretaría Regional Ministerial (en adelante, "SEREMI") de Salud que dan cuenta de fiscalizaciones a la unidad fiscalizable objeto de este procedimiento.

9. Con fecha 9 de julio de 2021, se recibieron nuevos antecedentes por parte de la Corporación Pro Patrimonio Cultura y Turismo de Atacama, consistente en acta notarial con fotografías del acopio de hierro.

10. Con fecha 15 de julio de 2021, por medio de la Res. Ex. N° 5/Rol D-118-2021, se tuvo por presentado el programa de cumplimiento y se formularon observaciones al mismo. Adicionalmente, se tuvo por respondido el requerimiento de información efectuado mediante la Res. Ex. N° 3/Rol D-118-2021, y se incorporaron antecedentes presentados al expediente.

11. En esa misma fecha, se recibió un nuevo escrito de la ONG Atacama Limpia, que solicita medida provisional del artículo 48 de la LOSMA y 32 de la Ley N° 19.880, fundando su solicitud en las conclusiones del Informe de Fiscalización Ambiental que motivó el inicio del presente procedimiento, y en el contenido de las sucesivas presentaciones que constan en el expediente administrativo.

12. Con fecha 21 de julio de 2021, la Oficina Regional de Atacama de la SMA remitió Ordinario N° 20210310232, de 20 de julio de 2021, del SEA Atacama, que evacúa informe sobre eventual elusión por fraccionamiento. Dicho Servicio señaló que *"el proyecto debió ingresar en forma previa y obligatoria al SEIA por cuanto consiste en una infraestructura portuaria destinada a la prestación de servicios para la actividad comercial y/o productiva, correspondiendo a un proyecto o actividad descrito en la tipología f.1) del artículo 3 del D.S. N° 40/2012 RSEIA"*.

13. Con fecha 6 de agosto de 2021, las empresas evacuaron el traslado respecto de la solicitud de medidas provisionales. Luego, con fecha 10 de agosto de 2021, la empresa presentó un programa de cumplimiento refundido.

14. Con fecha 19 de agosto de 2021, ONG Atacama Limpia presentó un escrito donde se solicita incorporar antecedentes que estarían asociados al cargamento de mineral mediante de bateas no cubiertas, sin la contención de caída al mar.

15. Con fecha 8 de septiembre de 2021, mediante Res. Ex. N° 8/Rol D-118-2021, se tuvo por presentado el programa de cumplimiento y se formularon



observaciones al mismo. En relación a las medidas provisionales se resolvió no solicitar su dictación por no concurrir los supuestos y requisitos para su adopción.

16. Con fecha 28 de septiembre de 2021, ONG Atacama Limpia presentó un escrito donde formulan observaciones al programa de cumplimiento presentado por la empresa.

17. Con fecha 29 de septiembre de 2021, las empresas presentaron un programa de cumplimiento refundido e informe de efectos.

18. Con fecha 25 de octubre de 2021, mediante Memorándum D.S.C. N° 763/2021, se designó como Fiscal Instructor Titular a Sebastián Tapia Camus, y, como Fiscal Instructor Suplente, a Pablo Ubilla Eitel.

19. Con fecha 24 de enero de 2022, mediante Res. Ex. N° 10/Rol D-118-2021, se tuvo por presentado el programa de cumplimiento y se formularon observaciones al mismo. Luego, con fecha 9 de febrero de 2022 las empresas presentaron un programa de cumplimiento refundido e informe de efectos.

20. Con fecha 23 de mayo de 2022, las empresas presentaron un documento denominado “*informe de instalación de pantalla eólica*”, donde se incorporan registros fotográficos, declaración de ingreso de insumos y planos As-Built.

21. Se precisa que para la dictación de este acto se tuvo a la vista todos los antecedentes allegados al procedimiento, el que incluye tanto presentaciones de la empresa, como terceros interesados, así como actos de instrucción adicionales a los hitos procedimentales relevados previamente, constando su contenido en el expediente físico del mismo, así como en la plataforma del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (en adelante, “SNIFA”), los que serán referenciados en caso de resultar oportuno para el análisis contenido en este acto.

II. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

22. A continuación, se analizarán los criterios de aprobación establecidos en el artículo 9 del D.S. N° 30/2012, en relación con el programa de cumplimiento propuesto por PUERTO CALDERA S.A. y SERVIPOINT, con fecha 10 de junio de 2021, complementado mediante las presentaciones de 10 de agosto y 29 de septiembre –ambas de 2021– y 9 de febrero de 2022.

A. CRITERIO DE INTEGRIDAD

23. El criterio de **integridad** contenido en la letra a), del artículo 9 del D.S. N° 30/2012, indica que el PdC debe contener acciones y metas para **hacerse cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido, así como también de sus efectos**.

24. En cuanto a la primera parte del criterio de integridad, correspondiente a que el PdC se haga cargo **cuantitativamente** de todos los hechos infraccionales atribuidos, en el presente caso se formularon 2 cargos, proponiéndose por parte de las empresas un total de 13 acciones por medio de las cuales se aborda los hechos imputados en la Res. Ex. N° 1/Rol D-118-2021. De conformidad a lo señalado y sin perjuicio del análisis que se haga respecto a la eficacia de dicha acciones, respecto a esta dimensión **cuantitativa**, se tendrá por cumplido el criterio de integridad.

25. Respecto a la segunda parte de este criterio, relativa a que el PdC se haga cargo de los efectos de las infracciones imputadas, será **analizado en conjunto con el criterio de eficacia**, para cada uno de los cargos. Ello se debe a que, como se desprende de su lectura, tanto los requisitos de integridad como de eficacia tienen una faz que mira a los efectos producidos a causa de cada infracción, y demandan que, en consecuencia, el PdC se haga cargo de ellos, o los descarte fundadamente.



B. CRITERIO DE EFICACIA

26. El criterio de **eficacia**, contenido en la letra b) del artículo 9 del D.S. N° 30/2012, señala que las acciones y metas del PdC deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, esto es, procurar un retorno al cumplimiento ambiental, y la mantención de esa situación. Conjuntamente, el infractor debe adoptar las medidas para contener y reducir, o eliminar, los efectos negativos de los hechos que constituyen infracciones. A continuación, se analizará este criterio respecto de cada uno de los cargos imputados.

i. **Cargo N° 1: “Fraccionamiento del proyecto indicado en el acápite III del presente acto, el cual contempla, a lo menos, actividades de acopio y embarque de concentrado de cobre; acopio, transporte y embarque de hierro, por parte de Puerto Caldera S.A. y SERVIPOINT, sociedades relacionadas, con generación de emisiones atmosféricas”.**

1. Análisis de efectos y antecedentes que lo sustentan.

27. Para el cargo N° 1 y 2, las empresas indican que *“los efectos asociadas a los hechos infraccionales estarían asociados a las emisiones atmosféricas derivadas de proceso de carga y embarque de mineral de hierro”.*

28. En este sentido, en la minuta de efectos – acompañada en el Anexo N° 1 del PdC refundido – se indica que *“el objeto de protección de las exigencias consideradas infringidas es el **componente ambiental aire, en cuanto su calidad, debido a la generación de emisiones atmosféricas no controladas producto de las actividades de acopio y transporte de minerales**”.* Así, respecto a la metodología utilizada para la evaluación de efectos señala que realizó una estimación mediante inventario y un análisis cuantitativo respecto a posibles superaciones, utilizando datos de una estación de monitoreo cercana, datos exigidos por esta Superintendencia e incorporando antecedentes asociados a la normativa considerada infringida y las brechas detectadas en las actividades de fiscalización ambiental.

- Componente aire.

29. Respecto al componente aire se señala lo siguiente:

29.1 Las **fuentes emisoras** identificadas son las actividades de acopio, carga, descarga, transporte y embarque, esta última comprendiendo el traslado desde el acopio, el carguío y volteo.

29.2 Respecto a la **estimación de emisiones**, se efectuó una comparación entre distintos escenarios –previo, actual y futuro– y medidas de control que se traducen en porcentajes de abatimiento de estas.

29.2.1 En el escenario previo (agosto de 2020 - enero 2021) se identificó como medida de control la humectación de camino. Se precisa que en condiciones agresivas de clima, el riego aumenta en promedio un 25% de la humedad natural del suelo traduciéndose en un 18,75% de reducción de emisiones. Lo anterior, permite deducir que las emisiones de MP10 fueron de 8,33 toneladas.



Ilustración 1. Emisiones escenario previo MP10

Sector	Fuente	Emisión (t/escenario)	Emisión Total (t/escenario)
Acopio Mineral	Erosión Pila	1,92	6,02
	Volteo de mineral	0,08	
	Tránsito de vehículos pesados por caminos no pavimentados	3,95	
	Carguío de mineral	0,07	
Embarque	Volteo de mineral	0,07	2,32
	Tránsito de vehículos pesados por caminos no pavimentados	2,25	
Total			8,33

Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido.

29.2.2 En el escenario actual (febrero 2021 – julio 2021) se incorporan una serie de medidas de monitoreo y abatimiento, por ejemplo, humectación de caminos internos con supresión de polvo (Acción N° 12), riego manual focalizado para el control de emisiones fugitivas producto de la descarga y carga de mineral (Acción N° 10), sistema de riesgo por aspersores orientados para el control de emisiones en pilas (Acción N° 10) y barrera interna entre pilas (Acción N° 13). En base a lo anterior, se señala que las emisiones de MP 10 fueron de 1,06 toneladas.

29.2.3 Finalmente, en el escenario futuro (agosto 2021- diciembre 2021), son contempladas medidas similares al anterior con la diferencia que la implementación de la barrera interna entre pilas se encuentra ejecutada, con una eficiencia de abatimiento de 99%. En base a lo anterior, se señala que las emisiones de MP 10 serán de 0,76 toneladas.

Ilustración 2. Eficiencia medidas de abatimiento, escenario futuro

Fuente	Eficiencia de Abatimiento (%)	Referencia
Sistema de Humectación Camino Interno con supresión de polvo, orientado a controlar las emisiones derivadas del transporte interno.	90%	Supresor de Polvo Biodegradable (Graxoil – Matapolvo) RCA N°62/2018
Riego Manual Focalizado orientado a controlar emisiones fugitivas producto de la actividad de descarga y carga de mineral.	50%	National Pollutant Inventory (NPI), Emission Estimation Technique Manual: "Wind erosión from stockpiles - Water sprays to keep ore wet"
Sistema de Riego por Aspersores, orientado a controlar las emisiones de las pilas.	75%	National Pollutant Inventory (NPI), Emission Estimation Technique Manual: "Wind erosión from stockpiles - Hooding with Scrubbers"
Implementación de barrera interna entre pilas, orientada a controlar las emisiones fugitivas de las pilas.	99%	National Pollutant Inventory (NPI), Emission Estimation Technique Manual: "Wind erosión from stockpiles - Total enclosure"

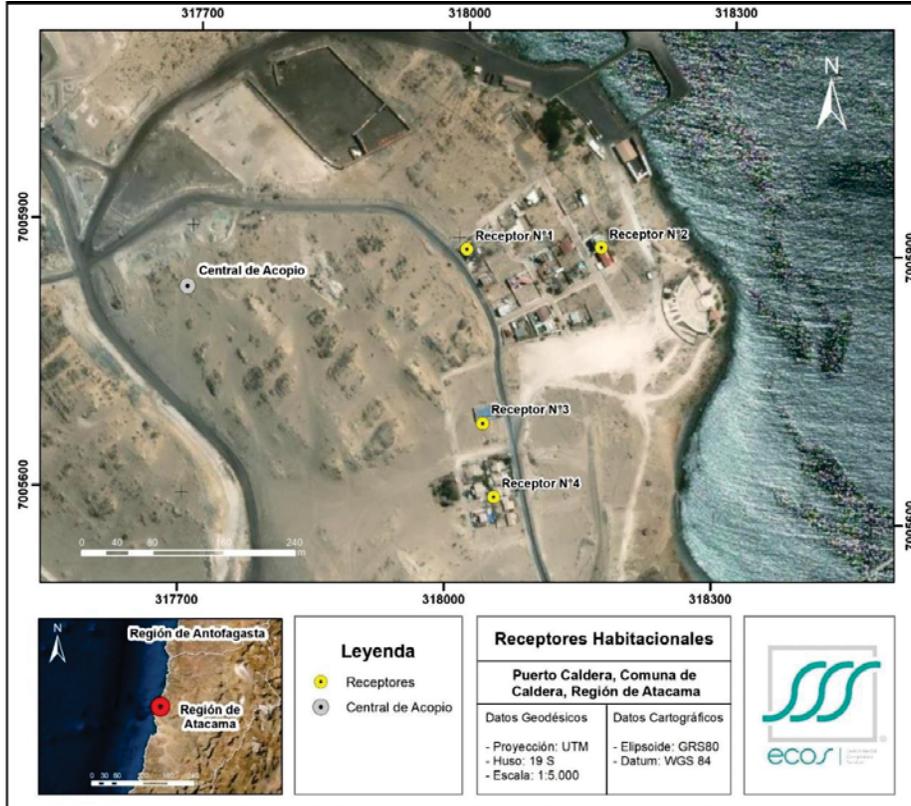
Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido.

29.3 En la **modelación de la calidad del aire**, se efectuaron las siguientes definiciones:

29.3.1 En lo relativo a los **receptores de interés**, fue considerada un área de 500 metros que integra a las localidades aledañas al acopio, como puede observarse en la Ilustración 3.



Ilustración 3. Receptores identificados



Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido.

29.3.2 En el **análisis de meteorología** fue posible observar que las mayores frecuencias de velocidad del viento se sitúan entre los 2,89 a 3,2 m/s. Sin embargo, el informe precisa que consideró el percentil 95 de los valores de velocidad puesto este que contendría la mayor cantidad de datos, razón por la cual se establece una velocidad de 6,9 m/s.

29.3.2.1 Por su parte, respecto a la dirección del viento se señala que tiene una tendencia suroeste, orientado hacia el sector industrial existente al noreste del acopio.

29.3.3 En base a lo anterior, el resultado del análisis indica que, considerando la máxima concentración por escenario, en ninguno de ellos se supera el límite establecidos en el D.S. N° 59/1998 ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$), como se puede observar en Ilustración 4. Adicionalmente, se incorpora mapa de isoconcentración para el escenario futuro (Ilustración 5).

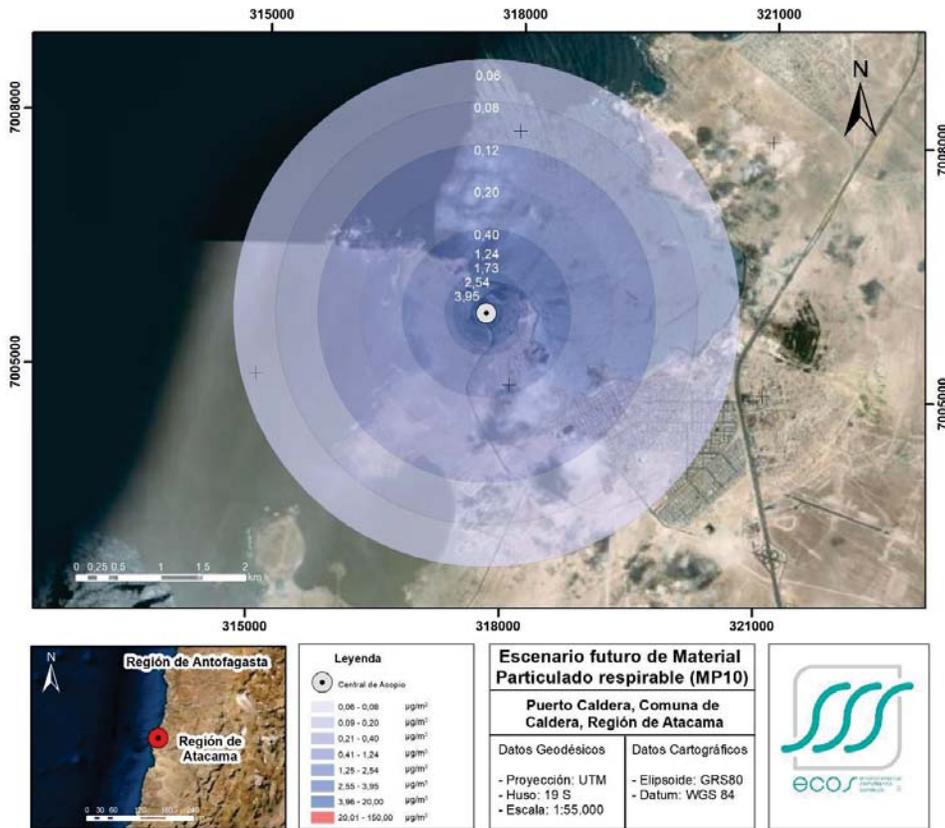
Ilustración 4. Concentración máxima diaria por escenario

Escenario	Concentración máxima diaria ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Porcentaje normativa diaria MP10 (%)
Previo	12,52	8,3%
Actual	1,85	1,2%
Futuro	1,58	1,1%

Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido.



Ilustración 5. Concentración concéntrica de MP10, escenario futuro



Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido.

29.4 En lo relativo al **análisis de calidad de aire**, se tomó como referencia los datos de calidad de aire de los informes de seguimiento ambiental del programa de monitoreo terrestre de Compañía Contractual Minera Candelaria (en adelante, “CCMC”) y los datos obtenidos con la ejecución del plan de monitoreo de emisiones (Acción N° 11).

29.4.1 Respecto a los datos obtenidos en la estación de monitoreo¹ de responsabilidad de CCMC – localizada en el centro de la ciudad de Caldera, y que mide la calidad del aire respecto al contaminante MP10 – fue posible advertir que durante el periodo analizado no se observaron superaciones al límite establecido en el D.S. N° 59/1998², no pudiendo atribuir una afectación a la calidad del aire en el área de influencia del proyecto, tal como puede observarse en la Ilustración 6.

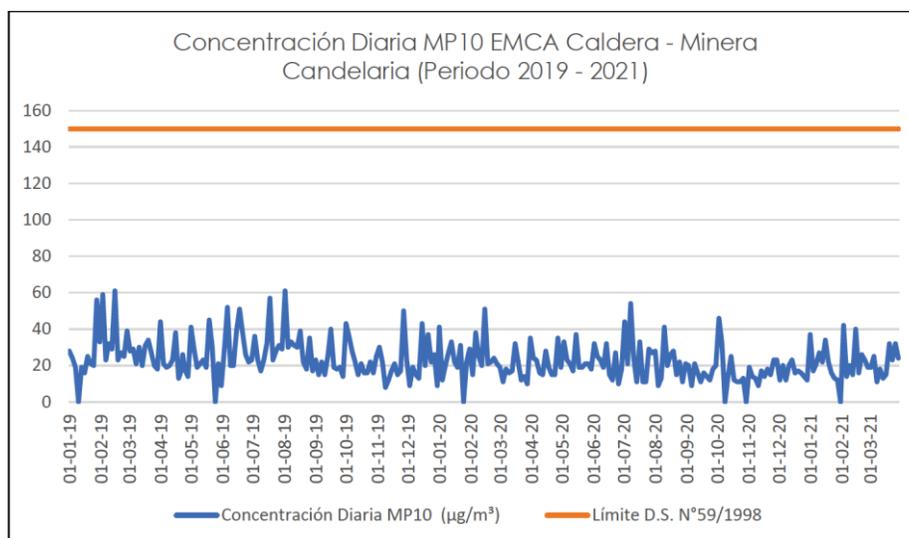
¹ Es importante tener presente que, tal como se describe en la “Guía para la descripción de la calidad del aire en el área de influencia de proyectos que ingresan al SEIA” –elaborada por el Servicio de Evaluación Ambiental– el concepto de representatividad poblacional no se relaciona con el concepto de población utilizado en el SEIA. En ese sentido, dicha calificación “no es un requisito para las estaciones de monitoreo consideradas para describir la calidad del aire de un lugar previo a la ejecución de un proyecto en el marco de la evaluación ambiental. En este sentido, 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”. Así, la declaración de representatividad poblacional corresponde al trámite administrativo donde la SMA verifica que las condiciones de instalación de una estación de monitoreo de calidad del aire permiten considerar válida la información por ella levantada, para efectos de *política pública*.

² En este punto, resulta necesario efectuar una distinción entre las funciones que cumplen las normas de calidad en la regulación ambiental. Las normas de calidad – cuya función principal es de *política pública*– fijan los límites aceptables de riesgo (a la salud humana o a los recursos naturales) para uno o más parámetros en un cuerpo receptor y que, en caso de incumplimiento, habilita a la Administración del Estado para adoptar medidas tendientes a retomar el cumplimiento (saturación-plan de descontaminación) o evitar el incumplimiento (latencia-plan de prevención). No obstante, las normas de calidad cumplen una función asociada a la evaluación y seguimiento ambiental de proyectos o actividades que ingresan al SEIA, con el objeto analizar la ocurrencia de posibles impactos ambientales y establecer un plan de seguimiento.



29.4.2 En este orden de ideas, con fecha 16 de junio de 2022 se realizó una actividad de fiscalización ambiental³ a la estación de monitoreo antes señalada pudiendo corroborar “que la EMCA para MP10 cumple con los requisitos mínimos que le permiten contar con representatividad poblacional, por lo que la resolución sanitaria 546/2004 se encuentra vigente. Si bien, el origen de esta proviene del Ministerio de Salud y no de la SMA, esto debido a que su calificación se realizó antes de que se creara la institucionalidad ambiental (2010), se comprueba su vigencia porque cumple con la rectoría técnica impartida por esta Superintendencia”.

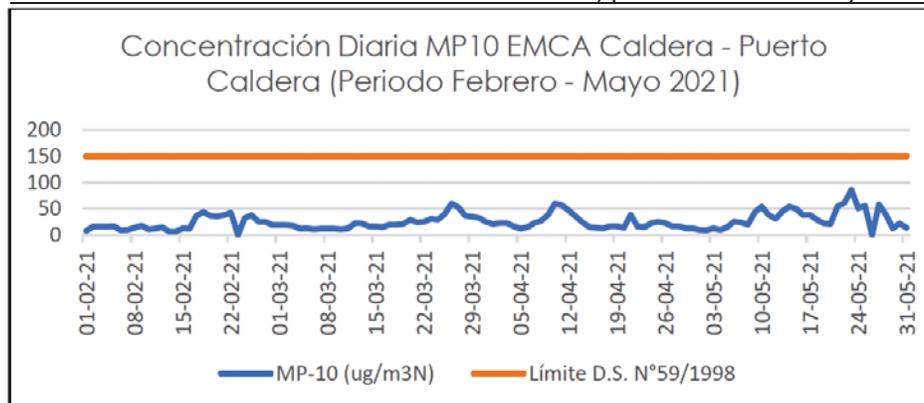
Ilustración 6. Resultado análisis de calidad de aire, periodo 2019-2021



Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido.

29.4.3 Luego, en relación a los datos correspondientes al monitoreo asociado a la Acción N° 11, el periodo analizado comprende los meses de febrero a mayo de 2021, no observándose superaciones normativas (Ilustración 7).

Ilustración 7. Resultado análisis de calidad de aire, periodo febrero-mayo 2021



Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido.

30. Sin perjuicio de que el análisis efectuado concluye que no se generaron un impacto significativo en la salud de las personas –a raíz de la no superación de los límites establecidos en D.S. N° 59/1998– se constató la existencia de emisiones no controladas por la empresa (Considerando 18°, Res. Ex. N° 1/Rol D-118-2021)⁴. En vista de lo

³ Se incorpora como anexo al presente acto administrativo el informe técnico de fiscalización ambiental “Estación de calidad de aire Caldera”, que da cuenta de la actividad de fiscalización desarrollada.

⁴ Esto es concordante con lo señalado por la IMC, en su presentación de 23 de junio de 2021, donde se acompañó un documento denominado “Informe Técnico General N° 01”, donde se indica que durante la visita efectuada el 5, 6 y 9 de junio se advirtió la “generación de emisiones de material particulado, producto de las descargas del mineral, se dispersaban hacia el norte por efectos del viento, y de noche se observa aún más los efectos de la polución” (considerando 6°). Además, la SEREMI de Salud informó que en una fiscalización efectuada el 1 de julio de 2021 pudo observar, “desde el exterior del recinto material particulado en suspensión



anterior, las empresas comprometen la compensación de emisiones mediante la pavimentación con asfalto (Acción N° 4), considerando para estos efectos la sumatoria de los escenarios previo a la fiscalización y actual. Así, la emisión por compensar es el resultado de la diferencia de las emisiones del tramo de una calle sin pavimentar y el mismo tramo de la calle pavimentada, considerando el mismo nivel de actividad, a saber, 58,99 (t).

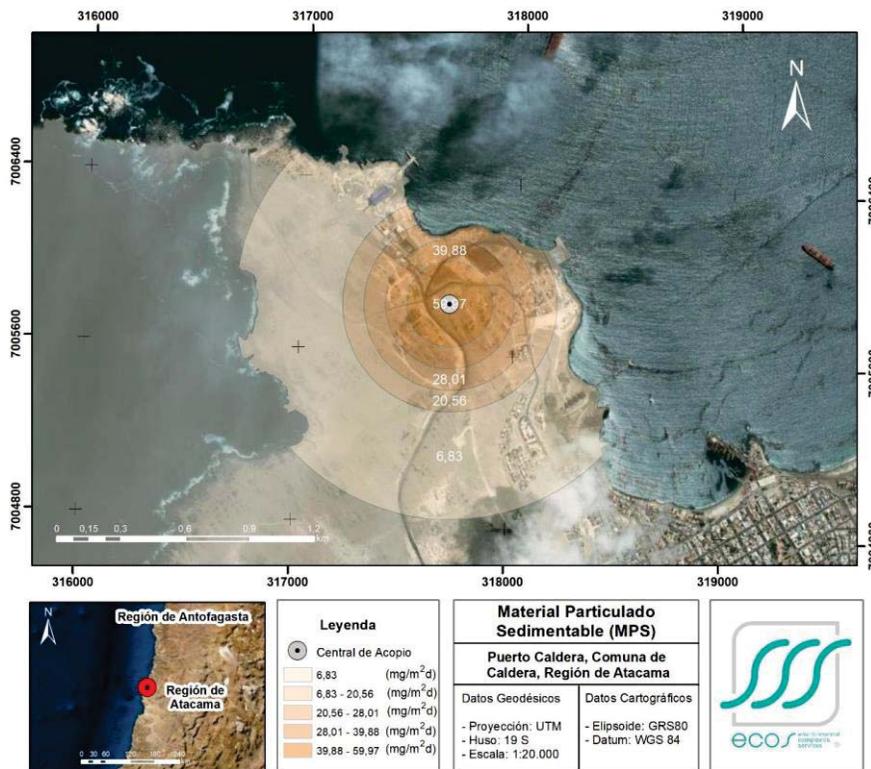
31. Finalmente, considerando una vida útil de la medida igual a 5 años se tendrán 294,93 (t) compensadas.

- Componente suelo y medio marino

32. Tomando como referencia el cálculo de emisiones, niveles de actividad y eficiencia de abatimiento del escenario previo (Ilustración 1), se efectuó un análisis de las concentraciones proyectadas para material particulado sedimentable (en adelante, "MPS").

33. Así, considerando la tasa de emisión de MPS y los parámetros de modelación presentados se identificó el punto de máximo impacto de concentración y, con la ayuda de velocidad de sedimentación de las partículas, se determinó que la deposición máxima anual (Ilustración 8) se sitúa a 200 metros con valores de 59,97 mg/m².d, dentro del área portuaria e industrial. En este punto, se puntualiza que tanto en la normativa nacional ni internacional se han fijado umbrales o límites para la presencia de hierro en el suelo, atendiendo que no tiene una toxicidad asociada.

Ilustración 8. Deposición concéntrica MPS, escenario previo



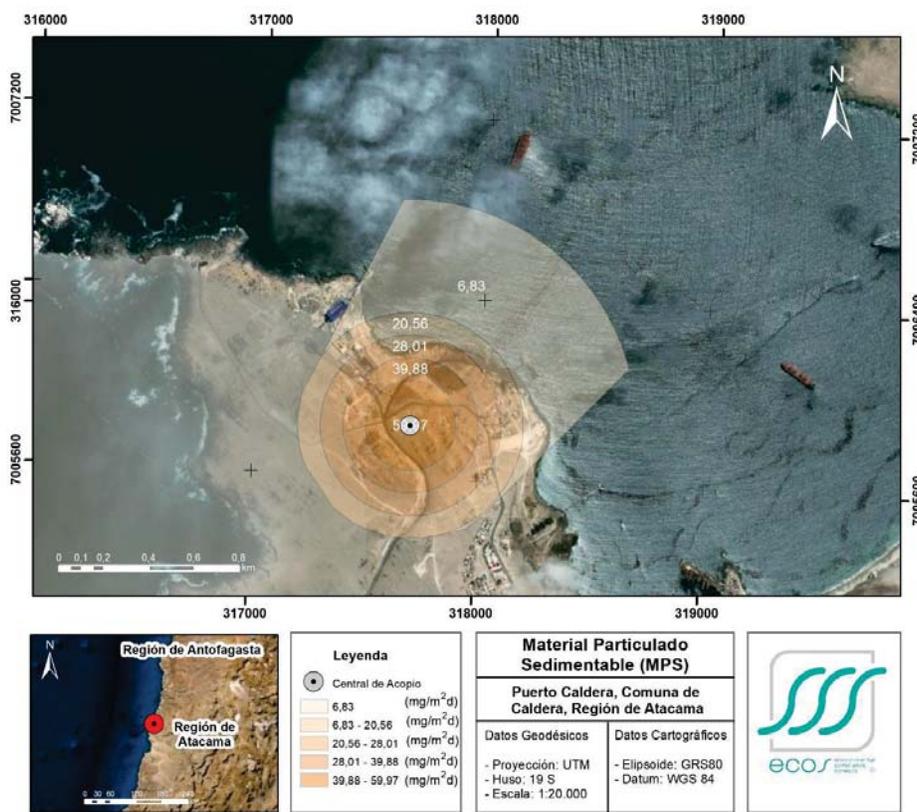
Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido.

sobre las mallas de contención [...]. Durante la fiscalización, se constatan labores en cancha de acopio de concentrado al aire libre en el recinto y personal realizando labores de humectación y trabajos de mantención y habilitación de estanques y aspersores". Al respecto, tal como se indicó en la Res. Ex. N° 8/Rol D-118-2021 de 8 de septiembre de 2021, la empresa implementó el sistema de humectación de caminos internos con aditivo supresor de polvo (Acción N° 12); riego manual focalizado, orientado a controlar emisiones fugitivas producto de la actividad de descarga y carga de minera (Acción N° 10); sistema de riego por aspersores en pilas (Acción N° 10); limpieza de rampa de camiones y encarpados de tolvas (Acción N° 10); regulación de altura máxima de pilas mediante sistema de medición *in situ* de regletas móviles (Acción N° 10); implementación de barrera interna entre pilas (Acción N° 13); implementación de un sistema de monitoreo de calidad de aire y meteorología básica (Acción N° 11); implementación de cierre perimetral alrededor del sitio de acopio de minerales (Acción N° 9).



34. En lo referido al medio marino, se utilizaron los resultados de la modelación de concentración de MPS para suelo complementado con los datos sobre el comportamiento de los vientos, pudiendo establecer un cono de interacción de MPS con el medio marino. Así, sostiene que las deposiciones que habrían alcanzado al borde costero y aguas de la bahía corresponderían a 20,56 y 6,83 mg/m².d de hierro en el sedimento.

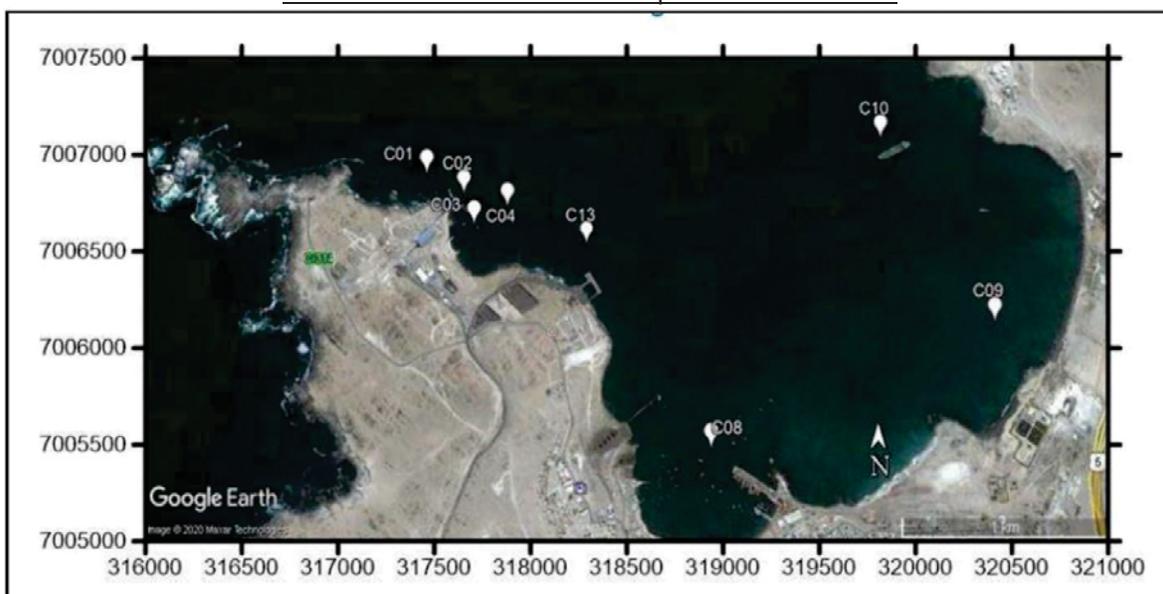
Ilustración 9. Isoconcentraciones de MPS, escenario previo



Fuente: Minuta de efectos, Anexo N°1 Programa de Cumplimiento Refundido

35. Adicionalmente, se examinaron los antecedentes contenidos en el programa de monitoreo marino Puerto Punta Padrones – específicamente las estaciones C-03, C-04 y C-13– asociados a la RCA N° 001/1994 (perteneciente a CCMC).

Ilustración 10. Ubicación de los puntos de muestreo



Fuente: Programa de monitoreo marino Puerto Punta Padrones, años 2019 y 2020.



36. Se indica que, en mediciones efectuadas durante el año 1993, los primeros dos puntos registraron una concentración promedio de 3.809 (mg_{Fe}/kg), que contrastados con los resultados de los muestreos efectuados durante los años 2019 y 2020 permiten observar una disminución promedio de -19% respecto de la línea de base.

37. Por lo anteriormente expuesto, las empresas han logrado determinar, con un grado de razonabilidad suficiente que, con ocasión de las actividades de acopio, transporte y embarque, se generó un efecto negativo consistente en la generación de emisiones no controladas cuya entidad no provocaron un impacto significativo en la salud de las personas, ni en el componente suelo y medio marino. Así, la “[c]ompensación de emisiones mediante la pavimentación de un tramo del camino público C-314, en una extensión de 310 metros lineales” (**Acción N° 4, por ejecutar**) resulta idónea y eficaz para su contención y reducción.

2. Acciones propuestas por la empresa.

38. Habiendo sido analizado los efectos que han sido generados por el Cargo N° 1 y 2, corresponde analizar si las empresas proponen acciones adecuadas para hacerse cargo de estos, así como para volver al cumplimiento normativo.

39. En primer término, a fin de volver al cumplimiento normativo, las empresas comprometen como acciones principales la “*renuncia a la RCA 121/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Acopio y embarque de concentrado de cobre Muelle Punta Caleta”, del titular Puerto Caldera S.A.*” (**Acción N°1, ejecutadas**), “*desarrollo e implementación de procedimiento de embarque ajustado a lo establecido en el artículo 11 del Reglamento para el Control de Contaminación Acuática, durante el proceso de embarque de mineral de hierro, incluyendo medida de control de emisiones durante el volteo de la carga en las bodegas de las naves*” (**Acción N° 2, en ejecución**), “*ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el proyecto “acopio, traslado y embarque de mineral de hierro” y obtención de RCA favorable*” (**Acción N° 3, por ejecutar**) y “*elaboración e implementación de protocolo para la recepción de material de acopio*” (**Acción N° 5, por ejecutar**).

40. Como puede observarse, las empresas comprometen el ingreso al SEIA de un proyecto comprensivo de las actividades de acopio, traslado y embarque de mineral de hierro con la finalidad de obtener la RCA favorable⁵ (Acción N° 2). Para tales efectos, se incluirá el análisis de posibles impactos sinérgicos en la zona de operación –desde la perspectiva de la calidad del aire, suelo y medio marino– y las medidas a comprometer en dicho procedimiento. Se señala que, durante el tiempo de evaluación, el acopio de mineral se ejecutará según las condiciones descritas en el PdC, entendiéndolas como acciones intermedias destinadas a la reducción y control de los riesgos derivados de emisiones no controladas.

41. En ese orden de ideas es posible advertir el rol que desempeñará la implementación de un procedimiento de embarque (Acción N° 2) ajustado a lo establecido en el artículo 11⁶ del Reglamento para el control de la contaminación acuática que contempla, entre otras medidas, la instalación de manteletas –utilería portuaria empleada para ser dispuesta al costado de cada nave y cuyo fin es la contención de emisiones fugitivas de material particulado– y la activación de un sistema de generación de neblina seca⁷ durante el proceso de

⁵ En este sentido, el Ilustre Tercer Tribunal Ambiental – en causa Rol R-15-2021– sostuvo que “[...] la única acción eficaz para volver al estado de cumplimiento normativo respecto de la infracción de elusión, es el sometimiento del proyecto al SEIA, para la cual la SMA detenta diferentes vías de ajuste como sanción y/o el requerimiento de ingreso” (considerando 46°).

⁶ Cuando se ejecuten faenas de embarque o desembarque de materiales sólidos que se transporten a granel, se colocará entre la nave y el muelle o entre la nave y las embarcaciones que efectúen la carga o descarga, una planchada o encerado resistente de forma que impida la caída al agua del material desprendido durante la ejecución de la faena.

⁷ En el Anexo 3 del PdC Refundido se indica que el sistema de neblina seca comprende, entre otros, tuberías de alimentación y sistemas de aspersores de alta presión en la entrada de cada escotilla, los que se activarán al ingreso de cada contenedor a voltear dentro de la bodega de la embarcación. Adicionalmente, la descarga



volteo de bateas en la bodega de cada nave (con una eficiencia superior al 96,6%), lo que genera la precipitación de las partículas por aumento peso a raíz de su humidificación o producción de coalescencia y permanencia por más tiempo de la humectación profunda, generando un efecto acumulativo y permanente.

42. En ese mismo sentido, se compromete la elaboración e implementación de un protocolo para la recepción de material de acopio (Acción N° 5) cuyo objetivo será registrar el tonelaje de los camiones, localización de la descarga, activación de medidas de mitigación como el riego manual focalizado, humectación por aspersores, utilización de regletas móviles, entre otras, que se encuentran descritas en la Acción N° 10.

43. Luego, las empresas consignan como acción ejecutada la renuncia a la RCA N° 121/2019 “Acopio y embarque de concentrado de cobre Muelle Punta Caleta” (Acción N°1), que se materializó mediante la presentación de un escrito ante el SEA, Región de Atacama, con fecha 16 de febrero de 2021, considerando que dicho proyecto no fue ejecutado ni se requerirá en un futuro⁸.

44. En virtud de lo anteriormente expuesto, las empresas presentan acciones que permiten volver al cumplimiento normativo, toda vez que se compromete el ingreso al SEIA de un proyecto comprensivo de las actividades de acopio, traslado y embarque de mineral y se contempla la implementación de un protocolo –que operativiza lo propuesto en la Acción N° 10– cuyo objetivo es el control y reducción de las emisiones. Luego, respecto a los efectos asociados a la infracción, y como se señala en el considerando 37°, mediante la compensación de emisiones estos serán reducidos y contenidos.

ii. **Cargo N° 2: “Incumplimiento de la medida provisional pre procedimental decretada por la SMA en la Resolución Exenta N° 241, de 2 de febrero de 2021, en los términos indicados en la tabla N° 3 de la presente resolución”.**

1. Análisis de efectos y antecedentes que lo sustentan.

45. Tal como se indicó en el considerando 27°, el análisis asociado a las emisiones atmosféricas es comprensivo de los Cargos N° 1 y 2. Así, se señala que “[c]onsiderada la generación de emisiones de MP 10, de 9,39 (toneladas) se propone desarrollar una actividad de compensación de estas emisiones, mediante proceso de pavimentación de la calle pública camino al faro (C-314), en una extensión aproximada de 310 metros lineales, logrando compensar un total de 294,93 (toneladas) para un período de 5 años en base a la vida útil promedio de la pavimentación”. En vista de lo anterior, en este apartado se reproduce el análisis antes efectuado.

2. Acciones propuestas por la empresa.

46. Como ya fue manifestado anteriormente, corresponde analizar si las empresas proponen acciones adecuadas para hacerse cargo de los efectos, así como para volver al cumplimiento normativo.

47. En primer término, a fin de volver al cumplimiento normativo, las empresas comprometen como acciones principales “MP1. Implementar control de las fuentes de emisión de material particulados en canchas de acopio asociada a las pilas inactivas” (Acción N° 6, ejecutadas), “MP5. Implementar muestro y análisis de

no se realizará en alturas, por lo que el contenedor deberá adentrarse en la bodega, a nivel del granel depositado y almacenado, previniendo la generación de material fugitivo.

⁸ Lo anterior es consistente con lo consignado en el acta de fiscalización ambiental, de fecha 18 de agosto de 2020, donde se verificó que el mineral acopiado correspondía a concentrado de hierro. En este mismo sentido, el Ilustre Primer Tribunal Ambiental –en causa Rol R -37-2020 – señaló que “en la visita inspectiva realizada con fecha 24 de noviembre de 2020 al sector de emplazamiento del proyecto en Puerto Caldera, se evidenciaron operaciones de concentrado de hierro, incluyendo un extenso acopio en lugar abierto” (considerando 57°).



contenido de las pilas de acopio de *SERVI*PORT” (Acción N° 7, ejecutadas), “MP4. Medir con equipo emisiones fugitivas de material particulado, una vez instalado el nuevo cerco perimetral y la cobertura” (Acción N° 8, en ejecución), “MP2 y MP3. Instalar cerco perimetral del proyecto de 10 metros de altura, que reduzca las emisiones y dispersión de material particulado en un 90%, y su correcta mantención” (Acción N° 9, en ejecución), “MP6. Presentar e implementar plan de control de emisiones de material particulado durante la operación del proyecto” (Acción N° 10, en ejecución), “MP 7. Implementar plan de monitoreo de emisiones y parámetros meteorológicos en zona con representación poblacional” (Acción N° 11, en ejecución), “implementar medida de control de las emisiones fugitivas derivadas del tránsito de vehículo en caminos internos” (Acción N° 12, en ejecución), “instalar mallas internas, que cumplan con el objetivo de dividir y delimitar las pilas, además de reducir la dispersión de emisiones producidas al interior del acopio” (Acción N° 13, en ejecución).

48. Las acciones propuestas por las empresas pueden ser clasificadas en aquellas que implican la implementación de medidas cuyo objetivo es el control y reducción de las emisiones, y aquellas asociadas al monitoreo de estas. Así, respecto al primer grupo se contempla la cobertura transitoria de pilas inactivas (Acción N°6) con malla raschel hasta su disposición final, retiro de pilas inactivas⁹ y despeje del área y cubrir las áreas de las pilas que se ven expuestas a emisión, como los bordes superiores y el manto del montículo generado por cada una de estas. Como medio de verificador se incorpora la siguiente Ilustración:

Ilustración 11. Cobertura pilas inactivas



Fuente: Anexo N°6, Programa de Cumplimiento Refundido.

49. Asimismo, se instalará un cerco perimetral o pantalla eólica de 10 metros de altura (Acción N° 9)¹⁰ y mallas internas de 5 metros de altura (Acción N° 13) para dividir y delimitar las pilas. Su objeto es la reducción de las emisiones y dispersión de material¹¹, tal como puede advertirse en la siguiente Ilustración:

⁹ Se entiende por pila inactiva aquella cantidad remanente de mineral de propiedad de un tercero que, independiente de su cuantificación, ha quedado rezagada de un proceso de despacho, permaneciendo inmovilizada en la cancha de acopio por un lapso igual o superior a 30 días contados desde la fecha de despacho real, y que no se ha modificado su volumen para un nuevo lote.

¹⁰ En la presentación de fecha 23 de mayo de 2022, las empresas incorporan –entre otra documentación– plano *As-Built* de la pantalla eólica implementada.

¹¹ Según se señala en el Anexo 9 del Programa de Cumplimiento Refundido, durante el periodo en que ejecuta la Acción N° 9, el acopio cuenta con una malla interior de 5 metros de altura que cubre todo el perímetro interno del acopio.



Ilustración 12. Escenario futuro cierre perimetral y división interna



Fuente: Anexo N° 13 Programa de Cumplimiento Refundido.

50. En lo referido a las emisiones derivadas del tránsito de vehículos en caminos internos (Acción N° 12), las empresas comprometen la aplicación de supresor de polvo (*dust lock-aglomerante*).

51. Finalmente, se consigna la implementación de un plan de control de emisiones de material particulado desde la zona de acopio (Acción N° 10) que se compone de: utilización del acopio a un 75% de su capacidad original; cubicación del área, mediante informe topográfico; levantamiento topográfico de la altura de las pilas; mantención de una revancha de 5 metros en relación con la altura máxima de la pila y la cúspide de la pantalla eólica; instalación de regletas móviles para la medición de la pila en terreno; instalación de sistema de aspersores perimetrales; sistema de riego manual focalizado; humectación de caminos internos; encarpado de bateas con material antes de su despacho; limpieza de rampla de camiones previo a su despacho; mantenimiento general del cierre perimetral. En la siguiente ilustración se grafica la distribución de las medidas antes indicadas:

Ilustración 13. Distribución medidas para el control de emisiones de MP



Fuente: Anexo N° 10 Programa de Cumplimiento Refundido.

52. Respecto a las acciones asociadas al monitoreo, las empresas comprometen el muestreo y análisis del contenido de las pilas de acopio (Acción N° 7). En este orden de ideas, en el Anexo 7 del PdC Refundido se acompañan el informe de resultados elaborado por AGQ Chile S.A. (Ilustración 14) donde es posible observar que, respecto del parámetro hierro total en suelos, los resultados se ubican dentro de los rangos definidos.



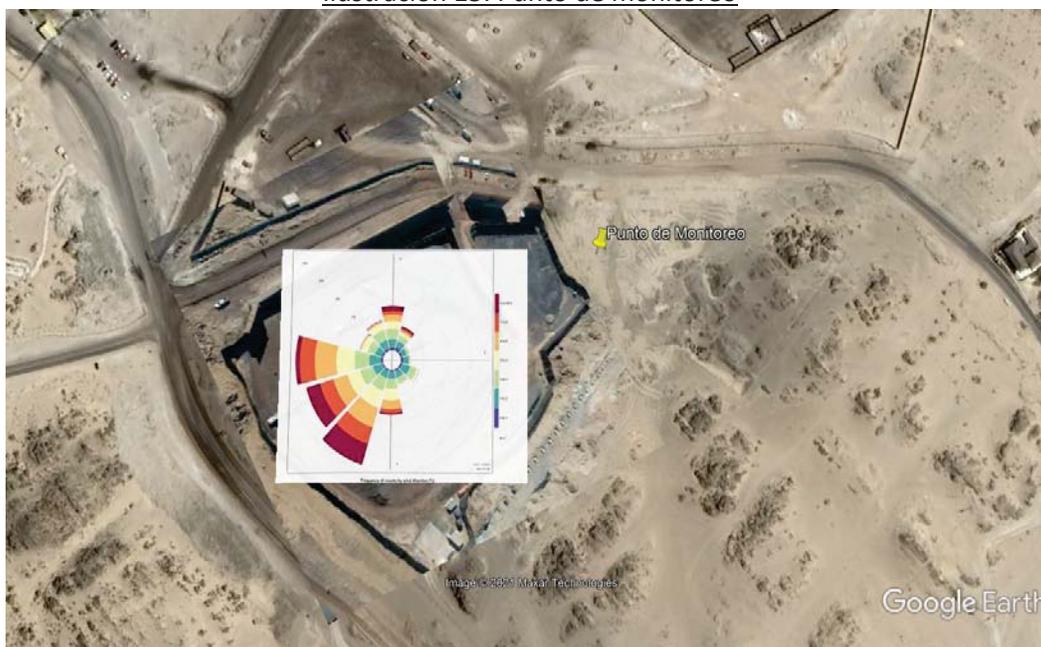
Ilustración 14. Contenido de minerales

Parámetro	Muestra		S-21/014946	S-21/014947	S-21/014948	S-21/014949	S-21/014950	S-21/014951	S-21/014952	S-21/014953
	Rango bajo (%)	Rango alto (%)								
Aluminio Total Suelos ICP-OES (PE-951)	0,0005	10	0,59	0,77	0,82	0,66	1,08	1,00	0,95	0,82
Antimonio Total en Suelos ICP-MS	0,00005	2,5	<LC	<LC	<LC	<LC	0,00021	0,00021	0,00020	0,00024
Arsénico Total en Suelos ICP-MS	0,00001	2,5	0,001	0,001	0,002	0,001	0,004	0,005	0,005	0,005
Azufre Total en Suelos ICP-OES	0,05	10	<LC	0,12	<LC	<LC	0,17	0,22	0,22	0,41
Bario Total en Suelos ICP-OES (PE-951)	0,00005	0,05	<LC	<LC	<LC	<LC	0,04907	0,03238	0,03789	0,01442
Berilio Total en Suelos ICP-MS	0,00005	2,5	<LC	<LC	<LC	<LC	0,00008	0,00008	0,00009	0,00008
Bismuto Total en Suelos ICP-MS	0,000005	0,25	0,00007	0,00004	0,00002	0,00001	0,00006	0,00003	0,00003	0,00002
Boro Total en Suelo ICP-OES	0,0001	0,1	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
Cadmio Total en Suelos (PE-325)	0,00001	2,5	<LC	<LC	<LC	<LC	0,00004	0,00006	0,00004	0,00006
Calcio Total en Suelos ICP-OES (PE-951)	0,005	1	1,14	1,70	3,04	1,60	4,13	3,89	4,06	3,87
Cobalto Total en Suelos ICP-MS	0,00005	2,5	0,004	0,005	0,004	0,004	0,006	0,006	0,005	0,004
Cobre Total en Suelos ICP-OES (PE-951)	0,00005	0,5	0,01	0,04	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Cromo Total en Suelos ICP-MS	0,00005	2,5	0,0008	0,0010	0,0009	0,0010	0,0007	0,0008	0,0007	0,0007
Estaño Total en Suelos ICP-MS	0,00005	2,5	0,00006	<LC	<LC	0,00005	0,00011	0,00011	0,00010	0,00009
Estroncio Total en Suelos ICP-OES	0,00005	0,05	0,002	0,002	0,002	0,002	0,006	0,005	0,005	0,005
Fósforo Total en Suelos ICP-OES	0,001	1	0,24	0,34	0,81	0,33	0,07	0,07	0,07	0,06
Hierro Total en Suelos ICP-OES (PE-951)	0,001	100,0	42,79	42,36	39,83	45,20	44,35	47,30	46,92	49,06
Litio Total en suelos ICP-MS	0,00005	2,5	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0008	0,0008	0,0007	0,0006
Magnesio Total en Suelos ICP-OES (PE-951)	0,002	0,4	<LC							
Manganeso Total en Suelos ICP-OES (PE-951)	0,00005	0,5	0,05	0,04	0,04	0,05	0,11	0,11	0,12	0,10
Mercurio Total en Suelos (PE-325)	0,000005	0,25	0,00003	0,00001	0,00001	<LC	<LC	0,00001	<LC	<LC
Molibdeno Total en Suelos ICP-MS	0,00005	2,5	0,0007	0,0007	0,0003	0,0004	0,0008	0,0008	0,0008	0,0006
Níquel Total en Suelos (PE-325)	0,00005	2,5	0,009	0,010	0,009	0,010	0,001	0,001	0,001	0,001
Plata Total en Suelos ICP-MS	0,00001	2,5	0,00002	0,00002	<LC	<LC	0,00004	0,00003	0,00003	0,00004
Plomo Total en Suelos (PE-325)	0,00001	2,5	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0032	0,0061	0,0034	0,0048
Potasio Total en Suelos ICP-OES	0,01	2	0,28	0,29	0,30	0,24	0,14	0,13	0,12	0,09
Selenio Total en Suelos ICP-MS	0,00005	2,5	0,0001	0,0001	0,0002	<LC	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002
Silicio Total en Suelos ICP-OES	0,0005	0,38	<LC							
Sodio Total en Suelos ICP-OES	0,005	1	1,49	1,50	1,55	1,36	1,29	1,14	1,00	0,83
Talio Total en Suelos ICP-MS	0,00001	2,5	0,0003	0,0000	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC	<LC
Titanio Total en Suelos ICP-OES	0,001	0,1	0,05	0,04	0,04	0,06	0,03	0,03	0,03	0,02
Vanadio Total en Suelos ICP-MS	0,00005	2,5	0,15	0,16	0,14	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Zinc Total Suelos ICP-OES (PE-951)	0,0005	0,5	0,002	0,002	0,002	0,002	0,027	0,032	0,029	0,037

Fuente: Anexo N° 7, Programa de Cumplimiento Refundido.

53. Adicionalmente, mediante equipo Dustmate¹² se contempla realizar mediciones de emisiones fugitivas de material particulado, una vez instalado en cerco perimetral y la cobertura (Acción N° 8). En este punto, resulta relevante señalar que en el procedimiento de identificación de emisiones se consideran las condiciones meteorológicas del área, con el objeto de establecer un punto representativo, y una frecuencia de monitoreo en 3 días hábiles por semana.

Ilustración 15. Punto de monitoreo



Fuente: Anexo N°8, Programa de Cumplimiento Refundido.

¹² Dicho equipo corresponde a un medidor de material particulado que puede medir partículas totales en suspensión (PTS), MP 10, MP 2,5 y MP1. Se encuentra diseñado para localizar fuentes de polvo y humos en el lugar de trabajo, incluso a concentraciones muy bajas.



54. Finalmente, se consigna la implementación de un plan de monitoreo y parámetros meteorológicos (Acción N° 11). En este sentido, es necesario señalar en las medidas provisionales pre procedimentales ordenadas mediante Res. Ex. N° 241/2021 se exigió la *“instalación de una estación de monitoreo del material particulado sedimentable (MPS), MP10, MP2,5 y hierro en MPS, en una zona con representación poblacional, que incluya los receptores cercanos identificados en el considerando 20° del presente acto, el cual debe cumplir con referencialmente con las condiciones establecidas en el D.S. N° 61, de 2008, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de las Estaciones de Mediciones de Contaminantes Atmosféricos”*. Los datos serán obtenidos desde la estación de monitoreo ubicada en la estación del cuerpo de bomberos de Caldera, cumpliendo con los requisitos de localización exigidos (tal como se indica en el considerando 29.4.2). Adicionalmente, se incorpora el monitoreo de MPS y hierro en MPS.

55. En virtud de lo anteriormente expuesto, las empresas presentan acciones que permiten volver al cumplimiento normativo, puesto que se incorporan las medidas provisionales pre procedimentales ordenadas mediante Res. Ex. N° 241/2021, reforzadas con la implementación del control de emisiones fugitivas derivadas del tránsito de vehículos en caminos internos y la instalación de mallas internas para la división y delimitar las pilas. Respecto a los efectos negativos, tal como se indicó en el considerando 45°, el análisis asociado a las emisiones atmosféricas es comprensivo de los Cargos N° 1 y 2, por dicho motivo se reproduce en este apartado lo desarrollado con anterioridad.

C. SISTEMA DE SEGUIMIENTO DE PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO (SPDC).

56. Por último, el Programa de Cumplimiento compromete acciones vinculadas al SPDC, consistentes en *“[i]nformar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto de implementar el SPDC” (Acción N° 14, por ejecutar)* e *“[i]nformar los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC mediante oficina de partes de la SMA” (Acción 15, acción alternativa vinculada al impedimento de carácter técnico que afecte el sistema SPDC)*.

D. CRITERIO DE VERIFICABILIDAD

57. El criterio de **verificabilidad** está detallado en la letra c) del artículo 9 del D.S. N° 30/2012 del MMA, que exigen que las acciones y metas del programa de cumplimiento contemplen mecanismos que permitan acreditar su cumplimiento, por lo que la empresa deberá incorporar para todas las acciones medios de verificación idóneos y suficientes que permitan evaluar el cumplimiento de cada acción propuesta.

58. En este punto, el Programa de Cumplimiento incorpora medios de verificación idóneos y suficientes que aportan información exacta y relevante, y que permitirán evaluar el cumplimiento de cada una de las acciones propuestas. Se hace presente que los distintos medios de verificación, indicados para cada reporte, guardan armonía y sentido con los indicadores de cumplimiento respectivos.

E. OTRAS CONSIDERACIONES ASOCIADAS AL ARTÍCULO 9 DEL D.S. N° 30/2012

59. El inciso segundo del artículo 9 del D.S. N° 30/2012 del MMA dispone que *“[e]n ningún caso se aprobarán programas de cumplimiento por medio de los cuales el infractor intente eludir su responsabilidad, aprovecharse de una infracción, o bien, que sean manifiestamente dilatorios”*.

60. En relación con este punto, de conformidad al análisis realizado no existen antecedentes que permitan sostener que las empresas, mediante el instrumento presentado, intenten eludir su responsabilidad o aprovecharse de su infracción.



61. Tampoco se considera que los plazos propuestos para le ejecución de las acciones consideradas resulten dilatorios, habiéndose modificado o justificado oportunamente aquellos plazos respecto de los cuales se realizaron observaciones en virtud de su extensión. Adicionalmente, respecto de las acciones de larga data, el Programa de Cumplimiento ha considerado acciones progresivas de cumplimiento y control de los efectos en el tiempo intermedio entre la fecha de aprobación y la implementación de las soluciones definitivas.

III. ANÁLISIS DE OBSERVACIONES REALIZADAS POR INTERESADOS DURANTE EL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO

A. Alegaciones y solicitudes de interesados en relación con el PdC.

i. *Alegaciones presentadas por la Junta de Vecinos Caldera Alto Sur.*

62. Como se indica en el considerando 8°, con fecha 8 de julio de 2021 la Junta de Vecinos Caldera Alto Sur formuló una serie de observaciones al programa de cumplimiento presentado por la empresa.

62.1 Indican que, respecto al proyecto embarque y acopio de cobre, no es efectivo que haya renunciado sino que *“existió un Juicio en el Tribunal Ambiental de Antofagasta en contra de el SEA donde se estableció y sentencio que el proyecto estaba viciado al faltarle información real de la Contaminación producida y existente el el Sector”*. Esta situación demuestra que la empresa no ha realizado ningún estudio verídico respecto a las áreas de influencia y la contaminación, cuestión que no puede garantizar sin un estudio de impacto ambiental que considere sus impactos y los efectos asociados a las etapas de acopio, transporte y embarque.

62.2 Señala que el programa de cumplimiento hace mención a la obtención de una RCA asociada al acopio y traslado, dejando afuera el embarque de concentrado de hierro, *“etapa importante e inmediata, que es necesaria en el desarrollo de este proyecto, como se ha demostrado en todo este proceso a través de archivos fotográficos y videos realizado como un todo dentro de la Obra. Solo en el mes de Junio, la Empresa Serviport S.A en conjunto con Puerto de Caldera S.A. realizó el Acopio de Material particulado de Hierro, Traslado hacia el Puerto y Embarque de este”*. En este sentido, las empresas siguen *“trabajando sin aún haber construido o mejorado de forma efectiva la polución y formas de contaminación acústica y medioambientales hasta el día de hoy”* exigiendo a este Servicio *“la paralización inmediata de Acopio, Transporte y Embarque de minerales, hasta que este no cuente con una RCA aprobada”*.

ii. *Alegaciones presentadas por la Corporación Pro Patrimonio Cultura y Turismo de Atacama y su ponderación*

63. Tal como se señala en el considerando 9°, con fecha 9 de julio de 2021 la Corporación Pro Patrimonio Cultura y Turismo de Atacama presentó una serie de alegaciones asociadas al actuar de las empresas, solicitando *“encarecidamente la denuncia ante los organismos competente y la presentación de cargos ante el mal actuar y querer engañar al estado de Chile, a través de la presentación de un proyecto Fraccionado que elude la formulación de un proyecto integral ante los órganos del estado. Esto debido a que en todo momento, incluso en los antecedentes adjuntos, se puede garantizar que se trata de un proyecto de Transporte, Acopio y Embarque de Mineral”*.



iii. *Alegaciones presentadas por la ONG Atacama Limpia y su ponderación.*

64. Que, como fue señalado anteriormente, con fecha 28 de septiembre de 2021, la ONG Atacama Limpia presentó una serie de observaciones al programa de cumplimiento presentado por las empresas.

65. Respecto al Cargo N°1, sostiene lo siguiente:

66.1. Respecto a la *meta* propuesta –el ingreso del proyecto al SEIA– el programa de cumplimiento refundido (en adelante, “PdCR”) no hace referencias a titulares ni se compromete a evaluar la actividad de embarque de naves y traslado terrestre del material acopiado. Lo anterior, permitiría normalizar y legitimar una situación de ilegalidad e incumplimiento de la normativa ambiental. A su juicio, el ingreso del proyecto al SEIA no es una medida eficaz pues al no incorporar la actividad de traslado y embarque del concentrado de hierro no permitiría la comprensión del funcionamiento del proyecto como una unidad operacional. Sostiene que esta propuesta permitiría a las empresas eludir su responsabilidad, además de *“permitir el funcionamiento durante la ejecución del Plan de Cumplimiento y de la evaluación de impacto ambiental, sin asegurar estándares técnicos de evaluación necesarios y exigentes, de manera previa a la ejecución de las actividades, para dar estricto cumplimiento al principio preventivo que orienta toda la evaluación de impactos ambientales”*.

66.2. A pesar de concordar con las observaciones efectuadas por este Servicio mediante Res. Ex. N° 8/Rol D-118-2021, indica que la acción de ingreso del proyecto al SEIA no permite asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, *“ya que no se contempla la posibilidad de que se internalice la eliminación, contención y reducción de todos los efectos adversos generados por la infracción, por cuanto ha operado sin las autorizaciones ambientales procedentes durante muchísimo tiempo. El peligro de la ineficacia de la actividad es que, por medio de la evaluación, y con una línea de base en las condiciones actuales, no es posible asegurar la medición e incorporación de las características de los componentes ambientales en el área de influencia, y consecuentemente, se hace imposible determinar la línea de base previo a la operación de la actividad”*.

66.3. Respecto a los *efectos negativos derivados del incumplimiento*, el PdC no los consideraría adecuadamente puesto que se recurre a la utilización de parámetros normativos contenidos en normas de calidad, cuya superación desencadena la eventual declaración de zona saturada o latente de contaminación. A su juicio, *“los efectos deben estar correctamente identificados y fundamentados en su existencia o inexistencia, y la ausencia de una normativa o la utilización de normas de emisión que no determinan la dimensión de los efectos ambientales de la actividad, contemplan otro motivo de rechazo del PDC”*. En este orden de ideas, indican que la estimación de las emisiones a la atmósfera no incorporaría correctamente la ausencia de medidas de control previo a la formulación de cargos. Misma situación se observaría respecto del análisis del suelo marino o en el medio humano.

66.4. En relación con la acción de *renuncia a la RCA*, a su juicio no sería eficaz pues se trata de un acto administrativo que ha sido declarado nulo por el Ilustre Primer Tribunal Ambiental.

66. Respecto al Cargo N° 2, señala lo siguiente:

67.1. Respecto a los *efectos negativos derivado del incumplimiento*, indica que su análisis es deficiente pues utilizaría criterios normativos y técnicos que buscan normalizar la actividad de acopio sin que se desarrolle una evaluación técnica exhaustiva, que incluya a las autoridades competentes y a las personas que se encuentren en el área de influencia del proyecto. Así, la utilización de normas de calidad –o su inexistencia, para el caso de la componente suelo– no incluiría los efectos reales que se generan con la actividad de acopio, siendo imposible que se reduzcan o eliminen los efectos del incumplimiento.

67.2. La aprobación del PdC posibilitaría el funcionamiento de una actividad que, por sus características y efectos, requiere de una evaluación ambiental por medio de un Estudio de Impacto Ambiental. Así, al rechazar la aplicación de otras medidas provisionales existiría un *“riesgo cierto de desviación de los fines para los cuales ha sido constituido el PdC como instrumento de cumplimiento ambiental, puesto que posibilitaría el*



funcionamiento de una actividad [que] es ilegal y no cuenta con las autorizaciones ambientales necesarias”.

B. Ponderación de las alegaciones presentadas

67. En las diversas presentaciones efectuadas por los interesados, es posible observar un continuo cuestionamiento a la no incorporación del embarque de hierro en el conjunto de acciones y metas propuestas por las empresas. En este punto es necesario señalar que, con fecha 29 de septiembre Puerto Caldera S.A. y SERVIPOINT incorporaron en su propuesta de PdC *“el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental el proyecto “Acopio, traslado y **embarque** de mineral de hierro” y obtención de RCA favorable”* (destacado nuestro). Luego, mediante Res. Ex. N° 10/Rol D-118-2021 de fecha 24 de enero de 2022, se observó la necesidad de precisar en la sección *forma de implementación* la inclusión del análisis de posibles impactos sinérgicos en la zona del acopio, traslado y embarque del material desde la perspectiva de la calidad del aire, suelo y medio marino, así como también las posibles medidas a comprometer en el proceso de evaluación ambiental. Con fecha 9 de febrero de 2022, las empresas incorporaron en su propuesta lo observado por este Servicio.

68. Luego, respecto a la inquietud de ONG Atacama Limpia, asociada a que el PdC permitiría *“el funcionamiento durante la ejecución del Plan de Cumplimiento y de la evaluación de impacto ambiental, sin asegurar estándares técnicos de evaluación necesarios y exigentes, de manera previa a la ejecución de las actividades”*, es necesario señalar que es una cuestión integrada en el instrumento puesto que el acopio de mineral se ejecutará según las condiciones establecidas en el PdC, entendiéndolas como medidas intermedias destinadas a la reducción y control de los riesgos derivados.

69. Respecto al cuestionamiento de ONG Atacama Limpia sobre la propuesta de ingreso al SEIA, toda vez que esta contempla la eliminación, contención y reducción de los efectos adversos, ni se asegura la determinación de la línea de base previa a la operación del proyecto, es ilustrativo recurrir a lo resuelto por Contraloría General de la República en Dictamen N° 18.602, de 2017, donde señala que *“la regla general y lo esperado es que el SEIA opere antes de la ejecución de los proyectos o actividades que se encuentre en las hipótesis detalladas en el mencionado artículo 10 de la ley N° 19.300. No obstante, ello no implica que los titulares de tales proyectos o actividades queden relevados de su obligación de obtener la respectiva RCA favorable, en el evento que no los sometan al SEIA previo a su ejecución. En efecto, nuestro ordenamiento contempla mecanismos para que dichos proyectos o actividades en situación irregular igualmente sean ingresados al anotado procedimiento, de modo que la autoridad estatal cuente con una evaluación de los impactos ambientales que son susceptibles de generar, a fin de controlarlos y de brindar la debida protección al medio ambiente y al derecho constitucional antes referido”*. Así, queda meridianamente claro que el ingreso al SEIA es una acción eficaz para volver al estado de cumplimiento normativo y que la determinación de la línea de base es una materia entregada a conocimiento y resolución del SEA, quien ante la ausencia de información relevante o esencial para la evaluación ambiental¹³, podrá poner término al procedimiento¹⁴.

70. Respecto a la descripción de los efectos derivados del incumplimiento y la consideración de los parámetros contenidos en normas de calidad, es importante señalar que, no obstante su función de política pública recurrentemente es utilizada para la evaluación y seguimiento ambiental de proyectos o actividades que ingresan al SEIA, con el objeto de analizar la ocurrencia de posibles impactos ambientales y establecer un plan de seguimiento. Adicionalmente, y como fue desarrollado latamente en la presente resolución, en la minuta de descripción de efectos se describen diversos escenarios para la determinación de las emisiones generadas y su impacto en el suelo y medio marino.

71. En lo referido a la renuncia de la RCA N° 121/2019, es necesario considerar que su presentación fue efectuada antes que el Ilustre Primer Tribunal Ambiental acogiera la reclamación presentada por la ONG Atacama Limpia, y se encuentra

¹³ Es importante advertir que dicha situación no se encuentra prevista como un impedimento de la acción.

¹⁴ Artículos 15 bis y 18 bis, Ley N° 19.300.



asociada al acopio y embarque de concentrado de cobre. En este sentido, su inclusión en el plan de acciones sirve para ilustrar y reforzar que las empresas no perseverarán en dicho proyecto concentrándose únicamente en el ingreso al SEIA del proyecto “*acopio, traslado y embarque de mineral de hierro*”.

RESUELVO:

I. APROBAR el Programa de Cumplimiento presentado por Puerto Caldera S.A. y Servicios Portuarios del Pacífico Limitada, con fecha 9 de febrero de 2022, con las siguientes correcciones de oficio realizadas por esta Superintendencia, las que deberán ser incorporadas en el sistema SPDC de este Servicio, según se indica en el Resuelvo III de esta resolución:

a. En relación a la Acción N° 5, en la sección forma de implementación deberá incorporar el siguiente texto: “*En vista de lo dispuesto en el artículo 67 bis de la Ley 18.290 –considerando lo dispuesto en el artículo transitorio de la Ley N° 21.425– el protocolo para la recepción de material de acopio contemplará la verificación que el transporte de concentrados de minerales se realice mediante medios herméticos y con los grados de humedad necesarios para evitar su volatilidad. Se entenderá que el transporte se realiza de la manera antes indicada, cuando se haga por medios estancos a pulverulentos, que impidan el paso de líquidos y sólidos, desde y hacia la carga que se transporta, a fin de evitar cualquier derrame eventual o accidental durante el traslado*”.

b. En relación a la Acción N° 8, en su forma de implementación deberá incorporar lo siguiente: “*Los puntos de medición deberán considerar, a lo menos, los receptores de interés identificados en la modelación de la calidad de aire Receptor N° 1 (coordenadas UTM: 318.009 m E/ 7.005.887 m N), N° 2 (coordenadas UTM: 318.160 m E/ 7.005.896 m N), N° 3 (coordenadas UTM: 318.036 m E/ 7.005.693 m N) y N° 4 (coordenadas UTM: 318.052 m E/ 7.005.611 m N) y el punto de monitoreo (coordenadas UTM: 317.797 m E/7.005.880 m S).*”

c. En relación a la Acción N° 14, deberá incorporar lo siguiente:

i. Respecto al **plazo de ejecución** deberá indicar lo siguiente: “*Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PdC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas*”.

ii. En relación con **los indicadores de cumplimiento y medios de verificación** asociados a esta acción, por su naturaleza, no requiere de un reporte o medio de verificación específico, y una vez ingresado los reportes y/o medios de verificación para las restantes acciones, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.

iii. En cuanto a los **costos**, se señalará que esta acción no tendrá costo alguno.

II. SUSPENDER el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-118-2021, el cual podrá reiniciarse en cualquier momento en caso de incumplirse las obligaciones contraídas en el Programa de Cumplimiento, en virtud del artículo 42 de la LOSMA.

III. SEÑALAR que Puerto Caldera S.A. y Servicios Portuarios del Pacífico Limitada, **deberán cargar el Programa de Cumplimiento** incorporando las correcciones de oficio indicadas previamente, **en la plataforma electrónica del “Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento” (SPDC)** creada mediante la Resolución Exenta N° 166, de 8 de febrero de 2018, de la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo de **10 días hábiles contados desde la notificación del presente acto**, y teniendo en consideración la



Resolución Exenta N° 2.129, de 26 de octubre de 2020, por la que se entregan instrucciones de registro de titulares y activación de clave única para el reporte electrónico de obligaciones y compromisos a la Superintendencia del Medio Ambiente. Esta carga será considerada como un antecedente de la ejecución satisfactoria o insatisfactoria del programa de cumplimiento. Adicionalmente, se hace presente que dicha plataforma es el medio único y obligatorio para la recepción, gestión y seguimiento de los reportes que deban realizar los titulares de programas de cumplimientos aprobados por la SMA.

IV. SEÑALAR que, de conformidad a lo informado por Puerto Caldera S.A. y Servicios Portuarios del Pacífico Limitada, los costos asociados a las acciones comprometidas por las empresas ascenderían a **\$ 1.043.470.175 (mil cuarenta y tres millones cuatrocientos setenta mil ciento setenta y cinco)** pesos chilenos. Sin embargo, dicha suma se ajustará en su oportunidad, atendiendo a los costos en que efectivamente se incurra en el Programa de Cumplimiento, lo que deberán ser acreditados junto a la presentación del reporte final.

V. DERIVAR el presente Programa de Cumplimiento a la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental para que proceda fiscalizar el efectivo cumplimiento de las obligaciones establecidas en éste. Por lo anterior, toda presentación que deba remitir a este Servicio en el contexto del desarrollo de las acciones contempladas en el Programa de Cumplimiento, deben ser dirigidas a la Jefatura de la División de Fiscalización y Conformidad Ambiental.

VI. HACER PRESENTE a Puerto Caldera S.A. y Servicios Portuarios del Pacífico Limitada, que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 del D.S. N° 30/2012 MMA, este instrumento será fiscalizado por esta Superintendencia y que, en caso de incumplirse las obligaciones contraídas en este, se reiniciará el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-118-2021, pudiendo aplicarse hasta el doble de la multa que corresponda a la infracción original, considerándose, en dicho caso, el nivel de cumplimiento para determinar la sanción específica.

VII. SEÑALAR que a partir de la fecha de notificación del presente acto administrativo se entiende vigente el Programa de Cumplimiento, por lo que el plazo de ejecución de las acciones en él contenidas deberá contarse desde dicha fecha.

VIII. HACER PRESENTE que en virtud del artículo 42 inciso segundo de la LOSMA, el plazo total fijado por esta Superintendencia para las acciones del Programa de Cumplimiento es de **30 meses**, tal como lo informa el titular en la columna de plazo de ejecución del mismo. Por su parte, el plazo de término del programa de cumplimiento corresponde a la fecha del reporte final, y para efectos de la carga de antecedentes en el SPDC, deberá hacerse en el plazo de 30 hábiles desde la finalización de la acción de más larga data.

IX. RECURSOS QUE PROCEDEN EN CONTRA DE ESTA RESOLUCIÓN. De conformidad a lo establecido en el Párrafo 4° del Título III de la LOSMA, en contra de la presente resolución procede reclamo de ilegalidad ante el Tribunal Ambiental, dentro del plazo de 15 días hábiles, contado desde la notificación de la presente resolución, así como los recursos establecidos en el Capítulo IV de la Ley N° 19.880 que resulten procedentes.

X. NOTIFICAR por correo electrónico, conforme a lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley N° 19.880, a la Gobernación Marítima de Caldera, de DIRECTEMAR, en la casilla [REDACTED] a la Ilustre Municipalidad de Caldera, en la casilla [REDACTED] a Mariela Cecilia Hernández Celis en la casilla [REDACTED]; a Orietta Vecchiola Trabuco en la casilla [REDACTED] a Vicente Rodríguez en la casilla [REDACTED] Beatriz Martínez Díaz en la casilla [REDACTED] a la Corporación Pro Patrimonio y Turismo en la casilla [REDACTED] y a la Junta de vecinos Caldera Alto en la casilla [REDACTED]

Asimismo, notifíquese por carta certificada o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N° 19.880, a cualquiera de los apoderados de SERVIPOINT y Puerto Caldera S.A., con domicilio en Avenida Las Condes, N° 11.400, Piso 9, Vitacura,





Región Metropolitana; y a ONG Atacama Limpia, domiciliada en Arturo Prat N° 71 comuna de Caldera, Región de Atacama;

Benjamin Muhr Altamirano
Fiscal (s)
Superintendencia del Medio Ambiente

STC/VOA

Adjunto:

- Informe técnico de fiscalización ambiental, Estación de Calidad del Aire “Caldera.

Correo electrónico:

- Gobernación Marítima de Caldera, DIRECTEMAR, en la casilla: [REDACTED]
- Ilustre Municipalidad de Caldera, en la casilla: [REDACTED]
- Mariela Cecilia Hernández Celis, en la casilla: [REDACTED]
- Orietta Vecchiola Trabuco, en la casilla: [REDACTED]
- Vicente Rodríguez, en la casilla: [REDACTED]
- Beatriz Martínez Díaz, en la casilla: [REDACTED]
- Corporación Pro Patrimonio y Turismo, en la casilla: [REDACTED]
- Junta de Vecinos Caldera Alto, en la casilla: [REDACTED]

Carta Certificada:

- Apoderados de SERVIPOINT y Puerto Caldera S.A., [REDACTED]
- ONG Atacama Limpia [REDACTED]

C.C.:

- Felipe Sánchez, jefe Oficina Regional Atacama SMA.

