CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL
OFICINA CENTRAL
BMA/MHN/FLLM/ARR/LBG/MHN

RESOLUCIÓN Nº :116/2019

ANT. : SOLICITUD DE RESOLUCIÓN FUNDADA CONTEMPLADA EN EL ARTÍCULO 19° DE LA LEY N° 20.283, DE CONFORMIDAD A LO DISPUESTO EN LA RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL N° 16/2018 DE FECHA 19 DE FEBRERO DE 2018.

MAT. : AUTORIZA LA INTERVENCIÓN O ALTERACIÓN DE HÁBITAT DE ESPECIES EN CATEGORÍA DE CONSERVACIÓN QUE SE INDICAN, SOLICITADA POR MINERA LOS PELAMBRES, TITULAR DEL PROYECTO "INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA".

Santiago, 12/02/2019

VISTOS

1. El Decreto N° 88, 26 de marzo de 2018, del Ministerio de Agricultura, mediante el cual S.E. el Presidente de la República me designó como Director Ejecutivo de la Corporación Nacional Forestal, publicado en el Diario Oficial con fecha 05 de julio de 2018; las facultades que me confieren el artículo 18° de los Estatutos de la Corporación Nacional Forestal y el artículo 19° de su Reglamento Orgánico;lo establecido en los artículos 7° y 19° de la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal; lo prescrito por el D.S. N° 93, de 26 de noviembre de 2008, del Ministerio de Agricultura, que fija el Reglamento General de la mencionada Ley y sus modificaciones; lo dispuesto en el artículo 37° de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo indicado en el Decreto Nº 29 de 26 julio de 2011, del Ministerio de Medio Ambiente, que reglamentó la clasificación de especies silvestres según su estado de conservación;el Decreto Supremo N° 40, de 30 de octubre de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; lo dispuesto en el D.S. N° 51, de 24 de abril de 2008, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Aprueba y Oficializa el Tercer proceso de Clasificación de Especies según su Estado de Conservación; la Resolución N° 122 de 10 de marzo de 2010, de la Dirección Ejecutiva, que aprobó el Manual para la Tramitación de Resoluciones Fundadas en virtud del artículo 19° de la Ley N° 20.283; la Resolución N°248 de fecha 29 de abril de 2016 que califica de Interés Nacional el Proyecto "Infraestructura Complementaria", la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 016 de fecha 19 de febrero de 2018, que Califica como ambientalmente favorable el Proyecto "Infraestructura Complementaria"; la Carta de fecha 03 de diciembre de 2018, de los Señores Renzo Stango Finger y José Manuel Cortés Leighton, Representantes Legales de "Minera Los Pelambres", por medio de la que solicita la tramitación de la Resolución Fundada, para el proyecto "Infraestructura Complementaria", informando que el proyecto cuenta con RCA Aprobada; y,

CONSIDERANDO

1. Que mediante Carta de fecha 03 de diciembre de 2018, ingresada a CONAF, bajo el registro de Oficina de Partes N° 4588 de fecha 03 de diciembre de 2018, don Renzo Stagno Finger y don José Manuel Cortés Leighton, representantes legales de Minera

Los Pelambres, titular del Proyecto “Infraestructura Complementaria”, en adelante, también, "El Proyecto", solicitaron la tramitación de Resolución Fundada para la autorización de intervención o alteración excepcional de especies clasificadas en categoría de conservación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 19° de la Ley N° 20.283, sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, en relación con lo previsto en el artículo 30° del D.S. N° 93 de 2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la citada ley, haciendo así entrega a esta Corporación de los antecedentes respectivos.

2. Que el Proyecto “Infraestructura Complementaria”, se localiza en las comunas de Los Vilos y Salamanca, Provincia del Choapa, IV Región de Coquimbo, y contempla Obras marítimas, Planta desalinizadora, Sistema de conducción de agua desalada y Sistema complementario de molienda, los cuales apuntan a recuperar y mantener los niveles de producción de Minera Los Pelambres.

3. Que en Informe de Imprescindibilidad presentado, el titular señala que la obra Plataforma LAD contemplada en el proyecto “Infraestructura Complementaria” de Minera Los Pelambres intervendrá bosque nativo de preservación, siendo una intervención de carácter imprescindible para cumplir los objetivos del Proyecto, en relación a mantener la capacidad de procesamiento que ha sido ambientalmente aprobada a Minera Los Pelambres (MLP) según RCA N° 038/2004. El emplazamiento final de la obra ha considerado disminuir la intervención de bosque nativo de preservación, mediante una Evaluación Multicriterio de dos alternativas. En este sentido la alternativa seleccionada, contempló optimizaciones del trazado durante la etapa de diseño de la obra.

4. Que entre sus actividades, el Proyecto contempla la intervención directa de la especie vegetal *Carica cilensis* (Palo gordo) y de la especie vegetal *Porlieria chilensis* (Guayacán), ambas especies clasificadas en categoría de “Vulnerable VU”, de acuerdo al D.S. N° 51, de 24 de abril de 2008, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Aprueba y Oficializa el Tercer proceso de Clasificación de Especies según su Estado de Conservación. Se identifica así la intervención de Bosque Nativo de Preservación con presencia de Palo gordo y Guayacán en una superficie de 37,0 ha totales (33,1 ha con presencia de Guayacán, 0,4 ha con presencia de Palo gordo y 3,5 ha con presencia de ambas especies), con efectos directos para las citadas especies, expresados en la corta de 63 individuos de *Carica chilensis* y 2.562 individuos de *Porlieria chilensis*.

5. Que se presentaron dos Informes de Experto: uno por cada una de las especies afectadas por el Proyecto, incluyendo: Descripción de las especies con problemas de conservación; Tendencia nacional y local de las variables Presencia, Rango, Distribución y Densidades de ambas especies; Tendencias de las variables de Cantidad, Calidad de Hábitat, incluyendo su Fragmentación; Factores de amenaza del Proyecto; Descripción de las metodologías empleadas y Determinación de las Amenazas a la continuidad de las especies con problemas de conservación.

6. Que en los Informes de Experto se señala que, de acuerdo al mapa Hidrogeológico de Chile de la DGA, el Proyecto se emplaza en la cuenca del Estero Pupío, IV Región de Coquimbo. Tomando en consideración las recomendaciones de la DGA (2013), los límites de la cuenca del Pupío fueron ajustados a partir de un Modelo de Elevación Digital, generado con imágenes ASTER en el Sistema de Información Geográfica ArcGis. Según este procedimiento, la extensión de la cuenca del Estero Pupío se estima en 688 km^2, correspondiente al 1,7% de la superficie de la Región; demostrándose que que no se amenaza la continuidad de las referidas especies a nivel de la cuenca.

7. Que en el Informe de Experto de cada especie y en el proceso de evaluación ambiental del Proyecto, se entrega un conjunto de medidas para asegurar la continuidad de las especies *Carica chilensis* y *Porlieria chilensis,* las cuales deberán ser parte integrante del Plan de Manejo de Preservación, con todos sus detalles.

De la revisión de estas medidas, indicadas en la Resolución de Calificación Ambiental N ° 0016 de fecha 19 de febrero de 2018 y en el Informe de Experto de cada especie, se compromete lo siguiente:

Especie *Carica chilensis*

1. Rescate de germoplasma

Este material será utilizado en la producción de las plantas para abastecer las labores de forestación y/o enriquecimiento. En forma previa a la corta de ejemplares de *Carica chilensis* se realizarán prospecciones para recolectar semillas desde los ejemplares que serán afectados, en los meses de octubre – noviembre (Respuesta VI.12.3.2.n de Adenda Complementaria).

La cantidad de semillas requerida se origina de la necesidad de reproducir una cantidad de plantas equivalente al número de individuos afectados por el Proyecto y para reemplazar posibles pérdidas de plantas. Cuando la producción de semillas no sea suficiente para estos efectos, se recolectarán semillas desde individuos ubicados dentro de la misma cuenca del Pupío o en cuencas cercanas (que presenten los mismos pisos vegetacionales de Luebert y Pliscoff de los sitios afectados), según lo indicado en Respuesta IV.4.2.c de Adenda Excepcional.

La certificación de la procedencia de las semillas se hará mediante una ficha de colecta de semilla (Figura IV-3 de Adenda Excepcional). En cuanto a las principales actividades a realizar para la implementación de esta medida, se debe señalar que corresponde a las presentadas y descritas en el segundo punto contenido en la Respuesta IV.4.2.a de Adenda Excepcional.

La recolección de germoplasma se efectuará según las especificaciones señaladas en las tablas 3-14 y 3-15 del informe de Experto.

En Figura IV-4 de Adenda Excepcional se presenta la Ubicación de las áreas de colecta.

El monitoreo se realizará en forma semestral durante los años de colecta del germoplasma (Tabla 43 RCA N°0016/2018).

La implementación de esta medida se presentan en Respuesta VI.12.3.2.n de Adenda complementaria, Respuesta IV.4.2.b de Adenda Excepcional, Tabla 43 de la RCA N°0016/2018 e Informe de Experto.

2. Enriquecimiento con plantas de *C. chilensis*

Corresponde a la plantación de individuos de *Carica chilensis*, con el propósito de compensar la pérdida de 408 individuos de *Carica chilensis* presentes en las 25,5 hectáreas del área de ocupación (hábitat) en matorral que serán afectadas por el Proyecto. El titular compromete al menos un 75% de sobrevivencia de los ejemplares plantados. En este contexto, para poder restituir a cabalidad el tamaño poblacional de la especie hasta los niveles que existían en la cuenca antes del Proyecto, el Titular indica que la cantidad de ejemplares a ser plantados en el enriquecimiento corresponde a 544 individuos de *Carica chilensis,* lo que implica una densidad de 22 ind/ha (Respuesta VI.12.3.2.o de Adenda Complementaria).

El enriquecimiento se efectuará en un sitio al interior del fundo El Mollar (Figura 3-12 del informe de Experto) y según las especificaciones señaladas en las tablas 3-14 y 3-15 del informe de Experto.

El enriquecimiento será monitoreado, debiéndose iniciar con una frecuencia trimestral los primeros 3 años y anual desde el cuarto año y hasta la vida útil del proyecto (Tabla 43 de la RCA N°0016/2018). Como plan de contingencia serán reemplazados todos los ejemplares muertos que sean registrados durante el monitoreo (Respuesta VI.12.3.2.o de Adenda Complementaria).

La implementación de esta medida se presenta en Respuesta VI.12.3.2.o y Respuesta VI.12.3.2.u de Adenda complementaria; Respuesta IV.4.2.c y Tabla IV.4 de Adenda Excepcional, Tabla 43 de la RCA N°0016/2018 e Informe de Experto.

3. Manejo Silvicultural

Esta actividad está contenida dentro de la medida de Enriquecimiento (Respuesta VI.12.3.2.t de Adenda complementaria) y contempla la ejecución de tratamientos silviculturales de baja intensidad orientados a mejorar la condición del matorral nativo en los sitios en que se realizará el enriquecimiento con *Carica chilensis.* Con esta acción se pretende controlar y/o prevenir posibles problemas fitosanitarios en la plantación que puedan mermar el éxito del enriquecimiento, a través de:

• Limpias de especies acompañantes (herbáceas o arbustivas), que por competencia de recursos podrían retardar el desarrollo de las plantas de *Carica chilensis*.

• Podas o raleos sanitarios de especies acompañantes, en el caso de observar ramas secas o algún agente de daño que impidan o retrasen el desarrollo de las plantas de *Carica chilensis.*

Estas actividades se realizarán en paralelo a las labores de plantación del enriquecimiento, y sólo en el caso de ser necesarias, lo que será evaluado en el monitoreo, manteniéndose hasta que finalice el monitoreo del enriquecimiento.

El manejo silvicultural se efectuará según las especificaciones señaladas en las tablas 3-14 y 3-15 del informe de Experto y al protocolo para el manejo silvicultural presentado en el Anexo VI.12.3.1.aa de Adenda Complementaria.

El monitoreo de esta actividad se encuentra contenido en el monitoreo de la medida de Enriquecimiento (Respuesta VI.12.3.1.w de Adenda complementaria).

La implementación de esta medida se presenta en Respuesta VI.12.3.2.p, Respuesta VI.12.3.2.s y Respuesta VI.12.3.2.w de Adenda complementaria e Informe de Experto.

4. Protección de sitios para la conservación de la especie

Esta medida está orientada a proteger sectores representativos del hábitat de *Carica chilensis* que por su naturaleza son aptos para ser excluidos de actividades que constituyen alguna de las amenazas para la especie en la cuenca.

Se protegerán aproximadamente 8 ha, distribuidas en dos sitios ubicados al interior de predios de Minera Los Pelambres en donde se registran altas concentraciones de *Carica chilensis* (Figura 3-13 del Informe de Experto). Estos sitios serán protegidos mediante la exclusión de ganado y eliminación de eventual presencia de flora leñosa invasora que pueda afectar la dinámica regenerativa de la especie para disminuir o prevenir la acción de amenazas. Dentro de estos sitios sólo se admitirán las actividades de investigación y actividades de monitoreo.

El límite de evaluación considera la presencia de no más de 20% de ejemplares con signos de herviboría y se debe realizar un monitoreo anual durante toda la vida útil del proyecto (Tabla 43 de la RCA N°0016/2018).

En Tabla VI-37 de Adenda Complementaria se presentan los Criterios y análisis de selección de sitios exclusión.

Esta medida se efectuará según las especificaciones señaladas en las tablas 3-14 y 3-15 del informe de Experto.

La implementación de esta medida se presenta en Respuesta VI.12.3.2.q, Respuesta VI.12.3.2.t y Respuesta VI.12.3.2.v de Adenda complementaria; Respuesta IV.4.2.d de Adenda Excepcional; Tablas 28 y 43 de RCA N°0016/2018 e Informe de Experto.

5. Desarrollo de investigación

Con esta medida se espera contribuir al conocimiento de la especie y de los problemas de conservación que presenta en la cuenca, generando información útil para ser aplicada en futuras actividades de enriquecimiento y reforestación.

Las líneas de investigación propuestas a desarrollar corresponden a las siguientes temáticas: Estudios sobre la producción de semillas, propagación, técnicas de trasplante de individuos, establecimiento de plantaciones (sobrevivencia y crecimiento), y dinámica de regeneración natural de la especie; y las líneas comprometidas en Adenda Complementaria (Respuesta VI.12.3.2.r): Autoecología y dinámica de la regeneración de *Carica chilensis* en las formaciones vegetales existentes en la cuenca del Pupío, Evaluar métodos para asistir o facilitar la regeneración y el establecimiento natural de plantas de *Carica chilensis* en sitios degradados y Evaluar y proponer métodos y/o técnicas para facilitar el establecimiento de plantas de *Carica chilensis* en condiciones artificiales de plantación.

Esta medida se realizará mediante convenios de cooperación a celebrar entre el titular e instituciones públicas o privados tales como: Universidades, Institutos, Consultoras, Investigadores independientes, ONG u otras similares.

En Figura VI-8 de Adenda Complementaria se presenta la Estructura y organización para la implementación del Programa de Investigación.

Los indicadores de cumplimiento de la medida se detallan en Tabla 74 de la RCA N°0016/2018.

Esta medida se efectuará según las especificaciones señaladas en las tablas 3-14 y 3-15 del informe de Experto.

La implementación de esta medida se presentan en Respuesta IV.4.2.e de Adenda Excepcional y Tabla 74 de la RCA N°0016/2018.

6. Rescate y relocalización de *Carica chilensis*

Esta medida fue comprometida por el titular en Respuesta VI.12.3.2.m de Adenda Complementaria, y está orientada principalmente a mitigar la pérdida de individuos maduros y consiste en el rescate y relocalización de los ejemplares de *Carica chilensis* situados en el área de corta. Para estos efectos, en el Anexo IV.4.2.a del Adenda excepcional se expone el protocolo para la implementación de esta medida.

Las actividades para realizar el rescate y relocalización de los individuos de *Carica chilensis* son las siguientes: Capacitación del personal, Reconocimiento y marcaje de individuos a rescatar, Logística previa al rescate, Rescate, Traslado a sitios de relocalización, Relocalización y Medidas de protección de los individuos relocalizados.

En Respuesta IV.4.2.f de Adenda Excepcional, el Titular se compromete a que los ejemplares que no sobrevivan a la relocalización serán restituidos con plantas provenientes de vivero.

Para llevar a cabo la medida, a cada individuo rescatado se le extraerán frutos (semillas) y/o estacas, con la finalidad de generar nuevos individuos mediante propagación por semilla y/o vegetativa. Además, los sitios de relocalización estarán colindantes al área de intervención y la densidad de relocalización será variable, con un umbral de 66 ind/ha. En lo referido a la época de relocalización, ésta se realizará durante el otoño.

Para el desarrollo de esta medida se ha establecido un acuerdo de trabajo entre el Titular y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) Intihuasi.

El indicador de éxito para esta medida es una sobrevivencia de al menos un 80% de los ejemplares rescatados y relocalizados (Tabla 28 de la RCA N°0016/2018) y se debe realizar un monitoreo con una frecuencia trimestral los primeros 3 años y anual desde el cuarto año y hasta la vida útil del proyecto (Tabla 43 de la RCA N°0016/2018).

La implementación de esta medida se presentan Respuesta VI.12.3.2.m de Adenda Complementaria, Respuestas IV.4.2.a de Adenda Excepcional, Tabla 28 y Tabla 43 de la RCA N°0016/2018.

7. Conservación ex situ de *Carica chilensis*

Esta medida fue comprometida por el titular en Adenda Complementaria, Respuesta VI.12.3.2.m y tiene como propósito resguardar el *pool* genético mediante la propagación de plantas con germoplasma de los ejemplares que serán intervenidos. Los aspectos a desarrollar en esta medida son: Identificar las poblaciones prioritarias para la conservación, recolectando semillas y material vegetativo para propagación, desarrollar protocolos de germinación y propagación, destinados a conocer los requerimientos para la producción de plantas y evaluar en la cuenca del Pupío la regeneración natural de *Carica chilensis*, además del desempeño y sobrevivencia de plántulas producidas artificialmente para enriquecer las poblaciones naturales.

El titular indica que las actividades para desarrollar la medida contemplan: Identificación de individuos; Capacitación de personal; Colecta de frutos (semillas); Manejo de frutos postcosecha; Germinación y propagación y Control de calidad, las que se detallan en Respuesta IV.4.2.a de Adenda Complementaria

El indicador de éxito para la medida corresponde a producir un 50% adicional de plantas (236 plantas) respecto al número comprometido (471 plantas) en la medida para mantener la continuidad de la especie en la cuenca (Tabla 28 de la RCA N°0016/2018) y el límite considerado en la evaluación es una sobrevivencia de 80% de los individuos rescatados y relocalizados, realizando un monitoreo con una frecuencia trimestral los primeros 3 años y anual desde el cuarto año y hasta la vida útil del proyecto (Tabla 43 de la RCA N°0016/2018).

La implementación de esta medida se presenta en Respuesta VI.12.3.2.m de Adenda Complementaria, Respuesta IV.4.2.a de Adenda Excepcional, Tabla 28 y Tabla 43 de la RCA N°0016/2018.

8. Programa de Reforestación

La reforestación de las 3,9 ha se considera una obligación legal y no se considera una medida de compensación. Sin embargo, se presentan los principales antecedentes del programa de reforestación y de las actividades asociadas a éste en Parte 3.5.6 del Informe de Experto, antecedentes que serán presentados sectorialmente al momento de solicitar la aprobación del Plan de Manejo de Preservación.

Especie *Porlieria chilensis*

1. Rescate de germoplasma

Este material será utilizado en la producción de las plantas para abastecer las labores de forestación y/o enriquecimiento.

En Adenda complementaria (Respuesta VI.12.3.1.r) el Titular aclara que la recolección de semillas se efectuará preferentemente desde los mismos individuos afectados por el Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, cuando la producción de semillas no sea suficiente para estos efectos, se recolectarán semillas desde individuos ubicados en zonas aledañas al área de influencia del Proyecto, dentro de la misma cuenca del Pupío o en cuencas cercanas (que presenten los mismos pisos vegetacionales de Luebert y Pliscoff que los sitios afectados).

En Adenda complementaria (Respuesta VI.12.3.1.aa) el Titular aclara que en forma previa a la corta de ejemplares de *Porlieria chilensis* se realizarán prospecciones para recolectar semillas desde los ejemplares que serán afectados. Esta actividad se realizará durante la temporada de producción de semillas correspondiente a los meses de diciembre – marzo.

La recolección de germoplasma se efectuará según las especificaciones señaladas en las tablas 3-16 y 3-17 del informe de Experto.

El monitoreo se realizará en forma semestral durante los años de colecta del germoplasma (Tabla 43 RCA N°0016/2018).

La implementación de esta medida se presenta en Respuesta VI.12.3.1.r y Respuesta VI.12.3.1.aa de Adenda complementaria; Tabla 43 de RCA N°0016/2018 e Informe de Experto.

2. Enriquecimiento con plantas de *Porlieria chilensis*

Corresponde a la plantación de individuos de *Porlieria chilensis*, con el propósito de compensar la pérdida de 1.967 individuos de guayacán presentes en 28,1 hectáreas de matorral que son parte del área de ocupación de la especie y que serán afectadas por el Proyecto.

El enriquecimiento se efectuará en un sitio al interior del fundo El Mollar (Figura 3-14 del Informe de Experto).

La producción de plantas en vivero se comenzará a ejecutar la temporada de primavera o verano inmediatamente después de aprobado el Plan de Manejo de Preservación.

En una primera etapa se enriquecerán 8,0 ha, en una segunda etapa se enriquecerán 10,0 ha y en una tercera etapa las restantes 10,1 hectáreas. El periodo entre cada plantación será de 2 años para evaluar el establecimiento y aplicar mejoras.

El límite considerado en la evaluación es una sobrevivencia de al menos el 75% de los ejemplares y se debe realizar un monitoreo trimestral los 3 primeros años y anual desde el cuarto año y durante toda la vida útil del proyecto (Tabla 43 de la RCA N°0016/2018). Como plan de contingencia serán reemplazados todos los ejemplares muertos que sean registrados durante el monitoreo hasta cumplir con los porcentajes de cumplimiento señalados en la medida.

La implementación de esta medida se presentan en Respuesta VI.12.3.1.s y Respuesta VI.12.3.1.y de Adenda Complementaria; Tablas 28 y 43 de la RCA N°0016/2018 e Informe de Experto.

3. Manejo silvicultural

Esta actividad es parte de la medida de Enriquecimiento con plantas de *Porlieria chilensis* (Respuesta VI.12.3.1.t de Adenda Complementaria) y contempla la ejecución de tratamientos silviculturales de baja intensidad orientados a mejorar la calidad del hábitat en el área de matorral nativo en las cuales se realizará el enriquecimiento con *Porlieria chilensis*. Con esta acción se pretende controlar y/o prevenir posibles problemas fitosanitarios en la plantación que puedan comprometer el éxito del enriquecimiento y consecuentemente mejorar la calidad del sitio, a través de:

• Limpias de especies acompañantes (herbáceas o arbustivas), que por competencia de recursos podrían retardar el desarrollo de las plantas de *Porlieria chilensis.*

• Podas o raleos sanitarios de especies acompañantes, en el caso de observar ramas secas o algún agente de daño que impidan o retrasen el desarrollo de las plantas de *Porlieria chilensis.*

Estas actividades se realizarán en paralelo a las labores de plantación del enriquecimiento, sólo en el caso de ser necesarias, lo que será evaluado en el monitoreo.

El manejo silvicultural se realizará, y se mantendrá hasta que finalice el monitoreo del enriquecimiento.

El protocolo para el manejo silvicultural se presenta en el Anexo VI.12.3.1.aa de Adenda Complementaria.

El manejo silvicultural se efectuará según las especificaciones señaladas en las tablas 3-16 y 3-17 del informe de Experto.

La implementación de esta medida se presentan en Respuesta VI.12.3.1.t y VI.12.3.1.w de Adenda complementaria y en Informe de Experto.

4. Protección de sitios para la conservación de la especie

Esta medida está orientada a proteger sitios representativos del hábitat de *Porlieria chilensis* que por su condición o calidad requieren ser excluidos de actividades que constituyen alguna de las amenazas para la especie en la cuenca.

Se protegerán aproximadamente 11,5 ha ubicadas en un sitio al interior del predio El Romero de propiedad de Minera Los Pelambres en donde se registra la presencia de *Porlieria chilensis* (Figura 3-15 del Informe de Experto). Este sitio será protegido mediante la exclusión de ganado. Dentro del sitio solo se permitirá la investigación y las actividades de monitoreo. Adicionalmente se instalará una red de parcelas permanentes, acorde a un diseño de muestreo que permita monitorear el estado de conservación de la especie al interior del sitio protegido.

El límite de evaluación de la medida corresponde a la presencia de no más de 20% de ejemplares con signos de herviboría y se debe realizar un monitoreo anual durante toda la vida útil del proyecto (Tabla 43 de la RCA N°0016/2018).

En Adenda complementaria Tabla VI-31 se presentan los Criterios y análisis de selección sitios exclusión y en Tabla VI-34 el Detalle de monitoreo e investigación en “Sitio de Protección *Porlieria chilensis*”.

Esta medida se efectuará según las especificaciones señaladas en las tablas 3-16 y 3-17 del informe de Experto.

La implementación de esta medida se presenta en Respuesta VI.12.3.1.u, Respuesta VI.12.3.1.x y Respuesta VI.12.3.1.z de Adenda complementaria;Tablas 28 y 43 de la RCA N°0016/2018 e Informe de Experto.

5. Desarrollo de Investigación

Con esta medida se espera contribuir al conocimiento de la especie y de los problemas de conservación que presenta en la cuenca, generando información útil para ser aplicada en futuras actividades de enriquecimiento y reforestación.

Las líneas de investigación propuestas a desarrollar corresponden a las siguientes temáticas: Estudios sobre la producción de semillas, propagación, técnicas de trasplante de individuos, establecimiento de plantaciones (sobrevivencia y crecimiento), y dinámica de regeneración natural de la especie. El desarrollo de investigación también contempla el estudio de la filogenia de la especie en la cuenca.

En Adenda complementaria (Respuesta VI.12.3.1.v) el Titular amplia el alcance de la medida, comprometiéndose a Conformar un grupo de investigadores provenientes de universidades y/o centros de investigación nacional, Emitir informes técnicos y/o artículos y Presentar los resultados de la investigación en congresos y/o seminarios relacionados a la temática o similar. En esta misma respuesta, el Titular comprometió

los siguientes Hitos fiscalizables de la medida, además del Cronograma con las actividades administrativas más relevantes.

En Tabla VI-32 del Adenda Complementaria se presentan las Principales actividades, procesos, seguimiento y evaluación de la calidad del Programa de Investigación Científica en *Porlieria chilensis* y en Tabla VI-33 del Adenda Complementaria el Cronograma preliminar para el desarrollo del Programa de Investigación en *Porlieria chilensis.*

Esta medida se efectuará según las especificaciones señaladas en las tablas 3-16 y 3-17 del informe de Experto.

La implementación de esta medida se presenta en Respuesta VI.12.3.1.v de Adenda complementaria; Tabla 74 de la RCA N°0016/2018 e Informe de Experto.

6. Plantación Adicional

En Adenda Excepcional (RespuestaIV.4.1) el Titular incorpora de forma adicional a la obligación legal de reforestar, el desarrollo de una plantación de *Porlieria chilensis*, en una superficie de 44,6 ha con una densidad de 94 ind/ha, alcanzando un total de 4.193 ejemplares. La densidad de plantación propuesta es superior al promedio estimado para la cuenca (70 ind/ha), y tiene como finalidad asegurar la restitución de los ejemplares intervenidos, considerando el prendimiento de al menos el 75% de los ejemplares plantados.

La plantación se realizará en terrenos de usufructo de Minera Los Pelambres, ubicados en Predio El Mollar y complementará la medida CCSU-1 asociada a la medida de la componente Suelos (ver Respuesta II.1.6 de Adenda Excepcional). Los sitios donde se materializará la plantación de los ejemplares de *Porlieria chilensis*, fueron caracterizados con la finalidad de verificar que cumplan con las condiciones adecuadas para implementar la medida. En la Figura IV-2 de Adenda Excepcional se muestra el área de plantación y de los puntos de descripción considerados para su caracterización, mientras que en la Tabla IV-1 se entrega la caracterización de estos sitios.

Cabe señalar que la implementación de esta plantación con ejemplares de *Porlieria chilensis* y otras especies acompañantes, se realizará con el estándar de la reforestación legal declarada en la sección 3.5.6. Programa de Reforestación, del Informe de Experto de *Porlieria chilensis*.

El indicador de éxito considera al menos un 75% de sobrevivencia de los ejemplares (Tabla 28 de la RCA N°0016/2018) y se debe realizar un monitoreo trimestral los 3 primeros años y anual desde el cuarto año y durante toda la vida útil del proyecto (Tabla 43 de la RCA N°0016/2018).

7. Reforestación

La reforestación de las 36,6 ha se considera una obligación legal y no se considera una medida de compensación. Sin embargo, en Tabla 3-18 del Informe de Experto se presentan los antecedentes generales de la reforestación. Mientras que en punto 3.5.6.2 del mismo Informe se presentan las Actividades asociadas a la reforestación: Confección de casillas de plantación, preparación del sustrato, plantación y protección, fertilización y riego de establecimiento, mantención, monitoreo y cronograma de monitoreo. Estos antecedentes serán presentados sectorialmente al momento de solicitar la aprobación del Plan de Manejo de Preservación.

RESUELVO

1. Autorízase la intervención de las especies *Carica chilensis* y *Porlieria chilensis*, en el área de intervención correspondiente al Proyecto denominado “Infraestructura Complementaria”, del titular Minera Los Pelambres, antes individualizada, certificándose que se cumple con las condiciones establecidas en el artículo 19° de la

Ley N° 20.283, esto es: carácter de imprescindible de las intervenciones o alteraciones provocadas por el Proyecto; calificación del Interés Nacional del Proyecto y; demostración, mediante Informe de Experto, que no se amenaza la continuidad de las referidas especies a nivel de la cuenca.

2. Instrúyase que para llevar adelante la intervención, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 19° inciso 4° de la Ley N° 20.283, previamente se deberá elaborar un Plan de Manejo de Preservación, de acuerdo al formato vigente, el que deberá ser presentado a la Corporación, la cual se pronunciará sobre su aprobación o rechazo, en un plazo máximo de 90 días hábiles, contados desde la notificación de la presente Resolución Fundada.

3. Verifíquese que en el referido Plan de Manejo de Preservación se deberá incorporar, junto con las medidas propias del Plan de Manejo y de aquellas derivadas de la legislación vigente, todas aquellas medidas propuestas para asegurar la continuidad de las especies *Carica chilensis* y *Porlieria chilensis*, referidas en el Considerando Séptimo de esta Resolución. Del mismo modo, se deberá detallar en el respectivo Plan de Manejo de Preservación, los tipos de medidas y las prescripciones técnicas para asegurar la sobrevivencia e integridad de los individuos vegetales a plantar.

4. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reposición siguiendo lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, de Bases de Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado. El Plazo de interposición de este Recurso es de 5 días desde la notificación del presente acto.

ANÓTESE Y TRANSCRÍBASE,

JOSÉ MANUEL REBOLLEDO CÁCERES
DIRECTOR EJECUTIVO
CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Distribución:
Eduardo Rodríguez Ramírez-Director Regional Dirección Regional Coquimbo Or.IV
Jorge Luis Silva Cabello-Jefe (I) Provincia Choapa Op.Choapa
Fernanda Patricia Benavente Zolezzi-Jefa Sección Evaluación Ambiental (S) Departamento de Evaluación Ambiental
Daniela Vega Gutiérrez-Jefa Sección Fiscalizacion y Restauración Ambiental (I) (S) Departamento de Evaluación Ambiental
Roberto Antonio Valdés Viveros-Jefe (I) Departamento Fiscalización y Evaluación Ambiental Or.IV
Simón Barschak Brunman-Abogado Fiscalia
Simón Barschak Brunman-Abogado Jefe (S) Fiscalia
Álvaro Felipe Rivera Rojas-Abogado Fiscalia
Carolina Contreras Torres-Secretaria Fiscalia
Priscilla Denisse Necuñir Gordillo-Secretaria (S) Dirección Ejecutiva