

Santiago, 11 de octubre de 2022

REF.: Plan de Reparación presentado en Expediente Sancionatorio Rol N° F-009-2018, Superintendencia del Medio Ambiente.

MAT.: Téngase presente las consideraciones y solicitudes que indica.

ANT.:

- 1) Plan de Reparación refundido, coordinado y sistematizado, presentado con fecha 13 de mayo de 2021.
- 2) Oficio Ord. N°202299102624, de 22 de julio de 2022, de la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.

Señor

EMANUEL IBARRA

Superintendente (s)

Superintendencia del Medio Ambiente

PRESENTE

De mi consideración:

Cecilia Urbina Benavides, en representación de Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero (EXPLODESA), ambos domiciliados para estos efectos en calle Badajoz N° 45, piso 8, Las Condes, Región Metropolitana, en relación al Plan de Reparación (en adelante, "**PdR**") presentado por mi representada en procedimiento sancionatorio Rol F-009-2018 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), atendida la dictación del Oficio Ord. N°202299102624, de 22 de julio de 2022, de la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, "**SEA**") que remite informe que evalúa de forma favorable la propuesta de PdR y el estudio técnico ambiental que lo avala, y en consideración a lo dispuesto en el art. 43 de la Ley N°20.417 Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, "**LOSMA**"), arts. 20 y siguientes del D.S. N° 30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente que aprueba el Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación (en adelante, "**el Reglamento**"), respetuosamente vengo en solicitar a esta Superintendencia tener presente las consideraciones y solicitudes

que se expondrán para efectos de resolver y aprobar la propuesta de PdR presentada por mi representada.

Se tiene a la vista que, conforme al art. 24 del Reglamento, el informe técnico del Servicio de Evaluación Ambiental será vinculante para la Superintendencia. A continuación, el art. 25 señala que *“Sobre la base del informe evacuado por el Servicio, la Superintendencia determinará los plazos para la implementación de las medidas y el seguimiento del plan.”* Asimismo, el art. 26 posibilita que *“Previo a resolver, la Superintendencia podrá requerir al infractor las rectificaciones o mejoras que estime necesarias para el adecuado seguimiento de la ejecución del plan, otorgando un plazo para ello al infractor.”*

Asimismo, conforme al art. 62 de la Ley 19.880, que Establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado, *“En cualquier momento, la autoridad administrativa que hubiere dictado una decisión que ponga término a un procedimiento podrá, de oficio o a petición del interesado, aclarar los puntos dudosos u oscuros y rectificar los errores de copia, de referencia, de cálculos numéricos y, en general, los puramente materiales o de hechos que aparecieren de manifiesto en el acto administrativo.”*

En particular, en el capítulo 3.3 del informe acompañado mediante el Oficio Ord. N°202299102624/2022 del SEA se señalan las “Condiciones y/o exigencias ambientales a cumplir para implementar las medidas propuestas”, indicando una serie de requerimientos adicionales que complementan las acciones propuestas por EXPLODESA en el Plan de Reparación. En este respecto, mi representada se encuentra llana a la incorporación de dichas exigencias al PdR propuesto, sin embargo, requiere hacer presente ciertas consideraciones y solicitudes respecto de algunas de ellas, conforme se indica a continuación.

A. Incorporación de pronunciamientos de autoridades sectoriales previa ejecución de las medidas 1, 2, 6 y 8.

En relación con las medidas 1, 2, 6 y 8, en el capítulo 3.3 del informe del SEA se requiere que, de forma previa a su ejecución, se obtenga la autorización o validación previa del Servicio Agrícola y Ganadero (en adelante, “SAG”) y de la Corporación Nacional Forestal (“CONAF”). En particular, esta validación previa se establece para las siguientes acciones:

Tabla 1 Actividades que requieren de pronunciamiento previo de la autoridad según Capítulo 3.3 Informe SEA

Medida	Actividades que requieren pronunciamiento previo	Autoridad cuyo pronunciamiento se requiere
Medida 1 “Mejoramiento de suelo y estabilización de taludes del ecosistema afectado en una superficie total de 20,37 ha”	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de estudios básicos de detalle y zonificación del terreno • Acciones de remodelación y estabilización de taludes para cada sector en específico • Respecto de las actividades de mejoramiento de suelo, se deberá validar por el SAG la técnica más adecuada para la descompactación de suelos, así como la profundidad objetivo. • Respecto del manejo de la capa superficial del suelo, se deberá validar con el SAG la realización de un rastraje u otra técnica 	SAG
Medida 2 “Restauración ecológica in situ de 6,78 ha del ecosistema vegetacional afectado”.	<ul style="list-style-type: none"> • La preparación del sitio deberá ser validada por la Corporación Nacional Forestal 	CONAF
Medida 6 “Enriquecimiento de hábitat degradado en una superficie de 14,68 ha en el Sitio Prioritario Cordillera El Melón”	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá presentar ante CONAF las condiciones actuales del sector específico a enriquecer, la cobertura y composición de esta con énfasis en la especie <i>Porlieria chilensis</i>. 	CONAF
Medida 8 “Mejoramiento y protección del recurso suelo – Sitios 1, 2 y 3”	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de estudios de detalle y zonificación de terreno y selección de los sectores específicos donde se desarrollarán las actividades de mejoramiento de suelos. • Selección e implementación de la técnica más adecuada para la descompactación de suelos, así como la profundidad objetivo. 	SAG

Luego, se señala en el numeral 3.3 del informe que *“considerando que la Superintendencia del Medio Ambiente es la encargada de la fiscalización y seguimiento de este instrumento, será esta Autoridad quien defina el plazo prudente para el otorgamiento de las validaciones sectoriales requeridas para la ejecución de las medidas, las cuales se encuentran detalladas precedentemente.”*

En este respecto se considera que, al incorporarse pronunciamientos de autoridades sectoriales que deben obtenerse de manera previa a la ejecución de las respectivas acciones, la eventual demora en la emisión de estos pronunciamientos por la autoridad podría tener un

impacto en el cronograma de ejecución y seguimiento de las medidas 1, 2, 6 y 8, las cuales están originalmente previstas para ser completadas en un plazo de 10 años.

Por tanto, y en atención al art. 25 del Reglamento, se solicita a esta Superintendencia que, al determinar los plazos para la implementación de las medidas y el seguimiento del plan, fije plazos prudentes y razonables dentro de los cuales SAG y CONAF deban emitir sus pronunciamientos respectivos y se considere que los plazos de ejecución de las medidas 1, 2, 6 y 8 se deben contar desde la fecha de notificación del respectivo acto administrativo que se pronuncie favorablemente.

B. Incorporación de cobertura arbórea de *Porlieria chilensis* en Medida 2 “Restauración ecológica *in situ* de 6,78 ha del ecosistema vegetacional afectado”.

En la Tabla 3.3.2 del capítulo 3.3 del informe del SEA se establece respecto a la Medida 2 que “*Se deberá incluir dentro del proceso ejemplares de porlierie chilensis necesarias u otras de las afectadas, que permita lograr valores de cobertura arbórea similares a los de las áreas de referencia*” y que “*Se establece como indicador de cumplimiento adicional, que la densidad y cobertura para el plazo de 7 años desde la plantación, sea de un 10% arbóreo conforme establece la Ley de Bosques*”.

Al respecto, se hace presente que la propia Resolución Sancionatoria (Res. Ex N°1786/2019 de la Superintendencia del Medio Ambiente) calificó el daño ambiental como “no susceptible de reparación”, en tanto consideró que “*en el terreno práctico, la manipulación del ambiente físico en su componente geomorfológico, así como la restauración de suelo, aparecen, a juicio de este Superintendente, como acciones de una complejidad técnica extremadamente alta al punto de llegar a ser técnicamente imposibles, dado que el área de las obras ha sido objeto de excavaciones de enormes dimensiones en los frentes de explotación de mineral y de toneladas de estériles acumulados, que han eliminado no solo el horizonte de suelo, sino también la pendiente natural de la cuenca*” (Considerando 146).

Por ello, el PdR propuesto estableció como objetivo para esta área “*restituir o aproximar al máximo los componentes ambientales dañados y las funciones y servicios que éstos prestan, a sus propiedades básicas o a una calidad similar, en el lugar en el que se produjo el daño*”, considerando además que, en tanto “*no es posible la reparación total del sitio afectado de los componentes ambientales afectados en la superficie afectada por la infracción sancionada, se complementarán estas medidas con medidas reparatorias ex situ propuestas en este PdR, sobre el mismos componentes y servicios sobre los que se produjo el daño*

medioambiental en un lugar alternativo dentro del ecosistema del Sitio Prioritario de la Cordillera El Melón”¹. Dicho objetivo es conforme, además, a la definición de “Reparación” contenida en el art. 2 de la Ley 19.300, que Aprueba ley sobre bases generales del medio ambiente².

Así, como medidas de reparación para el área dañada (*in situ*) se propusieron las Medidas 1 y 2. La Medida 1 considera realizar actividades de mejoramiento de suelo y estabilización de taludes en 20,37 ha., con el objetivo de estabilizar el sistema suelo y el sustrato expuesto por la intervención de la actividad minera, controlando así la erosión, flujos hídricos e infiltración de aguas lluvias y favoreciendo la regeneración natural y el restablecimiento de los procesos ecológicos inicial de los ecosistemas dañado. Estas actividades tienen una duración contemplada de 24 meses desde la notificación de la resolución que aprueba el PdR.

La Medida 2, por su parte, requiere previamente de la ejecución completa de la Medida 1 y considera la restauración ecológica *in situ* de 6,78 ha del ecosistema vegetacional afectado, enfocado en reestablecer flora y vegetación nativa de una primera etapa de sucesión, con el fin de restablecer la capacidad del suelo, en sus propiedades básicas, para sostener y conservar biodiversidad. Para estos efectos, la literatura técnica especializada ha determinado que las primeras especies en participar del proceso de regeneración, según se indicó en el acápite 7.3.2.5 ii (pág 113) del PdR, son de carácter arbóreas y arbustivas, tales como *Acacia caven*, *Baccharis linearis* y *Proustia cuneifolia*. Luego en una sucesión tardía, emergen especies arbóreas como *Quillaja saponaria*, *Lithraea caustica*, *Schinus polygamus* y *Maytenus boaria*, considerando una ladera de exposición seca (Fernández et al. 2010).

Fernández, et al. (2010)³, en el esquema sucesional del Bosque Esclerófilo de la Precordillera Andina señala que *Porlieria chilensis* corresponde a una especie de **sucesión tardía** de la zona seca (**Tabla 1**). Según Vita et al. (2008)⁴, *Porlieria chilensis* corresponde a una especie de regeneración natural por semilla escasa a nula, de lento crecimiento y de difícil establecimiento inicial en las actividades de enriquecimiento silvicultural. De acuerdo con ensayos de plantación de *Porlieria chilensis* diseñados por el Proyecto Fundación Innovación Agraria (Citado por Vita et al. 2008), llevados a cabo en la Región de Coquimbo en el mes de julio entre los años 2005, 2006 y 2007, arrojaron como resultado que, la

¹ Plan de Reparación refundido, coordinado y sistematizado, presentado con fecha 13 de mayo de 2021, p. 134.

² Ley 19.300, art. 2 literal s): “Reparación: la acción de reponer el medio ambiente o uno o más de sus componentes a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas”.

³ Fernández, I. Narkis, M. Olivares, L. Salvatierra, J. Gómez, M. Montenegro, G. 2010. Restauración ecológica para ecosistemas nativos afectados por incendios forestales. Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Ingeniería Agronomía y Forestal. Chile.

⁴ : Vita A, G Luna & P Díaz. 2008. Manual de silvicultura, manejo y utilización del guayacán. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales, Santiago de Chile, 53 pp., apéndice y anexos.

supervivencia general observada fue mayor bajo la cobertura de plantas nodriza, evidenciando una relación de protección frente al estrés hídrico y térmico. Esto se explica debido a que bajo la sombra de una planta nodriza, las temperaturas del aire y del suelo son más bajas, y el contenido de agua de las capas superficiales del suelo tienden a permanecer más altas (Joffre y Rambal, 1988)⁵. En este contexto, se justifica que *Porlieria chilensis* corresponde a una especie de sucesión tardía que requiere del establecimiento primario de otras especies para incrementar su supervivencia dentro del rodal en una primera etapa de establecimiento.

Así, se constata que la incorporación de especies arbóreas de *Porlieria chilensis*, de manera tal que logren una densidad y cobertura arbórea de 10% en el área dañada, excede a los objetivos planteados para la reparación *in situ* y se prevé que esta será de muy baja factibilidad técnica conforme a la literatura especializada, debido a que esta no corresponde a una especie colonizadora o pionera y además es de lento crecimiento. Lo anterior, es coherente con el objetivo de esta medida de restablecer flora y vegetación nativa de una primera etapa de sucesión.

En este sentido, se aclara que la Medida 2 considera incluir especies de hábito arbórea y arbustivo de carácter “pioneras”, específicamente *Baccharis linearis*, *Acacia caven* y *Proustia cuneifolia*, a la que se suma *Quillaja saponaria*, que es una especie utilizada constantemente en reforestaciones y se tienen ensayos de crecimiento en diferentes localidades, climas y tasas de riego. Se plantarán 400 individuos por hectárea, que se distribuirán de la siguiente manera:

- *Baccharis linearis*: 100 individuos/hectárea
- *Acacia caven*: 100 individuos/hectárea
- *Quillaja saponaria*: 100 individuos/hectárea
- *Proustia cuneifolia*: 100 individuos/hectárea

Por tanto, y en atención a los art. 25 y 26 del Reglamento, se hace presente que no es posible comprometer un indicador de densidad y cobertura arbórea de 10% de *Porlieria chilensis* en el área dañada, y se solicita que, como mejora necesaria para el adecuado seguimiento de la ejecución del plan, se incluya una evaluación de factibilidad técnica de la incorporación de especies arbóreas de *Porlieria chilensis* en el área de reparación *in situ* una

⁵ : Joffre, R. y Ramba, S. 1988. Soil water improvement by trees in the rangelands of southern Spain. Acta Oecologica 9: 405-422.

vez ejecutada completamente la Medida 1 (al año 3 de la ejecución del PdR) cuyos resultados serán presentados ante CONAF y esta Superintendencia para su validación. Si esta es favorable, se compromete la inclusión de la especie *Porlieria chilensis* en un número de 40 individuos por hectárea conforme a los indicadores que se definan como factibles por dicha evaluación.

C. Incorporación de medidas de recuperación de formaciones herbáceas, arbustivas y arbóreas en la Medida 7 “Resguardo y amortiguación de las Áreas de Compensación de Ecosistemas Terrestres”.

En la Tabla 3.3.6 del capítulo 3.3 del informe del SEA se incorpora el siguiente requerimiento a la Medida 7: *“Se requiere recuperar las formaciones afectadas, con énfasis a las coberturas de referencia y existentes en cada sitio, para especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, considerando el enriquecimiento con *Porlieria chilensis*”.*

En este respecto, se hace presente que la Medida 7 tiene por objetivo generar un área de resguardo y amortiguación de las áreas donde se desarrollan las actividades de reparación ex-situ. Considera para ello una superficie de 1.194,69 ha, que contiene a los Sitios 1 y 2 donde se desarrollan las medidas de compensación ex-situ propuestas, las que alcanzan una superficie de 37,48 ha. Como actividades a desarrollar, la Medida 7 contempla: (i) la ejecución de estudios científicos de detalle de línea de base, considerando un estudio de bioecología, biología reproductiva y abundancia potencial de especies de flora y fauna presentes, y un estudio de dinámicas ecosistémicas del bosque nativo de conservación y protección, y formaciones xerofíticas propios del Sitio prioritario; (ii) la elaboración de un Plan de Manejo Predial Adaptativo, siguiendo los estándares abiertos para la Práctica de la Conservación; (iii) la instalación de señalética informativa y de seguridad; (iv) monitoreos semestrales y (v) un programa de capacitación y educación científica de la comunidad.

De lo anterior, es posible constatar que la Medida 7 propuesta no contempla la ejecución de acciones de enriquecimiento vegetal. En efecto, las acciones de conservación y enriquecimiento vegetal en áreas ex-situ se abordaron en la Medida 5, consistente en la “Creación de un área de conservación de formación vegetales en una superficie de 85,49 ha en el Sitio Prioritario Cordillera El Melón” y en la Medida 6, que considera el “Enriquecimiento de hábitat degradado en una superficie de 14,68 ha en el Sitio Prioritario Cordillera El Melón”. Por tanto, el entendimiento de mi representada es que la incorporación

de este requerimiento a la Medida 7 obedece a un error de referencia del informe, debiendo rectificarse e incorporarse a las Medida 6.

Por tanto, y en conformidad al art. 62 de la Ley 19.880, se solicita a esta Superintendencia rectificar el error de referencia en que incurre el informe SEA y aclarar que el requerimiento de “*recuperar las formaciones afectadas, con énfasis a las coberturas de referencia y existentes en cada sitio, para especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, considerando el enriquecimiento con *Porlieria chilensis**” se refiere en realidad a la Medida 6 del PdR propuesto.

POR TANTO, en base al mérito de lo expuesto, solicito respetuosamente a Ud. se sirva en tener presente las consideraciones expuestas y emitir pronunciamiento sobre el Plan de Reparación presentado por mi representada con fecha 13 de mayo de 2021, y verificar el cumplimiento de los requisitos del art. 19 del Reglamento y, en definitiva, aprobarlo acogiendo las siguientes solicitudes:

- En atención al art. 25 del Reglamento, se solicita a esta Superintendencia que, al determinar los plazos para la implementación de las medidas y el seguimiento del plan, fije plazos prudentes y razonables dentro de los cuales SAG y CONAF deban emitir sus pronunciamientos respectivos.
- Conforme a los art. 25 y 26 del Reglamento, se hace presente que no es posible comprometer un indicador de densidad y cobertura arbórea de 10% de *Porlieria chilensis* en el área dañada y se solicita que, como mejora necesaria para el adecuado seguimiento de la ejecución del plan, se incluya una evaluación de factibilidad técnica de la incorporación de *Porlieria chilensis* en el área de reparación in situ una vez ejecutada completamente la Medida 1 (al año 3 de la ejecución del PdR) cuyos resultados serán presentados ante CONAF y esta Superintendencia para su validación. . Si esta es favorable, se compromete la inclusión de la especie *Porlieria chilensis* conforme a los indicadores que se definan como factibles por dicha evaluación.
- En conformidad al art. 62 de la Ley 19.880, se solicita a esta Superintendencia rectificar el error de referencia en que incurre el informe SEA y aclarar que el requerimiento de “*recuperar las formaciones afectadas, con énfasis a las coberturas de referencia y existentes en cada sitio, para especies herbáceas, arbustivas y arbóreas, considerando el enriquecimiento con *Porlieria chilensis**” se refiere en realidad a la Medida 6 del PdR propuesto.

Manifestamos nuestra disposición para presentar antecedentes adicionales que estime necesarios para estos efectos.

Sin otro particular, se despide atentamente,

Cecilia Urbina Benavides

p.p. Sociedad de Exploración y Desarrollo Minero (EXPLODESA)