

**APRUEBA PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO Y SUSPENDE  
PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO EN CONTRA DE MINERA  
TRES VALLES SpA**

**RES. EX. N° 5 / ROL D-215-2019**

**Santiago, 12 de mayo de 2020.**

**VISTOS:**

Conforme a 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, “LO-SMA”); 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; la Ley N° 18.834, que Aprueba el Estatuto Administrativo; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 3, de 11 de septiembre de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 30, de 11 de febrero de 2012 (en adelante indistintamente “D.S. N° 30/2012” o “Reglamento de Programas de Cumplimiento”), del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación; en la Resolución Exenta N° 424, de 12 de mayo de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Fija la Organización Interna de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada por la Res. Ex. N° 559, de 14 de mayo de 2018; en el artículo 80° de la Ley N° 18.834; el Decreto Supremo N° 31, de fecha 08 de octubre de 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que nombra a don Cristóbal de la Maza Guzmán en el cargo de Superintendente del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 288, de 13 de febrero de 2020, que establece orden de subrogancia para el cargo de Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 166, de 8 de febrero de 2018, que crea el Sistema Seguimiento de Programas de Cumplimiento (“SPDC”) y dicta instrucciones generales sobre su uso; 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 GENERALES SOBRE EL  
PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO**

1. La Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante “SMA”) es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar la fiscalización y seguimiento de los instrumentos de gestión ambiental que establece la ley, así como imponer sanciones en caso de que se constaten infracciones a éstas, conforme a lo establecido en el artículo 2 de la LO-SMA.

2. El literal a) del artículo 3° de la LO-SMA prescribe que esta Superintendencia debe fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las normas, condiciones y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental sobre la base de inspecciones, controles, mediciones y análisis que se realicen, de conformidad a lo establecido en la misma ley.

3. El literal a) del artículo 35 de la LO-SMA establece que corresponderá exclusivamente a esta Superintendencia el ejercicio de la potestad sancionadora respecto del incumplimiento de las condiciones, normas y medidas establecidas en las resoluciones de calificación ambiental.

4. Por su parte, el artículo 42 de la LO-SMA dispone, entre otras cosas, que iniciado un procedimiento sancionatorio el infractor podrá presentar en el plazo de 10 días, contado desde el acto que lo incoa, un programa de cumplimiento (en adelante también “PDC”) y que aprobado éste por la Superintendencia, el procedimiento sancionatorio se suspenderá.

5. El artículo 42 de la LO-SMA y la letra g) del artículo 2 del D.S. N° 30/2012, definen el PDC como aquel plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que dentro del plazo determinado por esta Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique.

6. La letra r) del artículo 3 de la LO-SMA, faculta a esta Superintendencia para aprobar programas de cumplimiento de la normativa ambiental de conformidad a lo establecido en el artículo 42 de esta ley.

7. La División de Sanción y Cumplimiento de esta Superintendencia definió la estructura metodológica que debe contener un PDC, en especial, el plan de acciones y metas, y su respectivo plan de seguimiento. La referida metodología se encuentra explicada en la “Guía para la presentación de Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental”, disponible en la sección “Documentos” de la página web de la Superintendencia del Medio Ambiente, a la cual se puede acceder en el link <http://www.sma.gob.cl/index.php/documentos/documentos-de-interes/documentos/guias-sma>

8. El artículo 6° del Reglamento de Programas de Cumplimiento establece los requisitos de procedencia del programa de cumplimiento, a saber, que éste sea presentado dentro de plazo y sin los impedimentos ahí indicados. A su vez, el artículo 7° del mismo Reglamento fija el contenido de este programa, señalando que éste deberá contar al menos con lo siguiente: a) Descripción de los hechos, actos u omisiones que constituyen la infracción en que se ha incurrido, así como sus efectos; b) Plan de acciones y metas que se implementarán para cumplir satisfactoriamente con la normativa ambiental que se indique, incluyendo las medidas adoptadas para reducir o eliminar los efectos negativos generados por el incumplimiento; c) Plan de seguimiento, que incluirá un cronograma de las acciones y metas, indicadores de cumplimiento, y la remisión de reportes periódicos sobre su grado de implementación; y, d) Información técnica y de costos estimados relativa al programa de cumplimiento que permita acreditar su eficacia y seriedad.

9. El artículo 9° del D.S. N° 30/2012 prescribe que la Superintendencia del Medio Ambiente, para aprobar un programa de cumplimiento, se atenderá a los criterios de integridad (las acciones y metas deben hacerse cargo de todas y cada una de las infracciones en que se ha incurrido y de sus efectos), eficacia (las acciones y metas deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, así como contener y reducir o eliminar los efectos de los hechos que constituyen la infracción) y verificabilidad (las acciones y metas del programa de cumplimiento deben contemplar mecanismos que permitan acreditar su cumplimiento); y que en ningún caso aprobará programas de cumplimiento por medio de los cuales el infractor intente eludir su responsabilidad, aprovecharse de su infracción, o bien, que sean manifiestamente dilatorios.

## **II. ANTECEDENTES DEL PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO ROL D-215-2019.**

10. Mediante la Resolución Exenta N° 1/D-215-2019, de fecha 26 de diciembre de 2019 -notificada personalmente al Titular el mismo día, según

consta en Acta de Notificación Personal incorporada al expediente del procedimiento sancionatorio y de acuerdo a lo señalado en el artículo 49 de la LO-SMA, esta Superintendencia procedió a formular cargos (en adelante la "FdC") en contra de Minera Tres Valles SpA (en adelante, "Tres Valles", "la Empresa" o "el Titular", indistintamente), por constatarse un incumplimiento a la Resolución de Calificación Ambiental N° 265/2009, de fecha 09 de noviembre de 2009, emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Coquimbo, que aprobó el proyecto "Proyecto Minero Tres Valles" (en adelante referida como la "RCA 265/2009"); a la Norma de Emisión D.S. 90/2000, que "Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas Continentales y Superficiales"; y a una serie de requerimientos de información realizados por esta Superintendencia en ejercicio de la facultad establecida en el art. 3 e) de la LO-SMA.

11. Respecto de los cargos formulados en la Res. Ex. N° 1 antes señalada, mediante presentación de fecha 31 de diciembre de 2019 Minera Tres Valles solicitó a esta Superintendencia ampliar en 7 días hábiles el plazo para presentar descargos y en 5 días hábiles el plazo para presentar el programa de cumplimiento al que se refiere el art. 42 de la LO-SMA; y en el otrosí de la misma solicitó se tuviera por acreditada la personería del Sr. Sebastián Alejandro Cortés Bustos para actuar en representación del Titular ante esta Superintendencia.

12. Mediante la Res. Ex. N° 2/D-215-2019, de fecha 3 de enero de 2020, esta Superintendencia otorgó la ampliación de plazos referida en el numeral anterior y tuvo por acreditada la personería del Sr. Sebastián Alejandro Cortés Burgos para actuar por el Titular.

13. Con fecha 14 de enero de 2020, y en mérito de lo establecido en el artículo 3 letra u) de la LO-SMA, se llevó a cabo la reunión de asistencia al cumplimiento solicitada por el Titular con el objetivo de discutir los lineamientos generales necesarios para la presentación de un Programa de Cumplimiento.

14. Con fecha 17 de enero de 2020, y actuando dentro de plazo, Minera Tres Valles presentó un Programa de Cumplimiento.

15. Con fecha 21 de enero 2020, mediante el Memorandum N° 68, el Fiscal Instructor del presente procedimiento derivó los antecedentes del Programa de Cumplimiento presentado al entonces Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento para su conocimiento y resolución.

16. Mediante la Res. Ex. N° 3/D-2015-2019, la SMA formuló observaciones al PdC presentado por Minera Tres Valles, otorgándole un plazo de 7 días hábiles para incorporarlas.

17. Con fecha 11 de marzo de 2020, a solicitud del Titular, se realizó una segunda reunión de asistencia al cumplimiento con el objeto de discutir lineamientos generales para una propuesta de Programa de Cumplimiento Refundido que cumpliera con los criterios de integridad, eficacia y verificabilidad establecidos en el artículo 9° del D.S. N° 30/2012, según el tenor de las observaciones realizadas por esta Superintendencia mediante la Res. Ex. N° 3/D-215-2019.

18. Asimismo, con fecha 11 de marzo de 2020, la Empresa solicitó una ampliación del plazo otorgado para la presentación de un programa de cumplimiento refundido, el cual fue concedido según el tenor de la Res. Ex. N° 4/D-215-2019.

19. Mediante presentación de fecha 19 de marzo de 2020, el Titular presentó ante esta Superintendencia un Programa de Cumplimiento Refundido

acompañado de 3 Anexos; junto al documento denominado “Informe de Respuestas Observaciones PdC D-215-2019” y 5 anexos.

20. Se deja constancia que el programa de cumplimiento refundido referido en el numeral anterior fue presentado por el Titular en la forma establecida por la Resolución Exenta N° 490, de fecha 18 de marzo del año 2020, que dispuso el funcionamiento especial de la Oficina de Partes y de la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana de esta Superintendencia con motivo del estado de Excepción Constitucional de Catástrofe por Calamidad Pública en todo el territorio de Chile provocado por la pandemia mundial del virus COVID-19.

### III. ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO PRESENTADO POR MINERA TRES VALLES.

21. A continuación se analizarán los criterios de aprobación establecidos en el artículo 9 del D.S. N° 30/2012, en relación al PdC presentado en su versión de fecha 19 de marzo de 2020.

#### A. CRITERIO DE INTEGRIDAD

22. 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**. En consecuencia, la propuesta de Programa de Cumplimiento debe contemplar acciones para cada uno de los cargos formulados.

23. 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 proceso sancionatorio se han formulado 8 cargos, proponiéndose por parte del Titular un total de veintitrés (23) acciones por medio de las cuales se aborda la totalidad de los hechos constitutivos de infracción contenidos en la FdC.

24. Respecto a la segunda parte del criterio de integridad, es decir, aquella relativa a que el PdC se haga cargo de todos los *efectos* de las infracciones imputadas, éste será analizado conjuntamente con el criterio de eficacia de cada una de las acciones del PdC en función de la infracción respecto de la cual son propuestas. 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 su idoneidad como acción para volver al cumplimiento normativa y otra relativa a los efectos producidos a causa de cada infracción, y que en consecuencia demandan que el PDC se haga cargo de ellos o los descarte fundadamente.

25. De conformidad a lo señalado, en lo que se refiere al presente criterio, éste se tendrá por cumplido toda vez que contempla acciones para hacerse cargo de todos los hechos constitutivos de infracción contenidos en la Res. Ex. N° 1 del presente proceso sancionatorio; lo cual se establece sin perjuicio del análisis que se realice a su respecto en función de los criterios de eficacia y verificabilidad.

#### 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, reducir o eliminar los efectos negativos de los hechos que constituyen infracciones.

27. A continuación, se analizará este criterio respecto de cada uno de los cargos formulados en la FdC.

**Cargo N° 1: “No programar ni ejecutar las tronaduras del Rajo Abierto Don Gabriel para que la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio de 3,00 mm/s.”**

28. El cargo N°1 fue calificado como una infracción al artículo 35 letra a) de la LO-SMA, y clasificada preliminarmente como grave de conformidad con el literal e) del artículo 36 N° 2 de la LO-SMA.

29. En primer lugar, en lo que se refiere a los efectos negativos atribuibles al cargo N° 1, el PdC señala lo siguiente: *“se descarta la generación de efectos negativos asociados al hecho N° 1, toda vez que los monitoreos realizados por la Compañía los años 2018 y 2019, por equipos debidamente calibrados y configurados, no registraron vibraciones que hayan alcanzado los 3 mm/s, de conformidad con la Norma DIN 4150-3. El informe que se adjunta como Anexo 1 acredita que las tronaduras realizadas no generaron vibraciones sobre los 3 mm/s, situándose incluso muy por bajo de los 3 mm/s, umbral establecido para estructuras sensibles en la norma DON 4150-3. Por otra parte, tampoco resultaron molestas de conformidad a los criterios de perceptibilidad de conformidad con los criterios de Goldman y Steffens. Adicionalmente, el Informe consigna las medidas de manejo operacional que implementa y continuará implementado la Compañía, previo a cada tronadura, las cuales permiten controlar que las vibraciones derivadas de las tronaduras se sitúen bajo el criterio sugerido de los 3 mm/s, de conformidad a lo establecido en el literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009.”*

30. Respecto lo anterior, cabe señalar que el Anexo 1 señalado por el Titular consiste en el documento denominado *“Informe Complementario de Descarte de Efectos”* (el *“Informe Complementario”*), elaborado por Distribuidora de Explosivos y Accesorios S.A. y suscrito por el Sr. Claudio Castro Romero, que viene en complementar el documento denominado *“Informe de Efectos Asociados a las infracciones que se imputan a Minera Tres Valles SpA, en el marco del Procedimiento Sancionatorio Rol N° D-215/2019 de la Superintendencia del Medio Ambiente”*, correspondiente al Anexo 0 del programa de cumplimiento presentado originalmente con fecha 17 de enero de 2020, e incluido en el presente PdC bajo la misma nomenclatura.

31. Que, en el Informe Complementario, el Titular desarrolla un modelo de predicción de vibraciones en base al cual establece las características que debieran revestir las tronaduras a efectos de obtener un valor de vibración menor a los 3 mm/s en el o los receptores más cercanos.

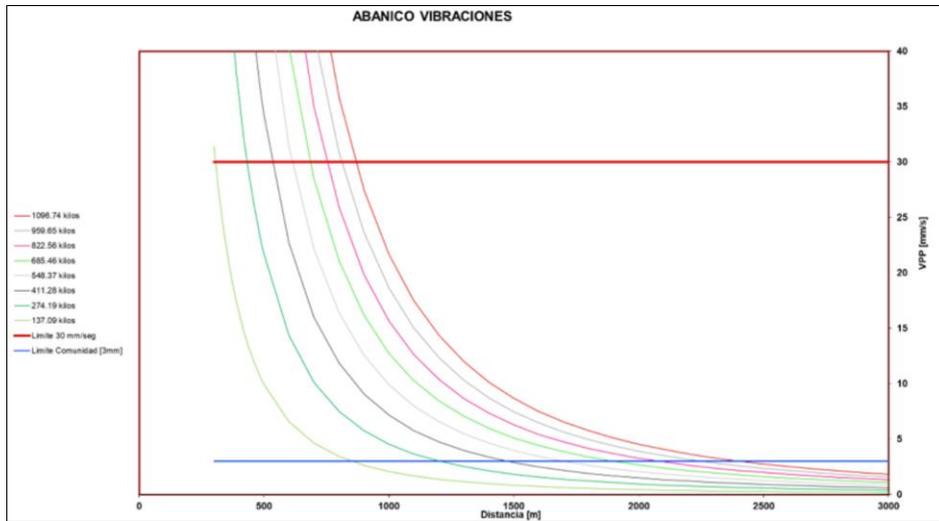
32. La metodología de dicha modelación consiste básicamente medir las vibraciones en el receptor, determinar la distancia entre la tronadura y los puntos de medición y la cantidad de explosivo empleado, a partir de lo cual se realiza una regresión para obtener distintas curvas siguiendo un análisis estadístico de los datos de velocidad-distancia de la partícula, los cuales según Devine (1966) muestra que la distancia dividida por raíz cuadrada de la carga explosiva se propaga según la siguiente ecuación:<sup>1</sup>

$$V = H \left( \frac{D}{W^{\frac{1}{2}}} \right)^{-\beta}$$

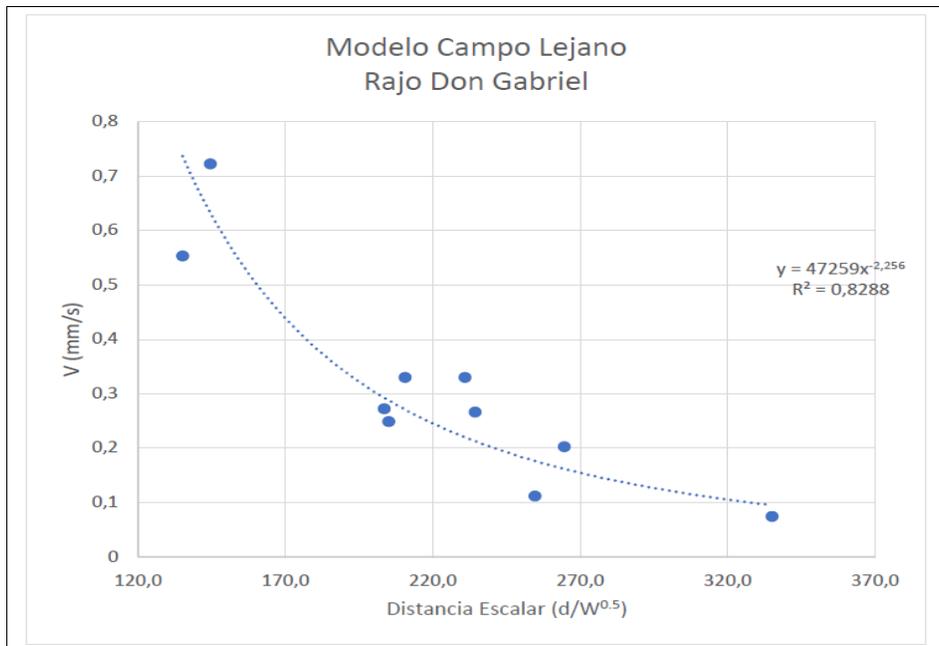
<sup>1</sup> Devine, James F; Effect of charge weight on vibration levels from quarry blasting, by James F. Devine [and others. Washington] U.S. Dept. of the Interior, Bureau of Mines [1966]

Donde  $V$  es la velocidad máxima de partículas producida a una distancia  $D$ , por una carga explosiva por retardo  $W$ . Por su parte,  $H$  y  $B$  son constantes para cada componente de velocidad de cada sitio estudiado.

33. Que, los resultados de dicha modelación se presentan en la Ilustración N° 1 del Informe Complementario y la curva de regresión determinada se muestra en la página 14 del mismo, que se presentan a continuación:



Velocidad pico partícula de las vibraciones según la distancia y el nivel de carga de la tronadura (Informe de efectos, página 6 e Informe Complementario página 15)



Curva de Modelo campo Lejano Rajo Don Gabriel (Informe Complementario página 14)

34. Que, considerando lo anterior, señala el Titular que se obtendría que el registro máximo de vibraciones alcanzado en los meses en análisis es de 1,788 mm/s, y por tanto no habría superado los límites establecidos por el literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009, descartándose de esta forma la existencia de efectos negativos asociados a la infracción.

35. A efectos de respaldar lo anterior, el Titular acompañó los reportes generados por los equipos de medición respectivos (apéndice 1.2. del

Informe Complementario), como también la ficha técnica de los equipos utilizados y su certificado de calibración (apéndice 1.1. del Informe Complementario).

36. Que, respecto de la presencia o inexistencia de efectos negativos atribuibles al cargo N° 1, cabe destacar que según se indica en el mismo PdC, la inexistencia de efectos negativos se encontraría en que no se han registrado tronaduras que hayan alcanzado o superado el criterio de vibración de 3 mm/s, cumpliéndose por tanto con el criterio DIN 4150-3, y que las mismas tampoco habrían resultado molestas en conformidad con el criterio de Goldman y Steffens.

37. Que, sin perjuicio que la naturaleza de los argumentos sostenidos por el Titular para descartar la presencia de efectos negativos apuntan directamente a desvirtuar la existencia de la infracción imputada, pues se pretende demostrar el cumplimiento del literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009, y por tanto revisten la naturaleza de descargo, debe considerarse que tanto en la formulación de cargos como en el informe de fiscalización ambiental que le sirve de sustento<sup>2</sup> no se ha indicado ni constatado la presencia de efectos negativos que hubiesen sido provocados por la infracción imputada.

38. Por otra parte, de los antecedentes presentados por el Titular -particularmente el Anexo 1 "*Informe Complementario de Descarte de Efectos Negativos Asociados al Cargo N° 1*" (apéndice 1.2 del Anexo 1)- y también los certificados de calibración de los equipos de medición de vibraciones incluidos en el Apéndice 1.1. correspondientes a los equipos con números de serie MP14021, BE18489, BA14917 y UM15323, se puede sostener que las vibraciones generadas por las tronaduras realizadas por Minera Tres Valles no generaron vibraciones sobre los 3 mm/s en los días y horarios monitoreados, ni tampoco resultaron molestas según los rangos de perceptibilidad de Goldman y Steffens.

39. Que, a este respecto y en última instancia, debe considerarse que si bien la infracción imputada –"*no programar las tronaduras*"– permite presumir la afectación negativa del medio ambiente como resultado de la no observancia de una medida precisamente establecida para disminuir el impacto de las tronaduras en las áreas circundantes al proyecto, los antecedentes proporcionados por el Titular permiten concluir que las tronaduras realizadas por el Titular, sea que hayan sido programadas o no en función literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009, en la práctica, dentro del período informado, se han ubicado dentro de los límites establecidos por la misma obligación, razón por la cual no podría esta Superintendencia desconocer tal circunstancia y presumir la ocurrencia de efectos negativos sobre el medioambiente.

40. En segundo lugar, respecto del plan de acciones y metas propuesto por el Titular en relación al cargo N° 1, Minera Tres Valles propone las siguientes acciones para volver al cumplimiento de la normativa ambiental infringida, correspondientes a las acciones N° 1, 2, 3 y 4 del PdC:

- a. *Elaborar protocolo interno para la programación de tronaduras que permita asegurar que la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio de 3,0 mm/s (acción N° 1, **por ejecutar**);*
- b. *Realizar un monitoreo de las tronaduras provenientes de la exportación del rajo Don Gabriel (acción N° 2, **por ejecutar**);*
- c. *Realizar una capacitación del protocolo interno para la programación de tronaduras (acción N° 3, **por ejecutar**); y*

---

<sup>2</sup> Informe de Fiscalización DFZ-2018-911-IV-RCA-IA

- d. *Ejecutar el protocolo interno para la programación tronaduras, en forma previa a cada tronadura (acción N° 4, **por ejecutar**).*

41. Respecto de la acción N° 1, consistente en la elaboración de un protocolo que asegure la predicción de vibración de cada tronadura bajo 3 mm/s, que incluya los criterios de vibraciones establecidos en la norma DIN 4150-3 y el criterio de respuesta a las personas según Goldman y Steffens, debe considerarse que tal acción corresponde específicamente a aquella mandatada por el literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009, en tanto ordenó específicamente al Titular del proyecto programar sus tronaduras en el sentido que el mismo literal indica, por lo que debe sostenerse que la acción N° 1 asegura el cumplimiento de la normativa infringida, en tanto compromete la programación de las tronaduras en el sentido dispuesto al evaluarse ambientalmente el proyecto.

42. Por su parte, en lo que se refiere a la acción N° 2, consistente en la realización de un monitoreo de las tronaduras que se realicen en el rajo Don Gabriel, su objetivo es, según señala en el PdC, *“verificar que la programación de las tronaduras en la Mina Don Gabriel se efectúe conforme a lo dispuesto en el literal H.2 del considerando 6 de la RCA 265/2009 (que se sitúe bajo los 3 mm/s) durante la vigencia del Programa de Cumplimiento”* y su cumplimiento se verificará mediante *“informes de monitoreo de vibraciones que den cuenta de la no superación de vibraciones por sobre 3 mm/s”*.

43. De lo indicado anteriormente debe destacarse que involucra un compromiso ambiental específico por parte del Titular, a saber, (i) el efectivo monitoreo de las tronaduras, y (ii) cuyo resultado debe ser la *“no superación de vibraciones por sobre 3 mm/s”*, razón por la cual su ejecución permite a esta Superintendencia verificar, además, el resultado de la implementación del resto de las acciones comprometidas en relación al cargo N° 1 de la FdC, a saber, que las vibraciones provocadas por las tronaduras del proyecto no superen el límite de 3 mm/s.

44. Con todo, sin perjuicio de lo señalado anteriormente, considerando que los antecedentes técnicos proporcionados por el Titular en el Anexo N° 1 del PdC -referidos a la modelación de proyección de vibraciones- presentan ciertas diferencias menores entre la data registrada y aquella reportada (cantidad de explosivos empleados por retardo y velocidad de vibración registrada), esta Superintendencia, de oficio, solicitará al Titular confirmar la capacidad predictiva del modelo propuesto en base a las vibraciones que monitoree en ejecución de la acción N° 2 del PdC, en la forma que se indica en el resuelto I de la presente resolución.

45. Por su parte, respecto de las acciones N° 3 y 4, consistentes en la capacitación del personal respectivo en la ejecución del protocolo comprometido como acción N° 1 y la posterior ejecución del mismo respecto de cada tronadura, cabe señalar que, habiéndose indicado que el personal a capacitar será todo el personal involucrado en la ejecución de tronaduras incluyendo el ingeniero a cargo y al jefe de turno correspondiente, como también que la ejecución del protocolo se realizará previo a cada tronadura, tales acciones permiten asegurar la efectiva implementación del protocolo y por tanto del cumplimiento al literal h.2 del considerando 6 de la RCA N° 265/2009, especialmente considerando que éste último indica que *“por ende, en general se programarán las tronaduras que según la predicción de vibración se sitúe bajo el criterio sugerido de 3,00 mm/s”*, por lo que se entiende que la ejecución del protocolo previo a cada tronadura se encuentra en línea con tal disposición y da operatividad al mismo.

**Cargo N° 2: “no entregar la información requerida por esta Superintendencia, consistente en la medición de parámetros de lisímetro N°1 para el período comprendido entre el 03-09-2017 y el 15-01-2019, y del lisímetro N°11 para el**

**período comprendido entre el 14-10-2017 y el 15-01-2019; ni las mediciones del sistema de medición de fugas de las piscinas de proceso.”**

46. El cargo N°2 fue calificado como una infracción al artículo 35 letra j) de la LO-SMA, y clasificada preliminarmente como grave de conformidad con el literal f) del artículo 36 N° 2 de la LO-SMA.

47. En lo que se refiere al análisis de los eventuales efectos negativos para el medio ambiente que se pudieran haber originado con motivo del cargo N° 2, el Titular señala que *“se descarta la generación de efectos negativos producto de la infracción, dado que tanto los análisis de aguas subterráneas, así como los análisis de suelos, no arrojan resultados que den cuenta de infiltraciones de las pilas o las piscinas de proceso, lo que se demuestra en el Informe de Efectos acompañado en el Anexo 0.”*

48. A su vez, en el Informe de Efectos acompañado en el Anexo 0 del PdC, el Titular señala que por *“fallas operaciones de los equipos”* y *“descoordinación interna”*<sup>3</sup> no se registró la data requerida por esta Superintendencia para el período indicado y por tanto no fue entregada, sin perjuicio de lo cual -añade-, tal como se señala en el informe de fiscalización DFZ-2018-911-IV-RCA-IA, y según se concluye del análisis encargado por el Titular a Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA<sup>4</sup>, no existirían indicios de afectación de las aguas subterráneas del Proyecto; y en segundo lugar, que habría realizado una calicata aguas abajo del lisímetro, de una profundidad de 3 metros, de la cual *“se observa que no existe presencia de agua a la profundidad de 3 metros, lo que evidencia la inexistencia de infiltraciones bajo la pila.”*

49. Por su parte, respecto del sistema de medición de fugas de las piscinas de proceso, señala en primer lugar que no existe evidencia que indique la alteración de las aguas subterráneas del sector, lo que infiere de la medición diaria que se hace del nivel de las piscinas de proceso y cuyo análisis no da cuenta de la ocurrencia de infiltraciones, para cuyo efecto adjunta en el Apéndice N° 2 del Anexo 0 los monitoreos de nivel de altura de las mencionadas piscinas. Por último, hace la prevención que el sistema de detección de fugas de las piscinas únicamente reporta la ocurrencia de una filtración mediante una alarma, pero no genera ni mantiene un reporte o registro de las mismas.

50. Que, respecto de lo señalado por el Titular en torno a la inexistencia de efectos negativos derivados del cargo N° 2, debe señalarse en primer lugar que para los efectos del presente análisis no se considerará la *“calicata”* que señala haber realizado con el objeto de verificar la presencia de filtraciones aguas abajo del lisímetro N° 1, en razón que no existen antecedentes que permitan sostener su efectiva realización, limitándose el Titular a acompañar 2 fotografías correspondientes a una máquina retroexcavadora realizando trabajos y a la eventual calicata realizada, pero sin existir antecedentes fehacientes relativos a, al menos, la fecha de su realización y ubicación, es decir, sin cumplir con elementos de verificabilidad mínimos.

51. Sin perjuicio de lo anterior, a juicio de esta Superintendencia, considerando el tenor del cargo N° 2 y la circunstancia que de los análisis de calidad de agua realizados por esta Superintendencia no se pudo apreciar la existencia de alteraciones en el monitoreo de aguas subterráneas, para los efectos del cargo N° 2 y las acciones a su respecto propuestas por el Titular, se tendrá por descartada la ocurrencia de efectos negativos producidos por la infracción que da base al cargo N° 2.

<sup>3</sup> Página 8 del Informe de Efectos (Anexo 0) del PdC.

<sup>4</sup> Apéndice 2 del Informe de Efectos (Anexo 0) del PdC.

52. Respecto de las acciones indicadas en el Titular asociadas al cargo N° 2, el Titular señala las siguientes:

- a. *Reemplazar los sensores y las baterías de los lisímetros de las pilas N° 1 y N° 11 (acción N° 5, **por ejecutar**);*
- b. *Elaborar un protocolo de inspección periódica de los lisímetros de las pilas N° 1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales (acción N° 6, **por ejecutar**);*
- c. *Capacitación del protocolo de inspección periódica de los lisímetros de las pilas N° 1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales (acción N° 7, **por ejecutar**);*
- d. *Ejecución del protocolo de inspección periódica de los lisímetros de las pilas N° 1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales (acción N° 8, **por ejecutar**).*

53. En primer lugar, en lo que se refiere a la acción N° 5, consistente en el reemplazo de los sensores y baterías de los lisímetros de las pilas N° 1 y 11, y considerando que el Titular señala expresamente en el Anexo 0 del PdC que “[...] tanto el Lisímetro N° 1 como el Lisímetro N° 11, por fallas operaciones de los equipos, no registraron datos en las fechas consultadas por la Autoridad Ambiental”, si bien la acción se encuentra correctamente encaminada a subsanar lo indicado por el mismo Titular, a saber, la falla operacional de los equipos, la acción propuesta no permite concluir que cumpla íntegramente con el criterio de eficacia -cuyo objetivo es asegurar el cumplimiento de la normativa infringida-, toda vez que no existen antecedentes que permiten sostener que es únicamente una falla en los sensores y la batería de cada lisímetro lo que produjo las “fallas operaciones” invocadas por el Titular.

54. Que, sin perjuicio de lo anterior, el Titular ha señalado que el indicador de cumplimiento de la acción N° 5 será “Lisímetros N° 1 y 11 en correcto funcionamiento”, razón por la cual no cabe sino entender que el Titular debe realizar las acciones necesarias orientadas a dicho fin, las cuales pueden o no agotarse en el recambio de baterías y sensores de los lisímetros N° 1 y 11, razón por la cual esta Superintendencia, de oficio, requerirá al Titular corregir la acción N° 5 en el sentido indicado.

55. En lo que se refiere a la acción N° 6, consistente en la elaboración de un protocolo de inspección periódica de los lisímetros N° 1 y 11 y sistemas de detección de fugas, cuyo contenido será -según se señala en el PdC- (i) la determinación de los encargados de la inspección y responsables de la elaboración y presentación de sus respectivos informes, (ii) la descripción del procedimiento de inspección periódica de los sistemas de detección de fugas y lisímetros, (iii) la descripción del procedimiento de inspección periódica de fugas y lisímetros, y (iv) determinación de las situaciones de falla, y considerando que, en síntesis, el origen de la infracción imputada redundaba en no haber, el Titular, cumplido con los requerimientos de información realizados por esta Superintendencia, toda vez que los instrumentos involucrados en la generación de dicha información o bien no se encontraban en correcta operación (lisímetros) o directamente no la generan (sistema de detección de fugas de las piscinas de proceso), la elaboración de un protocolo que contenga las medidas necesarias para prevenir lo anterior asegura que el Titular disponga a futuro de la información cuya no entrega motiva el cargo N° 2, y por tanto es eficaz en el sentido del art. 9 del Reglamento de Programas de Cumplimiento, sin perjuicio de las correcciones que esta Superintendencia requerirá por parte del Titular.

56. Respecto de las acciones N° 7 y 8, a saber, la capacitación al personal sobre el protocolo comprometido en la acción N° 6 y su posterior ejecución, evaluadas las mismas en función del criterio de eficacia, y considerando lo indicado en los considerandos anteriores y la inexistencia de efectos negativos asociados a la presente infracción, las acciones N° 7 y 8 se estiman idóneas para asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, sin perjuicio que respecto de la acción N° 8 se solicitará al Titular complementarla en el sentido que se indicará en el resuelto I de la presente resolución.

**Cargos N° 3, 4, 5, 6, 7 y 8, a saber: “el Titular no reportó parámetros según la frecuencia exigida en la Res. Ex. SISS N°2070/2011, respecto de los parámetros señalados en la Tabla N°2 de la presente Resolución” (cargo N° 3); no informar en los reportes de autocontrol la información asociada al punto de descarga “Punto N° 1 Quebrada Cárcamo”, durante los períodos de abril, junio y octubre del año 2016” (cargo N° 4); no reportar la información asociada al remuestreo de los parámetros incluidos en la Tabla N°4 de la presente resolución durante los períodos de julio 2016, julio 2017, agosto 2017 y abril 2018 (Sulfato y pH) (cargo N° 5); el establecimiento industrial no informó el reporte de autocontrol de su programa de monitoreo correspondiente a los períodos de mayo 2018 y mayo 2019 (cargo N° 6); el establecimiento industrial no informó en los reportes de autocontrol los parámetros pH y temperatura durante los períodos septiembre 2017 y abril 2018 (cargo N° 7); y superar el límite máximo permitido para el contaminante Sulfato en el período abril 2018 (cargo N° 8).**

57. En primer lugar, respecto de los cargos N° 3, 4, 5, 6, 7 y 8 debe señalarse que constituyen infracciones conforme lo establecido en el art. 35 letra g) de la LO-SMA y han sido clasificados como leve de conformidad al artículo 36 N° 3 de la LO-SMA; y en segundo lugar, que éstos corresponden en su totalidad a diversas infracciones relativas al incumplimiento de las obligaciones que dispone el D.S. 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “*Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas Continentales y Superficiales*”, como también a Resolución de Monitoreo (RPM) N° 2070/2011 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

58. Respecto de lo cargos en análisis, cabe señalar que el Titular ha propuesto acciones de idéntica descripción, plazo de ejecución, indicadores de cumplimiento, medios de verificación y costo estimado; como también, respecto de todos ellos, ha descartado la generación de efectos negativos con motivo de la infracción, razón por la cual todas ellas serán sistematizadas y analizadas conjuntamente.

59. En lo que se refiere a los efectos negativos atribuibles a los cargos N° 3, 4, 5, 6, 7 y 8, a continuación se presenta una sistematización de los argumentos y medios de verificación señalados en el PdC:

Cargo.	Existencia o no de efectos negativos sobre el medio ambiente con motivo de la infracción.	Fundamentación de descarte de efectos negativos.
<b>Cargo N° 3:</b> El Titular no reportó parámetros según la frecuencia exigida en la Res. Ex. SISS N°2070/2011, respecto de los parámetros señalados en la Tabla N°2 de la presente Resolución <sup>5</sup> .	No se generaron efectos negativos producto de la infracción, dado que los parámetros químicos de las muestras se encuentran en norma y la excedencia de pH reportada en junio 2016 no es significativa y por si sola no generan un perjuicio al medio ambiente.	Del análisis de los resultados de los monitoreos de descarga durante los períodos objeto del cargo, todos los parámetros monitoreados se encuentran bajo los límites máximos permitidos en el D.S. N°90/2000 y la RPM SISS N°2.070/2011, a excepción del mes de julio 2016, donde se observa una superación puntual al parámetro pH de 8,63 unidades. Dicha superación puntual

<sup>5</sup> Se refiere a la Res. Ex N° 1/D-215-2019.

		corresponde a un aumento de concentración de iones de hidronio de un 34% respecto del máximo permitido, sin que presente efectos sobre la población circundante ni la agricultura.
<b>Cargo Nº 4:</b> No informar en los reportes de autocontrol la información asociada al punto de descarga "Punto N° 1 Quebrada Cárcamo", durante los períodos de abril, junio y octubre del año 2016.	No se generaron efectos negativos producto de la infracción, dado que los parámetros químicos de las muestras se encuentran en norma y la excedencia de pH reportada en junio 2016, no es significativa y por si sola no generan un perjuicio al medio ambiente.	En apéndice 3 del Anexo 0 del PdC se presentan los monitoreos realizados pero no presentados debidamente a la autoridad, existiendo únicamente una superación puntal y no significativa de pH (8,63) en el mes de junio de 2016, descartándose sus efectos negativos para la población circundante ni la agricultura.
<b>Cargo Nº 5:</b> No reportar la información asociada al remuestreo de los parámetros incluidos en la Tabla N°4 de la presente resolución durante los períodos de julio 2016, julio 2017, agosto 2017 y abril 2018 (Sulfato y pH).	No se generaron efectos negativos producto de la infracción, dado que los parámetros químicos de las muestras se encuentran en norma y la excedencia de pH reportada en junio 2016, no es significativa y por si sola no generan un perjuicio al medio ambiente. Por su parte respecto del remuestreo de sulfatos, los efectos asociados a su descarga se analizan en el cargo Nº 8.	Remuestreo no fue realizado por desconocimiento del Titular. Respecto del parámetro pH para los períodos indicados, su valor inferior a 9 unidades de pH no presenta efectos negativos para la población circundante ni para la agricultura.
<b>Cargo Nº 6:</b> El establecimiento industrial no informó el reporte de autocontrol de su programa de monitoreo correspondiente a los períodos de mayo 2018 y mayo 2019.	Se descarta la generación de efectos negativos producto de la infracción, dado que durante los períodos imputados no se realizó descarga de Riles.	En los meses cuyo reporte de autocontrol no se presentó no se realizaron descargas, por tanto no existen efectos negativos. En Apéndice 6 del Anexo 0 se presentan informes de laboratorio que acreditan la no descarga.
<b>Cargo Nº 7:</b> El establecimiento industrial no informó en los reportes de autocontrol los parámetros pH y temperatura durante los períodos septiembre 2017 y abril 2018.	Los monitoreos de pH y Temperatura no se realizaron por descoordinación interna con empresa a cargo de realizar el monitoreo de aguas. No se generaron efectos asociados a la omisión en el monitoreo de estos parámetros.	Respecto del parámetro Temperatura, se descarta la generación de efectos negativos ya que las aguas afloradas de la mina no pasan por procesos físico-químicos que generen un aumento de las temperaturas naturales provenientes de Mina Papomono. Además, durante todos los monitoreos realizados la temperatura no ha superado el límite establecido en la RPM SISS Nº2070/2011. En cuanto al parámetro pH, durante el mes de septiembre de 2017 no superó el valor de 9 unidades de pH, descartándose sus efectos negativos para la población circundante ni la agricultura.

<p><b>Cargo Nº 8:</b> Superar el límite máximo permitido para el contaminante Sulfato en el período abril 2018.</p>	<p>Se descarta la generación de efectos asociado a la descarga de aguas con alto contenido de sulfatos durante el mes de abril de 2018. Si bien existen referencias respecto de un efecto en el crecimiento de la flora asociado a concentraciones elevadas de sulfato, estas se producen con el riego constante y no con una descarga puntual.</p>	<p>Se descarta la generación de efectos asociado a la descarga de aguas con alto contenido de sulfatos durante el mes de abril de 2018, dado que la superación representa una descarga puntual, que no constituye el comportamiento habitual de la descarga. En cuanto a los posibles efectos que pueda tener la descarga de agua con contenido de sulfato de 2.347 mg/L, se descartan efectos asociados al consumo del agua por parte de ganadería, como también efectos a la salud de la población, producto de elevados contenidos de sulfato en el agua (Apéndice 8 del Anexo 0)</p>
---	---	--

60. Que, analizados los antecedentes mediante los cuales el Titular descarta la presencia de efectos negativos atribuibles a las infracciones que dieron lugar a los cargos 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de la FdC, y en relación además con los antecedentes técnicos que sustentan la Res. Ex. Nº 1/D-215-2019, se puede concluir que las infracciones atribuidas al Titular, sin perjuicio de su efectiva ocurrencia según se indica expresamente en el PdC, no han generado impactos negativos en el medio ambiente.

61. Para lo anterior se tiene a la vista los informes de monitoreo y análisis de calidad de agua preparados por Algoritmos y Mediciones Ambientales SpA (código ETFA 015-01), en los que se presenta el análisis y conclusiones de las actividades de monitoreo propias del D.S. 90/2000 y la RPM SISS Nº 2070/2011 para los períodos de marzo, julio, agosto, noviembre y diciembre del año 2016; febrero, junio, julio, agosto y septiembre del año 2017 y abril del año 2018, que acreditan los argumentos expuestos por el Titular en lo que se refiere a la ausencia de descargas y la ocurrencia de superaciones puntuales y aisladas de los parámetros de pH y Sulfato, lo cual, sumado al análisis de la literatura académica provista en el mismo PdC y evaluada por esta Superintendencia<sup>6</sup>, permite tener por debidamente fundamentada la inexistencia de efectos negativos producidos por las infracciones en análisis.

62. Que, respecto del plan de acciones y metas propuesto por el Titular en relación a los cargos Nº 3, 4, 5, 6, 7 y 8, el PdC presenta las siguientes acciones:

<sup>6</sup> Apéndice 8 del Anexo 0 del PdC.

Cargo	Acción propuesta en PdC (por ejecutar)
<p><b>Cargo Nº 3:</b> <i>El Titular no reportó parámetros según la frecuencia exigida en la Res. Ex. SISS N°2070/2011, respecto de los parámetros señalados en la Tabla N°2 de la presente Resolución<sup>7</sup>.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Acción Nº 9:</b> Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.</li> <li>- <b>Acción Nº 10:</b> Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S Nº 90/2000.</li> <li>- <b>Acción Nº 11:</b> Instalar sistema de medición de caudal y pH en la descarga de aguas desde Portal Norte.</li> </ul>
<p><b>Cargo Nº 4:</b> <i>No informar en los reportes de autocontrol la información asociada al punto de descarga "Punto N° 1 Quebrada Cárcamo", durante los periodos de abril, junio y octubre del año 2016.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Acción Nº 12:</b> Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.</li> <li>- <b>Acción Nº 13:</b> Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S Nº 90/2000.</li> </ul>
<p><b>Cargo Nº 5:</b> <i>No reportar la información asociada al remuestreo de los parámetros incluidos en la Tabla N°4 de la presente resolución durante los periodos de julio 2016, julio 2017, agosto 2017 y abril 2018 (Sulfato y pH).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Acción Nº 14:</b> Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.</li> <li>- <b>Acción Nº 15:</b> Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S Nº 90/2000.</li> </ul>
<p><b>Cargo Nº 6:</b> <i>El establecimiento industrial no informó el reporte de autocontrol de su programa de monitoreo correspondiente a los periodos de mayo 2018 y mayo 2019.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Acción Nº 16:</b> Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.</li> <li>- <b>Acción Nº 17:</b> Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S Nº 90/2000.</li> </ul>

<sup>7</sup> Tabla Nº 2, página 17 de la FdC.

<p><b>Cargo Nº 7:</b> <i>El establecimiento industrial no informó en los reportes de autocontrol los parámetros pH y temperatura durante los períodos septiembre 2017 y abril 2018.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Acción Nº 18:</b> Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.</li> <li>- <b>Acción Nº 19:</b> Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S Nº 90/2000.</li> <li>- <b>Acción Nº 20:</b> Instalar sistema de medición de caudal y pH en la descarga de aguas desde Portal Norte.</li> </ul>
<p><b>Cargo Nº 8:</b> <i>Superar el límite máximo permitido para el contaminante Sulfato en el período abril 2018.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Acción Nº 21:</b> Elaboración de un Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental sobre descarga de residuos industriales líquidos, estableciendo procedimientos e instructivos para la gestión de Riles.</li> <li>- <b>Acción Nº 22:</b> Realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S Nº 90/2000.</li> <li>- <b>Acción Nº 23:</b> Realizar un monitoreo del parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes, de las aguas a descargar en el Punto de Descarga Nº 1 “Quebrada Cárcamo”.</li> </ul>

63. Que, como se puede apreciar, las acciones Nº 9, 12, 14, 16, 18 y 21 son idénticas y corresponden a la elaboración de un protocolo de gestión para el cumplimiento de la normativa ambiental relativa a la descarga de residuos industriales líquidos (en adelante el “Protocolo”); mientras que las acciones Nº 10, 13, 15, 17, 19 y 22 corresponden a la capacitación del personal correspondiente en la implementación y ejecución del protocolo comprometido (en lo sucesivo la “Capacitación”).

64. Que, respecto del Protocolo, según se indica en el PdC, su objetivo es propender al cumplimiento, coordinación, control y seguimiento de las obligaciones que el D.S. 90 y la RPM 2070/2011 imponen al proyecto; respecto del cual el Titular comprometió además incorporar los lineamientos indicados por esta Superintendencia en el considerando 23º de la Res. Ex. Nº 3/D-215-2019 -según se indica en el Nº 3.3 (página 19) del documento “Informe de Respuesta Observaciones PdC” acompañado al programa de cumplimiento en análisis-, motivo por el cual el Titular indica que el Protocolo comprenderá al menos las siguientes materias, según se indica expresamente en el PdC:

- *Los monitoreos y reportes de cada parámetro se realizarán de acuerdo a los plazos y períodos establecidos en la RPM Nº 2070/2011 y el D.S. Nº 90/2000;*
- *En caso de no realizar descarga de RILES, se reportará a la autoridad tal antecedente;*
- *Los parámetros a monitorear y concentración máxima de cada parámetro serán aquellos establecidos en la RPM Nº 2070/2011 y el D.S. Nº 90/2000;*

- *La metodología de muestreo y tipo de muestras, serán realizadas de conformidad a la RPM N° 2070/2011 y el D.S. N° 90/2000;*
- *En caso de ser necesaria la ejecución de remuestreo, se realizará de conformidad a lo establecido en el numeral 6.4 del artículo 1 del D.S. N° 90/2000.*
- *Se establecerán las funciones y el personal a cargo del reporte del programa de monitoreo de descarga de aguas de Minera Tres Valles, correspondiente esta obligación al Jefe de Sustentabilidad de Minera Tres Valles.*
- *Equipos para realizar monitoreo y reporte de descarga de aguas.*
- *Plan de mantenimiento de pHmetro y caudalímetro.*

65. Por otra parte, respecto de la Capacitación, ésta se refiere a interiorizar al personal correspondiente de Minera Tres Valles en el seguimiento, monitoreo y cumplimiento de la normativa ambiental asociada al D.S. 90/2000 y la RPM 2020/2011, comprendiendo al menos capacitar al personal en los alcances y obligaciones que establece la mencionada normativa; los distintos puntos de monitoreo que debe reportar el Titular y las acciones a seguir en caso de existir superaciones.

66. Que, analizadas las acciones antes indicadas a la luz del criterio de eficacia, según el cual las acciones del programa deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, a juicio de esta Superintendencia las acciones N° 9, 12, 14, 16, 18 y 21 (el Protocolo), y N° 10, 13, 15, 17, 19 y 22 (la Capacitación) aseguran debidamente el cumplimiento de la normativa infringida, a saber, el D.S. 90/2000 y la RPM 2070/2011, según el tenor de los cargos N° 3, 4, 5, 6, 7 y 8; sin perjuicio que las acciones relativas a la Capacitación serán de oficio complementadas por esta Superintendencia en el sentido que se indicará en el resuelto respectivo.

67. Para lo anterior se tiene especialmente en consideración el hecho que no se han podido establecer efectos negativos sobre el medio ambiente originados con motivo de las infracciones a las que se refieren los cargos en análisis, de lo cual se entiende que las acciones propuestas por el Titular se deben orientar a reforzar y asegurar el cumplimiento de las obligaciones formales que establece el D.S. 90/2000 y la RPM 2070/2011, sin que existan antecedentes sobre efectos materiales específicos sobre el medioambiente que las acciones en comento deban subsanar, corregir o compensar.

68. Por su parte, respecto de las acciones N° 11 y 20, a saber, *“instalar sistema de medición de caudal y pH en la descarga de aguas desde Portal Norte”*, e incluida por el Titular respecto de los cargos N° 3 y 7 además de la elaboración del protocolo y la capacitación al personal del mismo, teniendo en cuenta que las infracciones señaladas se refieren específicamente a no haber reportado con la frecuencia exigida los parámetros de **caudal y pH** para un determinado período (cargo N° 3) y por otra parte no informar los parámetros de **temperatura y pH** (cargo N° 7), se advierte que la medida propuesta no es completamente eficaz toda vez que no se ve en qué forma la instalación del sistema de medición de caudal y pH asegura el cumplimiento normativo en relación al cargo N° 7 y el no reporte del parámetro temperatura; o bien, si efectivamente la medida se hace cargo de lo anterior, el Titular no lo ha indicado en el PdC ni ha entregado antecedentes a su respecto.

69. Que, a efectos de subsanar lo anterior, y considerando que el propósito de todo programa de cumplimiento es volver al cumplimiento normativo, y por tanto que la intención de Minera Tres Valles es precisamente aquella, esta Superintendencia incorporará de oficio las correcciones correspondientes relativas a la acción N° 20 (cargo N° 7), con la finalidad que asegure efectivamente el cumplimiento de la normativa infringida y dé cumplimiento al criterio de eficacia, cuyo cumplimiento la SMA debe expresamente supervigilar.

70. Por último, cabe analizar desde la perspectiva del criterio de eficacia la acción N° 23 del PdC, consistente en “realizar un monitoreo del parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes, de las aguas a descargar en el Punto de Descarga N° 1 “Quebrada Cárcamo”, -que además sería realizada por una ETFA, según se indica en el mismo PdC- propuesta por Minera Tres Valles en relación al cargo N° 8, cual es “superar el límite máximo permitido para el contaminante Sulfato en el período abril 2018”.

71. A su respecto, debe señalarse que, en los términos propuestos, la acción indicada no asegura debidamente el cumplimiento de la normativa en lo que se refiere al cargo N° 8, cual es haber superado la máxima concentración de Sulfatos permitida según el D.S. 90/2000 y la RPM 2070/2011, razón por la cual la acción N° 23 será reformulada de oficio por esta Superintendencia en los términos que se indicarán en el resuelvo correspondiente.

72. Lo señalado en el considerando anterior fluye de la circunstancia que el hecho que una ETFA monitoree dentro de los 15 primeros días del mes la concentración del parámetro sulfato no es en sí una medida que impida la superación del parámetro en la eventual descarga que realice el Titular, toda vez que lo relevante para la normativa ambiental en comento es que se dé cumplimiento a los máximos de concentración permitidos al momento de su descarga y su posterior contacto con el medio ambiente, circunstancia que la acción indicada, en los términos propuestos por el Titular, no permite asegurar.

73. Que, sin perjuicio de lo anterior, sí reviste relevancia lo señalado por el Titular respecto de la *forma de implementación* de la acción N° 23<sup>8</sup>, al señalar que “en caso de verificarse una superación de la concentración del parámetro Sulfatos, no se realizará la descarga”, cual es precisamente la acción concreta que permite dar cumplimiento a la normativa infringida y proteger de contaminación al medioambiente.

74. Que, en vista a lo señalado anteriormente, esta Superintendencia, actuando de oficio, complementará la acción en los términos indicados, debiendo el Titular además añadir dentro de la misma acción aquellos elementos de tratamiento y/o acciones necesarias para asegurar el cumplimiento con los límites de Sulfato exigidos.

### C. CRITERIO DE VERIFICABILIDAD

75. El criterio de verificabilidad está detallado en la letra c) del artículo 9 del Reglamento de Programas de Cumplimientos, y exige que las acciones y metas del programa de cumplimiento contemplen mecanismos que permitan acreditar su cumplimiento.

76. A este respecto, el Titular ha señalado que el cumplimiento de cada acción señalada en el PdC se verificará de la siguiente forma:

Acción	Indicador de cumplimiento
1	<i>Documento Protocolo Interno para la Programación de Tronadura finalizado.</i>
2	<i>Informes del Monitoreo de Vibraciones que den cuenta de la no superación de vibraciones por sobre 3 mm/s.</i>
3	<i>Ejecución de una capacitación sobre las acciones de programación de tronaduras. En caso de cambio de personal, ejecución de una capacitación.</i>
4	<i>Elaboración de los Reportes de Tronadura, que den cuenta de la ejecución del Protocolo de Programación previo a cada tronadura.</i>

<sup>8</sup> Página 58 del PdC.

5	<i>Lisímetros N°1 y 11 en correcto funcionamiento.</i>
6	<i>Elaboración del Protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales.</i>
7	<i>Registro de ejecución de la capacitación del protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N°1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales, y de la reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.</i>
8	<i>Ejecución del protocolo de Inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N° 1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales.</i>
9, 12, 14, 16, 18, 21	<i>Elaboración del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000.</i>
10, 13, 15, 17, 19 y 22	<i>Realización de una capacitación respecto del Plan de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada la RPM SISS 2.070/2011 y D.S. N°90/2000, y reiteración de la capacitación en caso de cambio de personal.</i>
11, 20	<i>Equipos instalados y en funcionamiento.</i>
23	<i>Ejecución de monitoreo de sulfato de la piscina de acumulación en los 15 primeros días del mes.</i>

77. Que, los medios de verificación comprometidos, considerando el cargo al que se refieren, permiten a esta Superintendencia verificar el cumplimiento de cada acción comprometida y de la normativa ambiental infringida en base a la cual esta Superintendencia procedió a formular cargos a Minera Tres Valles, razón por la cual, a su respecto, se da cumplimiento al criterio de verificabilidad indicado en el art. 9 letra c) del Reglamento de Programas de Cumplimiento, los cuales serán informados a esta Superintendencia según cada Reporte de Avance y el Reporte Final, en la forma indicada en el PdC.

#### **D. OTRAS CONSIDERACIONES ASOCIADAS AL ARTÍCULO 9 DEL REGLAMENTO DE PROGRAMAS DE CUMPLIMIENTO.**

78. Sumado al cumplimiento de los criterios de integridad, eficacia y verificabilidad, el inciso segundo del artículo 9 del D.S. N° 30/2012 dispone que *“En ningún caso se aprobarán programas de cumplimiento por medio de los cuales el infractor intente eludir su responsabilidad, aprovecharse de su infracción, o bien, que sean manifiestamente dilatorios”*.

79. En relación con este punto, de conformidad al análisis precedente, debe afirmarse que no existen antecedentes que permitan sostener que el Titular intente eludir su responsabilidad en los cargos imputados o bien aprovecharse de su infracción, toda vez que, según se analizó, las acciones planteadas y su forma de verificación ofrecen efectivas e idóneas herramientas para que la SMA vigile que el Titular vuelva al cumplimiento normativo, cumpliéndose por tanto la finalidad de protección al medio ambiente e incentivo al cumplimiento normativo ambiental sobre la cual se debe estructurar todo programa de cumplimiento.

#### **RESUELVO:**

**I. APROBAR el Programa de Cumplimiento refundido presentado por Minera Tres Valles SpA con fecha 19 de marzo de 2020, bajo la consideración de las siguientes correcciones de oficio y bajo el apercibimiento de la presentación**

refundida de PdC que debe realizar la Empresa, según se indicará en el Resuelvo III de la presente resolución:

**a) En relación a la acción N° 2, “realizar un monitoreo de las tronaduras provenientes de la explotación del rajo Don Gabriel”.**

- Se deberá incluir, además de la realización de los monitoreos indicados, la ejecución de una nueva modelación de la propagación de vibraciones **en base a la información que proporcione la ejecución del monitoreo de vibraciones correspondiente a la acción N° 2**. Esta modelación deberá incluir al menos (i) la cantidad de explosivos y distintas distancias entre bancos de tronadura y el/los receptores más cercanos desde los cuales se realice la medición, y (ii) los correspondientes registros de verificabilidad de los antecedentes presentados y empleados en la modelación, tales como el registro fotográfico (fchado) del equipo de medición instalado, junto a las coordenadas UTM de su instalación, número de serie del equipo, data cruda del equipo y certificado de calibración correspondiente; registro de carga de explosivos **por retardo** y singularización del profesional responsable. Dichos antecedentes y resultados de la modelación deberán ser incluidos en cada reporte de avance y consolidado en el reporte final, en la forma revista en el PdC.

**b) En relación a la acción N° 5, “reemplazar los sensores y las baterías de los lisímetros de las Pilas N° 1 y 11”.**

- Se deberá incluir el reemplazo de todas las partes del lisímetro que hayan determinado su deficiente funcionamiento y sin limitarse únicamente al sensor y baterías, incluyendo tal información en los respectivos reportes de avance y final en el sentido indicado en el PdC.

- Se deberá hacer extensiva la acción a los componentes de los detectores de fugas de las piscinas de proceso, y en caso de encontrarse todos sus componentes en correcto funcionamiento, acreditarlo fehacientemente en el primer reporte de avance.

- Modificar el indicador de cumplimiento por **“lisímetros N° 1 y 11 y detectores de fugas de las piscinas de proceso en correcto funcionamiento”**.

**c) En relación a la acción N° 6, “elaborar un protocolo de inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N° 1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales”.**

- En lo que se refiere al contenido del protocolo, éste deberá especificar los hitos, hechos o circunstancias que indicarán que se está en presencia de una filtración o fuga proveniente de las pilas de lixiviación o las piscinas de proceso y de emergencia<sup>9</sup>, y que en consecuencia debiera activar los procedimientos correspondientes, por ejemplo.

**d) En relación a la acción N° 8, “ejecución del protocolo de inspección periódica de los lisímetros de las Pilas N° 1 y 11, y de los sistemas de detección de fugas de las piscinas operacionales”.**

---

<sup>9</sup> Por ejemplo, la detección de aumento de nivel en uno de los lisímetros; lecturas idénticas de un parámetro en dos o más inspecciones contiguas.

- Respecto de la verificación del adecuado funcionamiento del sistema de detección de fugas, se deberá precisar en detalle la metodología a implementar, especificando por ejemplo la solución ácida sobre la cual se probarán los cables del sistema.

- e) **En relación a las acciones N° 10, 13, 15, 17, 19 y 22, “realizar una capacitación al personal correspondiente, respecto del Protocolo de gestión para la coordinación, control, seguimiento y cumplimiento de la normativa ambiental asociada a la RPM SISS 2.070/2011 y D.S N° 90/2000.”**

- Respecto de las materias que comprenderá la capacitación, además “los distintos puntos de monitoreo que debe reportar la empresa” se deberá incluir los distintos parámetros que debe reportar y los potenciales efectos medioambientales derivados de la superación en uno y otro parámetro.

- f) **En relación a la acción N° 20, “instalar sistema de medición de caudal y pH en la descarga de aguas desde portal Norte”.**

- En relación al cargo respecto del cual se propone la acción<sup>10</sup>, deberá incluirse el parámetro temperatura dentro del sistema de medición a instalar; e incluir la medición del mismo parámetro en los reportes de avance y final, en la forma indicada en el PdC.

- g) **En relación a la acción N° 23, “realizar un monitoreo del parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes, de las aguas a descargar en el Punto de Descarga N° 1 Quebrada Cárcamo”.**

- Se deberá reformular la acción en el siguiente sentido: “realizar un monitoreo del parámetro Sulfatos dentro de los primeros 15 días del mes, de las aguas a descargar en el Punto de Descarga N° 1 “Quebrada Cárcamo”, sin realizar descarga alguna durante el período comprendido entre la realización del monitoreo y la obtención de los resultados.”

- En caso que el resultado del monitoreo arroje niveles de Sulfato en infracción de la normativa, se deberá indicar acciones de tratamiento y/o disposición del efluente que el Titular implementará para asegurar el cumplimiento de los límites de Sulfato exigidos.

- El correcto cumplimiento de la presente acción deberá incorporarse dentro del protocolo al que hacen referencia las acciones N° 9, 12, 14, 16, 18 y 21.

- h) **Incorporar la acción que se indicará como acción N° 24:**

- Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PdC a través del Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento (SPDC), o bien, alternativamente en caso de impedimento técnico, a través de la Oficina de Partes de la SMA.

---

<sup>10</sup> Cargo N° 7, “el establecimiento industrial no informó en los reportes de autocontrol los parámetros de pH y temperatura durante los períodos septiembre 2017 y abril 2018.

II. **SUSPENDER** el procedimiento administrativo sancionatorio Rol D-215-2019, 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 LO-SMA.

III. **SEÑALAR** que Minera Tres Valles SpA debe presentar un Programa de Cumplimiento refundido corregido, que incluya las correcciones de oficio consignadas en el Resuelvo I, a través de la plataforma electrónica del “Sistema de Seguimiento de Programas de Cumplimiento” 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**, bajo apercibimiento de ser considerado como un antecedente de la ejecución satisfactoria 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 cumplimiento aprobados por la SMA.

IV. **HACER PRESENTE** que Minera Tres Valles SpA deberá emplear la clave de acceso para operar en los sistemas digitales de la Superintendencia, si ya estuviere en posesión de ella, o –en caso contrario– solicitarla en la Oficina de Transparencia y Participación Ciudadana dentro del **plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación del presente acto**, conforme con lo dispuesto en los artículos 6° y 7° de la Resolución Exenta N° 166/2018.

V. **DERIVAR el presente Programa de Cumplimiento a la División de Fiscalización**, para que proceda a fiscalizar el efectivo cumplimiento de las obligaciones establecidas en éste. Por lo anterior, se indica a Minera Tres Valles SpA que todas las presentaciones que en el futuro sean remitidas a esta Superintendencia como parte del cumplimiento del referido Programa, deben ser dirigidas al Jefe de la División de Fiscalización.

VI. **HACER PRESENTE** a Minera Tres Valles SpA que, conforme con lo dispuesto en el artículo 10 del D.S. N° 30/2012, este instrumento será fiscalizado por esta Superintendencia, y que, **en caso de incumplirse las obligaciones contraídas en éste, se reiniciará el procedimiento administrativo sancionatorio, pudiendo aplicarse hasta el doble de la multa** que corresponda a la infracción original, considerándose, en dicho caso, el grado 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. **SEÑALAR** que, de conformidad a lo informado por Minera Tres Valles SpA, los costos estimados asociados a las acciones comprometidas por el titular ascenderían a \$ 60.363.000 (sesenta millones trescientos sesenta y tres mil pesos chilenos). Sin embargo, dicha suma deberá ser ajustada en su oportunidad, atendiendo a los costos en que efectivamente se incurra en el Programa de Cumplimiento, los que deberán ser acreditados junto a la presentación del reporte final.

IX. **HACER PRESENTE** que en virtud del artículo 42 inciso segundo de la LO-SMA, el plazo fijado por esta Superintendencia para la duración total del PDC será de **10 meses**, tal como lo informa el Titular en la columna de plazo de ejecución del mismo Programa de Cumplimiento; dejándose establecido que el plazo de término del Programa corresponde a la fecha del reporte final, y para efectos de la carga de antecedentes en el SPDC, deberá hacerse en el plazo de 15 hábiles desde la finalización de la acción de más larga data.



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

**XI. NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA,** o por otro de los medios que establece el artículo 46 de la ley N° 19.880, al Sr. Sebastián Alejandro Cortés Bustos, en representación de Minera Tres Valles SpA, domiciliado en Avenida Apoquindo N° 4775, piso 5, comuna de Las Condes, Región Metropolitana.

**GONZALO PAROT HILLMER**  
**Jefe División de Sanción y Cumplimiento (S)**  
**Superintendencia del Medio Ambiente**

JPJ/JGC

**- Carta certificada:**

- Sebastián Alejandro Cortés Bustos en representación de Minera Tres Valles SpA, domiciliado en Avenida Apoquindo N° 4775, piso 5, comuna de Las Condes, Región Metropolitana
- Sr. Luis Gabriel Alegre Alcota, domiciliado en calle Manuel Bulnes N° 599, comuna de Salamanca.
- Junta de Vecinos "Nibaldo Sáez", domicilio calle Arboleda Grande N° 53, comuna de Salamanca, Región de Coquimbo.
- Sr. Wenceslao Guillermo Layana González, domicilio calle O'higgins N° 640, comuna de Salamanca.

**Correo electrónico:**

- Junta de Vecinos "Manquehua", correo electrónico de contacto varasviviana24@gmail.com

**C.C.:**

- Oficina Regional Superintendencia del Medio Ambiente Región de Coquimbo, calle Los Carrera N° 330 piso 2, La Serena.