

EN LO PRINCIPAL: Presenta Programa de Cumplimiento Refundido. **PRIMER OTROSÍ:** Acompaña Documentos. **SEGUNDO OTROSÍ:** Solicita forma de Notificación e Indica Correos Electrónicos.

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE

JOSE LUIS SANCHEZ SANTELICES y AUGUSTO COELLO LIZANA, en representación, según se acreditó, de “**El Peñón SpA**”, Rut 76.394.965-0, (en adelante, el “**Titular**”), todos domiciliados para estos efectos en Avenida Presidente Riesco N° 5335, piso doce, comuna de Las Condes, Región Metropolitana, al fiscal instructor Sr. **Israel Meliqueo Castillo** y al Jefe de la División de Sanción y Cumplimiento Sr. Daniel Garcés Paredes de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “**SMA**”), respetuosamente decimos:

Que, por este acto, y de conformidad a lo señalado en el artículo 42 de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente (en adelante, “**LOSMA**”), venimos, dentro de plazo otorgado, a presentar un Programa de Cumplimiento Refundido, en atención a las observaciones realizadas por esta Superintendencia a la segunda versión del mismo mediante la Resolución Exenta N°4/ Rol D-069-2021, de fecha 30 de enero de 2025, en el marco del procedimiento administrativo sancionatorio **Rol D-069-2021**, por lo eventuales incumplimientos asociados a el Proyecto “**Macroloteo Hacienda El Peñón**” (en adelante, el “**Proyecto**”).

El Programa de Cumplimiento Refundido (o también “**PdC Refundido**”) se presenta sobre la base de lo señalado en el artículo 42 de la LOSMA, los artículos 6 y siguientes del Reglamento sobre Programas de Cumplimiento, Autodenuncia y Planes de Reparación, aprobado por el Decreto Supremo N°30/2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, el “**Reglamento**”), así como lo expresado en la Guía para la presentación de un Programas de Cumplimiento por infracciones a instrumentos de carácter ambiental, actualizada a julio de 2018 (en adelante, “**Guía**”), y en los términos que se exponen a continuación:

I.

**OBSERVACIONES DE LA SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE AL PROGRAMA
DE CUMPLIMIENTO PRESENTADO Y FORMA EN LA QUE EL PROGRAMA DE
CUMPLIMIENTO REFUNDIDO SE HACE CARGO DE LAS MISMAS**

1. Con fecha **28 de octubre de 2021**, mi representada presentó un PdC refundido con el propósito de atender las observaciones formuladas por la SMA, mediante la Resolución Exenta N° 3/Rol D-069-2021, de 6 de octubre de 2021.
2. Posteriormente, mediante Resolución Exenta N° 4/Rol D-069-2021, de **30 de enero de 2025**, la SMA realizó observaciones al documento, identificando aspectos que debían ser complementados para garantizar el cumplimiento de los criterios de integridad, eficacia y verificabilidad establecidos en el artículo 9° del Reglamento. En particular, se realizaron observaciones sobre la descripción de los efectos negativos y sobre los planes de acciones y metas asociados a cada una de las infracciones formuladas.
3. En respuesta a estas observaciones, se presenta una versión actualizada del PdC refundido, en la que **se han incorporado las observaciones realizadas por la SMA**. A continuación, se detallan las principales modificaciones implementadas para dar cumplimiento a las exigencias de la autoridad ambiental.

A. Observaciones generales

En cuanto a las observaciones generales, el presente PdC refundido complementa la información asociada a la “Descripción de los efectos negativos producidos por la infracción”. Además, se actualiza el estado de todas las acciones, de acuerdo a las observaciones contenidas en la Resolución Exenta N° 4/Rol D-069-2021. Asimismo, los anexos han sido correctamente referenciados.

B. Observaciones específicas

- (i) En relación con el **Cargo N° 1**, referido a la falta de implementación del Plan de Compensación de Emisiones (PCE) en los términos establecidos en la RCA N° 508/2005, la SMA observó que el análisis técnico presentado en el PdC refundido era insuficiente para determinar y caracterizar los efectos ambientales negativos generados por este incumplimiento, en el tiempo y periodo comprometido. En particular, se indicó que la estimación de emisiones debía considerar no solo la demora en la implementación del PCE, sino también las emisiones generadas durante toda la fase de construcción y el período infraccional completo, y en base a ello, complementar el plan de acciones y metas, proponiendo nuevas acciones que permitan hacerse cargo de los efectos.

Para abordar esta observación, el presente Programa de Cumplimiento refundido presenta un nuevo análisis de efectos ambientales, incluyendo una nueva estimación de emisiones. Del mismo modo, se ajustan las acciones del cargo, de acuerdo a dicho análisis, ajustando la metodología de compensación de emisiones, asegurando que el total a compensar corresponda al 150% del valor total de emisiones calculadas, conforme a lo establecido en el D.S. N° 66/2009, toda vez que la propuesta inicial del titular contemplaba solo un 120%, en base al D.S. N° 31/2017, normativa que no resultaba aplicable en este caso.

- (ii) Respecto del **Cargo N° 2**, referido a la ejecución de obras en la fase de construcción sin contar con un Plan de Manejo de Quebradas aprobado por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y sin respetar las franjas de restricción de 50 metros establecidas en la RCA N° 508/2005, la SMA observó que el PdC refundido no abordaba de manera suficiente la afectación a la cobertura vegetal y la estabilidad de los cauces intervenidos. En particular, la autoridad ambiental señaló que el análisis de efectos debía complementarse con un estudio actualizado de cobertura vegetal, que permitiera evaluar la evolución de las franjas de restricción de las quebradas a lo largo del tiempo.

Para ello, el presente PdC refundido incorpora los ajustes requeridos, complementando las acciones propuestas para hacerse cargo de los requerimientos señalados ya propuestas en los siguientes términos:

- En cuanto a la acción N° 3, consistente en “ingresar a evaluación por parte del SAG un Plan de Manejo de Quebradas de acuerdo a lo señalado en la RCA N° 508/2005”, se actualizó el estado de la acción, reconociéndola como una medida ejecutada, y se incorporaron boletas y facturas como medios de verificación.
- En la acción N° 4 se modificó su estado de ejecución, se ajustó la forma de implementación y el plazo de ejecución y se incorporaron nuevos medios de verificación. La acción N° 5 fue eliminada y la acción N° 6 fue ajustada para incluir medidas que permitan abordar eventuales afectaciones, y para reducir el tiempo de ejecución de la acción.
- Respecto a la acción N° 7, se actualiza el estado de la acción y ajusta el plazo de su ejecución y en la acción N° 8, se modifica el estado de la acción, se redefine la acción según lo indicado en el considerando 46, letra b, se ajusta el plazo de ejecución y se reemplaza el indicador de cumplimiento.

(iii) En cuanto al **Cargo N° 3**, relacionado con el incumplimiento de las medidas de reforestación establecidas en la RCA, se observó que el PdC refundido no reflejaba de manera adecuada los efectos negativos generados por la falta de cumplimiento con la superficie comprometida, la densidad de plantación y la composición de especies. En particular, se observó que existía una inconsistencia entre la descripción de los efectos negativos presentada en el PdC refundido y la información contenida en el informe “Anexo 5. Análisis y estimación de posibles efectos ambientales. Cargo 3”, elaborado por la consultora ECOS.

Para abordar estas observaciones, el presente PdC refundido reemplaza la descripción de efectos negativos producidos por la infracción considerando lo indicado en los considerandos 56 y 57 de la Res. Ex. N°4 y acompaña el plan de manejo y corta y reforestación de bosques para ejecutar obras civiles que se presentó a CONAF y la Resolución N° 200/23-20/14, de 13 de febrero de 2015, de CONAF.

En cuanto al plan de acciones y metas se reemplaza la meta asociada al cargo, considerando lo establecido en el considerando 61 de la Res. Ex. N° 4. Además, se refunden las acciones N° 9, 10 y 11 en una única acción, actualizando el estado de ejecución, la forma de implementación, se propone un nuevo plazo de ejecución y se incorpora un nuevo indicador de cumplimiento y se reemplazan los medios de verificación incluyendo un reporte de inicio, reportes de avance trimestrales y un reporte final.

(iv) En relación con el **Cargo N° 4**, referido a la falta de implementación del rescate y relocalización de anfibios y reptiles antes de la construcción del proyecto, se observó que el PdC refundido no abordaba de manera adecuada los efectos negativos generados por esta omisión. En particular, se advirtió que mi representada sostenía que no se habían producido impactos en la fauna local, sin embargo, este argumento resultaba contradictorio con lo establecido en la Adenda N° 1 de la RCA N° 508/2005, que exigía expresamente la implementación de medidas de mitigación para proteger especies de anfibios y reptiles, incluyendo el sapito de cuatro ojos (*Pleurodema thaul*).

Para subsanar estas observaciones, el presente PdC refundido incorpora un nuevo análisis de descripción y caracterización de efectos negativos, que considera el impacto potencial en la fauna local derivado de la falta de rescate y relocalización.

En cuanto a las acciones y metas, se eliminan acciones N° 12, 13 y 14, y se reemplazan por una acción que contempla un plan de enriquecimiento y monitoreo del área donde debía efectuarse la relocalización de anfibios y reptiles según la RCA N° 508/2005, con metas, indicadores y medios de verificación específicos que permitan asegurar su adecuada ejecución y seguimiento.

Se ajusta la numeración de las acciones de acuerdo a los cambios solicitados por la SMA y la forma en la que se han acogido las mismas.

Finalmente, se ajusta el cronograma y reportabilidad del PdC.

II.

ANTECEDENTES SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO

A. Programa de Cumplimiento como incentivo al cumplimiento.

1. El Programa de Cumplimiento constituye un instrumento de incentivo al cumplimiento, regulado en el artículo 42 de la LOSMA, y complementando por el artículo 6 y siguientes del Reglamento.
2. Se encuentra definido en el artículo 42 de la LOSMA que indica: “Se entenderá como programa de cumplimiento, el plan de acciones y metas presentado por el infractor, para que, dentro de un plazo fijado por la Superintendencia, los responsables cumplan satisfactoriamente con la normativa ambiental que indique”.
3. El Programa de Cumplimiento, debe cumplir con una serie de requisitos de oportunidad y contenido, entre los que se encuentran:
 - (i) Deberá ser presentado dentro de plazo.
 - (ii) No se deben tener impedimentos para realizar su presentación.
 - (iii) Contener la información requerida.
4. A continuación, señalaremos el cumplimiento de cada uno de los requisitos anteriormente indicados.

B. El Programa de Cumplimiento Refundido de mi representada cumple con los requisitos señalados en la LOSMA y en la Guía.

1. El presente Programa de Cumplimiento Refundido **se presenta dentro del plazo establecido en el artículo 42 de la LOSMA**, en consideración a que el término original de **10 días hábiles**,

otorgado mediante la Res. Ex. N° 4, fue ampliado en 5 días hábiles contados desde el vencimiento de plazo original, de acuerdo a la Res. Ex. N°5, de fecha 14 de febrero de 2025.

A partir de lo expuesto, considerando que la Res. Ex. N°4/ Rol D-025-2025, fue notificada personalmente el 31 de enero de 2025, el plazo para presentar el presente Programa de Cumplimiento refundido vence el día **21 de febrero de 2025.**

2. Por otro lado, mi representada **no se encuentra afecta a las limitaciones** contenidas en el artículo 42 de la LOSMA y en el artículo 6 del Reglamento, dado que:

- (i) **No se ha sometido a un programa de gradualidad** de la normativa ambiental respecto de las infracciones imputadas.
- (ii) **No ha sido objeto con anterioridad de la aplicación de una sanción gravísima** por parte de la SMA.
- (iii) **No ha presentado con anterioridad un Programa de Cumplimiento respecto del Proyecto.**

3. En relación a la información requerida para la presentación del Programa de Cumplimiento, la versión refundida **se presenta en el formato establecido por la SMA** de conformidad a lo señalado en la Guía.

4. Los antecedentes presentados buscan dar cumplimiento a los criterios de aprobación del Programa de Cumplimiento Refundido, referido en el artículo N°9 del Reglamento, a saber:

- (i) **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.
- (ii) **Eficacia:** Las acciones y metas del programa deben asegurar el cumplimiento de la normativa infringida, así como contener y reducir o eliminar los efectos de los hechos que constituyen la infracción.

(iii) **Verificabilidad**: Las acciones y metas del Programa de Cumplimiento Refundido deben contemplar mecanismos que permitan acreditar su cumplimiento. Al respecto, todas las acciones que contiene el PdC Refundido, contemplan los medios de verificación que permitirán a esta Superintendencia evaluar su cumplimiento, integridad y eficacia.

5. En el improbable caso que se rechace el presente Programa de Cumplimiento Refundido, se deja constancia que mi representada se reserva el derecho a presentar Descargos respecto de los hechos que se estiman constitutivos de infracción, de acuerdo a los plazos legales.
6. Se hace presente, para este efecto, que como ha reconocido la jurisprudencia, la presentación de un Programa de Cumplimiento no constituye un reconocimiento de responsabilidad por parte del titular.
7. A continuación, se detalla el Programa de Cumplimiento Refundido, de conformidad al formato establecido en la Guía de la SMA.

POR TANTO, en consideración a lo expuesto en esta presentación, y en conformidad a lo establecido en los artículos 42 y 49 de la LOSMA y los artículos 6º y siguientes del Reglamento, y sin perjuicio de reiterar la disposición de mis representadas a aclarar o complementar cualquier aspecto del presente Programa de Cumplimiento Refundido,

SOLICITAMOS A UD., tener por presentado dentro de término legal el presente Programa de Cumplimiento Refundido, acogiéndolo a tramitación, para finalmente aprobarlo, decretando la suspensión del presente procedimiento de sanción y, en definitiva, tras su ejecución satisfactoria, poner término al mismo.

PRIMER OTROSÍ: Solicitamos a Ud. tenga por acompañados a esta presentación, los siguientes antecedentes:

1. Anexo Cargo 1.
2. Anexo Cargo 2.
3. Anexo Cargo 3.
4. Anexo Cargo 4.


5. Anexo Resumen de Costos.
6. Plan de Acciones y Metas.

Los archivos asociados, se encuentran disponibles en el siguiente enlace de Google Drive:

<https://drive.google.com/drive/folders/1a9Cif7eqhywflG1uV5uqXghyZhHzcEda?usp=sharing>

SEGUNDO OTROSÍ: De conformidad a lo señalado en el artículo 30 letra a) de la Ley N°19.880, solicitamos respetuosamente al Sr. Fiscal Instructor, que las resoluciones dictadas en el presente procedimiento sean notificadas a los siguientes correos electrónicos: [REDACTED]; [REDACTED].

Sin otro particular, saludan atentamente,

 Firmado digitalmente por
José Luis Sánchez
Santelices
Fecha: 2025.02.21
16:05:51 -03'00'

José Luis Sánchez Santelices
Pp. El Peñón SpA

**AUGUSTO
COELLO
LIZANA** Firmado digitalmente por
AUGUSTO
COELLO LIZANA
Fecha: 2025.02.21
15:55:27 -03'00'

Augusto Coello Lizana
Pp. El Peñón SpA

DETALLE DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS QUE SE PROPONE

CARGO N°1

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N°1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No presentar Plan de Compensación de Emisiones, en los momentos y términos señalados en la RCA N°508/2005.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N°508/2005, Considerando 5.1:</p> <p><i>“Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental aire, referidas a las emisiones atmosféricas, durante la fase de construcción, el titular se obliga a implementar las siguientes medidas: (...) 5.1.3 Debido a que las emisiones de material particulado sobrepasan el valor dado por el D.S. N°58/2003 del MINSEGPRES, a partir del año 2009, el titular presentará un Plan de Compensación ante la Comisión Nacional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, con el objetivo de compensar en un 150% el valor de 11 ton declaradas. 5.1.4 Sin perjuicio de lo anterior, el valor de 11 ton/año deberá ser reevaluado al momento de la presentación del Plan de Compensación de Emisiones ante la Comisión Nacional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, considerando los antecedentes técnicos necesarios en relación a la evolución del proyecto. 5.1.7 En consideración a que el titular declara que el proyecto supera los límites que establece el artículo 51 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA), deberá presentar a CONAMA R.M. un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) para dar cumplimiento con la obligación que de este hecho deriva. Este programa deberá contener una propuesta de verificación de las emisiones del proyecto junto con una propuesta de las acciones o medidas que se obliga a implementar para compensar un 150% las emisiones que el proyecto genera (...). En consideración al carácter flexible que tienen los PCE, el titular deberá presentar el respectivo Programa pudiendo cumplir inicialmente con entregar solamente la parte relativa al seguimiento de las emisiones del proyecto. Para estos efectos dispondrá de 90 días contados desde la fecha de aprobación de la presente Resolución de Calificación Ambiental. La descripción de las medidas de compensación deberá presentarlas una vez que las emisiones alcancen, en cualquier periodo, el 80% de los límites que establece el PPDA. La aprobación del Programa, cuyo plazo establecerá oportunamente CONAMA R.M., no podrá extenderse más allá del primer periodo en que se superen los límites de emisiones que establece el PPDA.”</i></p>



DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS
NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA
INFRACCIÓN O
FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA
DE EFECTOS NEGATIVOS

De acuerdo con lo señalado en el considerando 5.1.4 de la RCA 508/2005 respecto de la presentación del Plan de Compensación de Emisiones (PCE) del proyecto, a saber, "(...) el valor de 11 ton/año deberá ser reevaluado al momento de la presentación del Plan de Compensación de Emisiones ante la Comisión Nacional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, considerando los antecedentes técnicos necesarios en relación con la evolución del proyecto".

Al respecto es necesario señalar los siguientes hechos respecto de la evolución del proyecto:

1. De acuerdo con lo señalado en la Adenda 4 del expediente de evaluación, el proyecto se haría cargo de estimar emisiones atmosféricas que, producidas en la fase posterior a la comercialización de los macrolotes, las cuales comprender **aquellas derivadas de la construcción de las viviendas y el flujo vehicular que se genere, una vez que las viviendas se comercialicen y habiten.**
2. Respecto de lo anterior, se abordaron las emisiones de la construcción de las viviendas y su operación en el proyecto que aborda la evolución del Macroloteo en la zona, denominado "Conjunto Habitacional Hacienda El Peñón", cuya aprobación se produjo mediante RCA N°271/2018. En este sentido se entiende que las emisiones de urbanización fueron también incluidas en el Programa de Compensación de Emisiones del proyecto en mención, tal como lo indica la Res. Ex. N° 3 / ROL D-069-2021, aunque de manera dilatada.
3. En función de lo anterior, se reconocen los efectos sobre la dilación de la implementación del Programa de Compensación de Emisiones de la RCA 508/2006, contemplando las emisiones identificadas en el considerando 5.1.4, correspondientes a la urbanización del Macroloteo, referidas a entorno a 1 tonelada de MP10 de las 11 toneladas referidas en dicho instrumento, según se indica en el Anexo 1.1.
4. Para analizar si existieron efectos sobre la calidad del aire, se realizó una comparación con datos de concentración de MP10 en la Estación Florida (aproximadamente 11 km del proyecto) en que se puede observar que desde el 2003 al 2017 se han reducido las concentraciones de este contaminante y en consecuencia, confirma la teoría que el aporte del proyecto no ha sido significativo.
5. Con respecto a los efectos negativos, es posible concluir que se descarta que la dilación en la implementación del PCE haya generado efectos negativos significativos, puesto que las emisiones por compensar representan a lo sumo un 0,05% del total de las emisiones de la Región Metropolitana para el año 2004, considerando la construcción y operación de viviendas realizada en el marco de proyecto que aborda la evolución del Macroloteo en la zona.

FORMA EN QUE SE ELIMINAN O
CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y
FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE
NO PUEDAN SER ELIMINADOS

Es importante considerar que el PCE asociado a la RCA N°271/2018, se hizo cargo de las emisiones asociadas al Macroloteo El Peñón. Conforme lo señalado en la presente tramitación del PDC, los efectos relativos a la no presentación del Programa de Compensación de Emisiones (PCE) a tiempo, se traduce en la compensación tardía de las emisiones de urbanización que, para efectos de este análisis será en un 150% de las emisiones generadas por las obras de urbanización evaluadas ambientalmente por la RCA N°508/2005.



De acuerdo con esto, se presentará un PCE adicional, que se realizará en base a la reevaluación de las emisiones del proyecto, según lo establecido en la RCA N° 508/2005, de manera tal de dar conformidad a los lineamientos del Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana vigente durante la aprobación del proyecto (correspondiente al D.S. N°66/2009 de MINSEGPRES)

A su vez, en función del principio de adicionalidad, por el retraso declarado se adicionará un 10% a la compensación de emisiones a realizar, de manera voluntaria. De esta forma, se compensará un 160% de la reevaluación de las emisiones de la RCA N°508/2005.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Contar con la aprobación del Plan de Compensación de Emisiones, en base a las actividades constructivas asociadas al proyecto Macroloteo Hacienda El Peñón, de acuerdo con lo señalado en el considerando 5.1.4 de la RCA 508/2005.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)	
1	Acción			Reporte Inicial	\$252.528	

	Compensación de 18,52 MP10 autorizados por la Res. Ex. N°211/2020 de la SEREMI MMA Región Metropolitana, de los cuales, correspondiente a la urbanización, construcción y operación del proyecto aprobado por la RCA N°508/2005.	Fecha de inicio: Febrero 2021	En la Adenda complementaria del Proyecto “Conjunto Habitacional Hacienda El Peñón” se presentó una actualización de la estimación de emisiones asociada a la RCA N°508/2005. Esta evaluación, aprobada por la RCA N°271/2018, considera las emisiones generadas entre el 2005 y el 2017, incluyendo la operación de estas etapas. Este PCE, al considerar la operación del proyecto entre el 2005 y el 2017 compensa las emisiones generadas por el proyecto calificado ambientalmente favorable por la RCA N°508/2005. Como resultado, el indicador de cumplimiento de la compensación de emisiones queda respaldado por la Resolución N°211/2020 de la SEREMI MMA Región Metropolitana, que aprueba el Programa de Compensación de emisiones del Proyecto “Conjunto Habitacional Hacienda El Peñón” (RCA N°271/2018), ya que, en la estimación también consideró la situación basal asociada al Macroloteo.	Informe de implementación ejecutado en dos partes: - Parte 1: Parte 1: Recambio de 111 calefactores a leña por equipos eléctricos tipo “bomba de calor” en la región Metropolitana, específicamente la “Zona B del PPDA” - Parte 2: Recambio de 111 calefactores a leña por equipos eléctricos tipo “bomba de calor” en la región Metropolitana, específicamente la “Zona B del PPDA”		
	<p>Forma de Implementación</p> <p>Recambio de 222 calefactores a leña por equipos de aire acondicionado tipo Split Muro Inverter, durante los años 2021 y 2022.</p>	<p>Fecha de término: Mayo de 2022</p> <p>De acuerdo al siguiente detalle: Parte 1: 29 de febrero de 2021 (Recambio) al 11 de mayo de 2021 (chatarrización) Parte 2: 25 de febrero de 2022 (recambio) al 17 de mayo de 2022.</p>				

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
------------------	-------------	--------------------	-----------------------------	------------------------	--------	-------------------------



					ESTIMADOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			N/A		
				Reporte final		N/A

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas o por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTO S ESTIMA DOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
2	Acción	Fecha de inicio: 30 días a partir de la notificación de aprobación del PDC. Fecha de término: Hasta 2 años luego de la aprobación del PDC.	Resolución que aprueba el PCE que compensa las emisiones generadas por las obras declaradas en la RCA N°508/2005 en lo que respecta a su urbanización. Informe de implementación	Reporte de avance	\$4.400	Impedimentos
	Tramitar PCE del Proyecto Macroloteo Hacienda el Peñón en función de la reevaluación de sus emisiones, señalado en el considerando 5.1.4 de la RCA 508/2005.			Resolución de aprobación del Plan de Compensación de Emisiones, en relación con la reevaluación de las estimaciones generadas por las obras de urbanización declaradas en la RCA N°508/2005.		Retrasos en tramitación de PCE con SEREMI de Medio Ambiente RM, por motivos asociados a la revisión y pronunciamiento de la autoridad sin relación con el titular del proyecto.
	Forma Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas o por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTO S ESTIMA DOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	- Se reevaluará el valor de 11 ton/año estimadas, que incluyen la construcción y operación de viviendas, y se presentará un PCE ante la SEREMI MMA RM, enfocado en las emisiones de urbanización del Macroloteo, compensando el 150% del valor total que resulte de dicho cálculo, según lo establecido en PPDA vigente durante la aprobación del proyecto (correspondiente al D.S.			Informe de implementación del PCE, incluyendo los costos reales incurridos. ▽		Informar a la SMA del retraso de la tramitación por parte de la SEREMI del Medio Ambiente y extender plazos de cumplimiento.



2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas o por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTO S ESTIMA DOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
	N°66/2009 de MINSEGPRES) En complemento a la compensación del 150%, se compensará un 10% adicional, es decir, 160% en total en función del retraso de la implementación del PCE. - Implementación del PCE en la forma plazos y cantidad autorizada por la SEREMI MMA RM.					

CARGO N°2

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N°2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	Ejecución de obras de la fase de construcción sin contar con Plan de Manejo de Quebradas aprobado por el SAG y sin respetar las franjas de protección de quebradas que establece la RCA.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 508/2005, Considerando N° 5.5: <i>“Respecto de los impactos ocasionados por el Encauzamiento de las Quebradas, el titular señaló que el sitio del proyecto es atravesado por cinco quebradas, por lo que se contempla el entubamiento en los cruces con la vialidad y otras obras para el control de las aguas lluvias, con el objeto que no se produzcan inundaciones que afecten a la urbanización a desarrollar. El proyecto de urbanización no modificará las quebradas principales existentes, que corresponden a cauces bien conformados y bastante profundos.” “(...) Con el objeto de tener una seguridad adicional frente a eventuales inundaciones, se adoptó una faja de restricción de 50 metros incluyendo el ancho del cauce, para todas las quebradas.”</i></p> <p>RCA N° 508/2005, Considerando 5.5.4: <i>“El titular deberá entregar al Servicio Agrícola y Ganadero Región Metropolitana (SAG RM), para su aprobación, previo a la fase de construcción del proyecto, un Plan de Manejo de Quebradas que contemple su limpieza periódica, no deforestación de la vegetación original, mantención del ancho actual de los cauces y mantenerlas aisladas del ingreso de personas, entre otros. Este Plan deberá ser entregado, a más tardar, el primer semestre del 2006 por parte del titular del proyecto ante el Servicio Agrícola y Ganadero RM.”</i></p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>De acuerdo con la información disponible se realizó un análisis espacio - temporal, tanto para determinar posibles variaciones en el estado de la vegetación de las quebradas y para analizar lo correspondiente a la franja de protección referido en la formulación de cargos (Res. Ex. N°1/ROL D-069-2021). Adicionalmente, se desarrolló un catastro visual del estado de quebradas y obras asociadas a estas para verificar la posible alteración del escurrimiento superficial de las quebradas. En razón de lo anterior se concluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el Anexo 2.1 se presenta la memoria explicativa metodológica para la determinación de cauce central y buffer. En relación con lo anterior, se presenta el resultado en formato kmz que compara el cauce central y el buffer en el Anexo 2.3. - Conforme lo observado en la evolución temporal del área de análisis, la vegetación de las quebradas no presenta variaciones contemplando el registro presentado para el año 2004 (antes del proyecto) y las imágenes posteriores (imágenes del año 2020).



	<p>Considerando lo anterior, se puede concluir que no existen efectos asociados a la intervención de la vegetación de las quebradas, que puedan influir en la modificación del escurrimiento superficial. En el Anexo 2.2 se encuentran imágenes satelitales considerando desde el año 2005, con respecto a la franja de restricción. A partir de estas imágenes, se realiza un análisis <i>Crosstab</i> del cambio de cobertura considerando la imagen más antigua del año 2005 y la situación actual (2024), este se encuentra disponible en el Anexo 2.1. En dichas imágenes se puede observar que se ha mantenido la vegetación de las Quebradas El Maqui, El Peumo, El Boldo y El Quillay.</p> <ul style="list-style-type: none">- Respecto de la obstrucción de los cauces, es posible señalar que de acuerdo con los resultados de la inspección visual desarrolladas en marzo de 2021 (así como los registros de la actividad de fiscalización ambiental plasmadas en el informe DFZ-2018-788-XIII-RCA), se verifica la presencia puntual de basura en los cauces de las quebradas, lo que puede generar efectos sobre la esorrentía superficial de las quebradas, al verse obstaculizados los cauces naturales de estas. Como medida en “ejecución” se han realizado limpiezas periódicas de las quebradas, en consecuencia, respecto al 2021 hay menor cantidad de residuos que puedan afectar la esorrentía natural por las quebradas. En el Anexo 2.6 se presenta el registro fotográfico georreferenciado y fechado del estado actual de las quebradas.
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Conforme a la identificación de residuos de construcción identificados por la autoridad (SMA) y a los resultados de la última inspección visual de las quebradas del proyecto (donde se identifica la presencia de residuos en sectores puntuales), los efectos se relacionan con el potencial de generar obstrucciones en el cauce y modificaciones del escurrimiento superficial de las quebradas, para lo cual se propone la implementación de limpieza de las quebradas con una periodicidad mensual por los primeros tres meses desde la presentación del PDC. Simultáneamente, implementará el plan de manejo de quebradas, de acuerdo a lo aprobado por el SAG, durante toda la vigencia del PDC.</p>

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Contar con un Plan de Manejo de Quebradas aprobado por el SAG, mediante el cual se respeten las franjas de protección de quebradas que establece la RCA 508/2005.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTO S INCUR RIDOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)	
3	Acción	Fecha de Inicio: 31 de mayo de 2019. Fecha de Término: 07 de enero de 2020.	Contar con una Plan de Manejo de Quebradas aprobado por el SAG, de acuerdo a lo señalado en la RCA 508/2005.	Reporte Inicial	\$1.543	
	Ingresar a evaluación por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) un Plan de Manejo de Quebradas de acuerdo a lo señalado en la RCA 508/2005.			Resolución de aprobación del Plan de Manejo de Quebradas disponible en el Anexo 2.6		

	Forma de Implementación					
	Se elaboró un Plan de Manejo de Quebradas de acuerdo a lo señalado en la RCA 508/2005, el cual fue aprobado por el SAG con fecha 07 de enero de 2020 (Apéndice 3 del Anexo 2).					
2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						
N° identificado	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
4	Acción	Fecha de inicio: Febrero de 2025.	Registros fotográficos fechados y georreferenciados que den cuenta de la ausencia de residuos que alteren el escurrimiento natural de las quebradas.	Reporte inicial	Costo propio.	Impedimento
	Limpieza de quebradas	Fecha de Término: Tres meses desde la del PDC y hasta la implementación del Plan de Manejo de Quebradas.		Informe con registros fotográficos fechados y georreferenciados del mes 1 que den cuenta de la ausencia de residuos que alteren el escurrimiento natural de las quebradas.		N/A



	Forma de Implementación			Reporte de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Limpieza mensual de las quebradas asociadas al Plan de Quebradas.			Informe con registros fotográficos fechados y georreferenciados del mes 2 que den cuenta de la ausencia de residuos que alteren el escurrimiento natural de las quebradas.		N/A
5		Fecha de inicio: Desde el primer mes desde notificada la aprobación del PDC	Plan de manejo de quebradas implementado de acuerdo con lo aprobado por el SAG mediante Res. Ex. 30/2020.	Reporte final	\$39.89 1	Impedimentos
				Informe con registros fotográficos fechados y georreferenciados del mes 3 que den cuenta de la ausencia de residuos que alteren el escurrimiento natural de las quebradas.		
	Acción			Reporte inicial		N/A
	Implementar el Plan de Manejo de Quebradas aprobado por el SAG mediante Res. Ex. 30/2020.			Registro de implementación de actividades contempladas en el Plan de Manejo de Quebradas mediante registros fotográficos fechados y georreferenciados.		
	Forma de Implementación	Fecha de término: Hasta dos años luego de la aprobación del PDC.	Imágenes satelitales que demuestren que los bordes de las quebradas El Maqui, El Peumo y el Bordo se mantienen sin intervención, según la condición identificadas en 2024 que se pueden observar en el Anexo 2.2.	Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
				Registro fotográfico georreferenciado y fechado del estado de las Quebradas El Maqui, El Peumo y el Bordo, acreditando que no hay restos de residuos que impidan el escurrimiento natural.		



				Registros fotográficos en altura e imágenes satelitales, fechadas y georreferenciadas.		
				Reporte final		
	<p>El Plan de Manejo de Quebradas dará cumplimiento a la obligación establecida en la RCA N°508/2005, en orden a respetar la franja de restricción de 50 metros propuesta para todas las quebradas identificadas.</p> <p>Se implementará el Plan de Manejo de Quebradas, considerando los siguientes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Durante los primeros 3 meses se realizarán actividades de limpieza de las quebradas con periodicidad mensual. Posteriormente y durante la vigencia del PDC se ejecutarán las actividades conforme la periodicidad indicada en el Plan (trimestral). 2. Protección de la vegetación original, prohibiendo su desforestación. 			<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe de resumen de la implementación del Plan de Manejo de Quebradas durante la vigencia del PDC. 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas 3. Facturas de los costos asociados a la implementación del Plan. 4. Registro de actividades ejecutadas. 		N/A

	3. Cierre de las quebradas para mantenerlas aisladas del ingreso de personas. 4. Mantenimiento del ancho original del cauce. 5. Limpieza periódica. 6. Monitoreo y seguimiento de quebradas. Costos en anexo 5.2)					
--	--	--	--	--	--	--

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas o por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° identificado	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
6	Acción	Fecha de inicio: Desde el primer mes desde la notificación de aprobación del PDC.	Ejecución de las campañas trimestrales de seguimiento de cobertura vegetal.	Reporte de avance	\$90.498	Impedimentos
	Realizar seguimiento trimestral de la cobertura vegetal de las quebradas, con el propósito de evaluar áreas	Fecha de término: -hasta dos años luego de la aprobación del PDC.		1. Informe de seguimiento del periodo.		N/A

	desprovistas de vegetación con origen antrópico, y adoptar las medidas correspondientes ante la identificación de eventuales afectaciones.			2. Facturas o comprobante de compras asociado a las actividades de la acción. 3. Ficha de ejecución de las actividades de la acción, que contenga fotografías fechadas y georreferenciadas; identificación del área y coordenadas referenciales; identificación de empresa (s) participantes en las actividades. 4. Informe que acredite medidas ejecutadas ante hallazgo de zonas desprovistas de vegetación de origen antrópico que incluya registros fotográficos georreferenciados y fechados.	
	Forma Implementación			Reporte final	Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se realizarán campañas trimestrales para la verificación de la cobertura vegetal de las quebradas. Estas campañas se realizarán mediante recorrido pedestre y con uso de imágenes aéreas. En el caso de detectar áreas desprovistas de			1. Informe consolidado de la acción. 2. Fotografías fechadas y georreferenciadas del resultado de la acción.	N/A



	<p>vegetación, se realizará una evaluación para detectar la causa de ésta. En el caso que sea por origen antrópico se establecerán mecanismos de resguardo del sector (tales como campañas de verificación de cercado y letreros).</p> <p>El informe se realizará bajo los lineamientos de la Res. Ex. 223/2015 y contendrá la información del seguimiento de la cobertura vegetal y, en caso de que, se requieran, las medidas adoptadas ante áreas desprovistas de vegetación con origen antrópico. (Costos en anexo 5.4) tales como, el retiro de elementos de origen antrópico que hayan sido dispuestos ilegalmente en las quebradas y la revegetación de ser necesario.</p>					
7	<p>Acción</p> <p>Elaborar protocolo para la implementación del Plan de Manejo de Quebradas.</p>	<p>Fecha de inicio: 1 mes desde la notificación de aprobación del PDC.</p>	<p>Contar con un Protocolo para el Plan de Manejo de Quebradas que permita asegurar su implementación en el tiempo.</p>	<p>Reporte de avance</p> <p>Protocolo de implementación del Plan de Manejo de Quebradas</p>	<p>\$4.625</p>	<p>Impedimentos</p> <p>N/A</p>



	Forma Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Se elaborará un Protocolo para la implementación del Plan de Manejo de Quebradas (acción 4), en el que se incluya: - Responsables de la implementación. - Periodicidad de actualización. - Alcances generales del Plan de Manejo de Quebradas - Capacitaciones semestrales al 100% de los participantes en la implementación del Plan de Manejo de Quebradas. (Costos en anexo 5.5)			Protocolo de implementación del Plan de Manejo de Quebradas <u>y su capacitación.</u>		N/A
8	Acción	Fecha de inicio: A partir del segundo mes desde la notificación de aprobación del PDC Fecha de término: Hasta dos años luego de la aprobación del PDC.	Ejecución de la capacitación del protocolo, previo a la ejecución de las actividades del Plan de Manejo de Quebradas.	Reporte de avance	\$2.119	Impedimentos
	Capacitar al 100% del personal encargado de las actividades del Plan de Manejo de Quebradas y su correspondiente Protocolo.			1. Presentación como material de apoyo de la capacitación. 2. Registro del 100% de asistentes, fechado e identificando nombres y firmas. 3. Fotografías fechadas y georreferenciadas de la actividad (en caso de ser presencial), de lo contrario,		N/A

				registro fotográfico virtual (imagen de pantalla con participantes).		
	Forma Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Una vez desarrollado el protocolo (acción 7), se realizará una capacitación al personal encargado de las actividades del Plan de Manejo de Quebradas, la que se desarrollará en forma previa a la ejecución de las actividades del Plan (acción 3). Esta capacitación contará al menos con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material de apoyo en formato presentación - Registro de asistentes fechado y con identificación de nombre, RUT, cargos o funciones dentro de la empresa, firma de participantes y ejecutor de la capacitación. - El contenido abordará el contexto general del presente PDC, las actividades del Plan de 			<p>1. Presentación como material de apoyo de la capacitación.</p> <p>2. Registro de asistentes, fechado e identificando nombres y firmas. presentación realizada, junto a la firma y RUT del instructor del taller de capacitación.</p>		N/A



	Manejo de Quebradas (acción 4) y el protocolo del mismo (acción 7). (Costos en anexo 5.6)					
--	---	--	--	--	--	--

CARGO N°3

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	Hecho N°3
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	La reforestación no cumple con las exigencias de la RCA, debido a que: (i) Área de reforestación es menor en 1,79 ha a la comprometida; (ii) La densidad de la reforestación es de 1.000 plantas por hectárea en vez de 3.000 plantas por hectárea; (iii) La composición de tipos de especies utilizadas en la reforestación no contempla Espino y Litre.
NORMATIVA PERTINENTE	<p>RCA N° 508/2005, Considerando N° 5.10.2: <i>"La superficie total de vegetación arbórea y arbustiva de tipo nativo esclerófilo que deberá ser cortada debido a la construcción de calles y avenidas es de 13,88 hectáreas.</i></p> <p>RCA N° 508/2005, Considerando N° 5.10.4: <i>"El espino, quillay y litre, constituyen especies dominantes en varios sectores del proyecto, por lo tanto será necesario cortar superficies cubiertas con vegetación arbórea y arbustiva dominada por las especies antes citadas. Al respecto, el titular señala que presentará un Plan de Manejo de Corta y Reforestación para ejecutar obras civiles a la CONAF R.M.(...)"</i></p> <p>RCA N° 508/2005, Considerando N° 5.10.5: <i>"Las especies empleadas en la reforestación propuesta en el Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosques para Ejecutar Obras Civiles serán las mismas que las que se cortaron en las 10 áreas de intervención, equivalentes a otras tantas unidades de vegetación del proyecto Macroloteo Hacienda El Peñón. La densidad de la plantación será de 3.000 plantas por hás., por lo tanto se necesitará un total de 41.640 plantas para las 13,88 hás."</i></p> <p>RCA N° 508/2005, Considerando N° 5.10.6:</p>



	<p><i>“Esas especies son espino, quillay y litre. Las cantidades de cada especie serán 20.637 espinos, 20.004 quillayes y 999 litros. Con ese número de especies se tratará de respetar la proporción y distribución espacial que dichas especies tenían en cada una de las unidades de vegetación que serán afectadas en el proyecto.”</i></p>
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN O FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA DE EFECTOS NEGATIVOS	<p>De acuerdo con el análisis realizado para determinar posibles efectos del hecho infraccional sobre la superficie de reforestación, número de individuos y composición de especies plantadas, es posible señalar que se pueden identificar efectos ambientales directos producto de no reforestar la totalidad de las hectáreas de superficie comprometida.</p> <p>A su vez, si bien se implementó el plan de manejo aprobado por CONAF, este redundó en un menor número de plantas de reforestación, al realizarse en una densidad de individuos menor a la indicada en la RCA N°508/2005, plantando únicamente la especie quillay, sin considerar, dentro de su composición, la plantación de los 20.637 individuos de espino y 999 individuos de litre establecida en la misma superficie.</p> <p>Por otra parte, la ejecución tardía de la reforestación de las especies espino y litre tuvo el potencial de afectar en forma indirecta el proceso de regeneración natural de la propia plantación, y según los análisis efectuados, se pudo determinar la afectación de un total de 1.388 individuos, conformados por 416 individuos de espino y 972 individuos litre.</p>
FORMA EN QUE SE ELIMINAN O CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE NO PUEDAN SER ELIMINADOS	<p>Se tomarán las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Reforestar la superficie faltante de 1,79 hectáreas según Plan de Manejo aprobado mediante Resolución N°200/23-20/14 de CONAF.2) Reforestación de las 27.760 plantas faltantes, considerando una distribución de 20.637 individuos de espino, 6.124 individuos de quillay y 999 individuos de litre. Se llevará a cabo un seguimiento de la plantación durante un período de 5 años para garantizar su adecuado crecimiento. Se identificarán terrenos adecuados para plantar los 27.760 individuos restantes. La densidad de plantación se adaptará a un escenario de cambio climático donde existe una reducción del suministro hídrico.3) Se realizará una plantación adicional de litre y espino para eliminar los efectos indirectos por la ejecución tardía de la reforestación, que se distribuirá 1.296 litre y 555 espino, lo que es un 25% superior al valor identificado como potencial efecto indirecto. <p>En complemento a lo anterior, se adoptarán las medidas para lograr una sobrevivencia igual o superior al 75% de individuos comprometidos, de acuerdo con lo previsto en la Ley 20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal</p>

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

Efectuar la reforestación complementaria, de acuerdo con las especies señaladas y la cantidad de individuos indicada para cada especie. Se ajustará la densidad y superficie destinada para la reforestación, con el fin de garantizar que los individuos dispongan del espacio adecuado para su supervivencia, así como también, una disponibilidad hídrica que permita su crecimiento. Asimismo, se efectuará la plantación de individuos adicionales para contener y reducir los efectos negativos.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° identificado or	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)	
9	Acción	Fecha de Inicio: 13 de febrero de 2015 Fecha de Término: 28 de noviembre de 2016.	Mediante carta de CONAF de fecha 28/11/2016 se certificó que el solicitante asociado al proyecto "Macroloteo Hacienda El Peñón", Rol 3800-31, ha cumplido con sus obligaciones contraídas en el Plan de Manejo aprobado por la Resolución N°200/23- 20/14 del 13 de febrero. Mediante visita a terreno	Reporte Inicial	\$240.386	
	Cumplir con lo comprometido en la RCA N°508/2005 respecto a la presentación de un Plan de Manejo Forestal. Se reforestaron 13,88 hectáreas, en las cuales se plantaron 13.880 individuos de la especie Quillay.			Carta de CONAF de fecha 28/11/2016 que certifica que el solicitante "Macroloteo Hacienda El Peñón", Rol 38000-31, ha cumplido con sus obligaciones, contraídas en el Plan de Manejo aprobado a través de resolución N°200/23-20/14 del 13/02/15. Mediante visita a terreno del 25/11/2016 CONAF certificó que se cumplen los requisitos técnicos y legales asociados.		

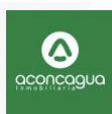


	Forma de Implementación		<p>el 25 de noviembre del 2016, CONAF verificó que se cumplen los requisitos técnicos y legales. Dicha carta se encuentra disponible en el Anexo 3.2. Se indicó una sobrevivencia igual o superior al 75% del número de individuos comprometido en el Plan de Manejo aprobado</p> <p>Las plantas reestablecidas se encuentran sanas, y turgentes en el periodo de crecimiento respectivo, al cabo de dos temporadas estivales., cumpliendo de este modo con lo dispuesto en la letra i) del artículo 1° del DS 95, Reglamento General de la Ley 20.283</p> <p>Se realizó la totalidad de las actividades contenidas en el Plan de manejo aprobado, según el artículo 25° del DS 95, Reglamento General de la Ley 20.283.</p>			
2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN						
Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.						



N° identificado r	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			N/A		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			Reporte final		N/A
				N/A		
				N/A		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR						
Incluir todas las acciones no iniciadas o por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.						
N° identificador	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADO S	IMPEDIMENTOS EVENTUALES



	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(Periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
10	Acción	<p>Fecha de inicio: Desde el primer mes de aprobado el PDC</p> <p>Fecha de término: Hasta 60 meses desde la aprobación del PDC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informe técnico de plantación de los 1.851 individuos adicionales (555 espinos y 1.296 litre) - Informe de factibilidad para la plantación de los 27.760 individuos. - Informe técnico de plantación de los 27.760 individuos reforestados. 	Reporte de avance	406.573	Impedimentos
	Reforestar la cantidad de especies establecidas en la RCA N°508/2005, agregando los individuos adicionales de espino y litre.			Informe con plantación de 1.851 individuos adicionales (555 espinos y 1.296 litre)		N/A
	Se ajustará la densidad de individuos por hectárea para garantizar la supervivencia de los 27.760 individuos faltantes por plantar.			Informe de factibilidad de plantación de 27.760 individuos.		
	Forma Implementación			Contrato con empresa de mantenimiento.		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Esta plantación se realizará entre los meses de mayo y agosto, con el propósito de aumentar las posibilidades de			Reporte final		
				Informe Consolidado de la acción que incluya al menos lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Imágenes aéreas posterior a la 		NA



	<p>prendimiento o sobrevivencia de los individuos. En el caso de que el inicio del PDC ocurra durante los meses de primavera o verano, se informará acerca de las gestiones (boletas, facturas o cotizaciones), requeridas para que la plantación se ejecute dentro de los meses indicados.</p> <p>Debido al efecto indirecto que tuvo el retraso de la plantación de especies, se pudo generar una afectación de 1.388 individuos, se propone una plantación adicional que se realizará conforme la siguiente distribución por especie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 555 individuos de espino, - 1.296 individuos de litre <p>En consecuencia, se plantarán 1.851 individuos para contener el efecto que se pudo generar por el retraso de la reforestación.</p> <p>También se realizará una nueva plantación en 1,79 ha producto de la quema de la superficie reforestada y aprobada por la Resolución N°200/23-20/14.</p>			<p>reforestación, georreferenciadas y fechadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe técnico que acredite el número de individuos plantados y la superficie involucrada. - Informe técnico que acredite el prendimiento de al menos el 75% de las especies. - Informe de gastos incurridos. 		
--	--	--	--	--	--	--



Se considerará una
mantención y evaluación
anual de prendimiento,
contemplando el lineamiento
de CONAF con un 75% de los
individuos en estado "vivo".
Así mismo, en el caso que el
prendimiento sea inferior se
realizará una actividad de
replante considerando la
distribución por especie
resultante de la evaluación.

La reforestación se realizará
en tres etapas, considerando
la siguiente distribución desde
la aprobación del PDC:

Etapa	Año				
	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
Reforestación					
Mantención					

CARGO N°4

1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO

Hecho N°4



DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y
OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA
INFRACCIÓN

La empresa no realizó el rescate y relocalización de anfibios y reptiles, bajo la cota 900, previo a la construcción del proyecto, así como tampoco diseñó e implementó un Plan de manejo de fauna para el área sobre la cota 900, constatándose además afectación de hábitat (tranque) con presencia de especies en categoría de conservación.

NORMATIVA PERTINENTE

RCA N°508/2005, Considerando 5.11:

“Respecto al impacto sobre la comunidad faunística en el área de influencia directa del proyecto, el titular implementará las siguientes medidas de minimización del impacto ambiental:

5.11.1 Antes de secar o manipular el tranque, previo a la etapa de construcción del proyecto, se procederá al rescate y relocalización de cualquier anfibio presente, especialmente la población del sapito de cuatro ojos.

5.11.2 Diseñar e implementar un plan de rescate y relocalización de reptiles para el área bajo la cota 900.

5.11.3. Diseñar e implementar un Plan de Manejo para el área sobre la cota 900, de manera de asegurar la viabilidad del hábitat, la mantención del área protegida como tal y un uso adecuado de esta área como zona de esparcimiento.

5.11.4 Implementar un Plan de rescate y relocalización de los anfibios y reptiles identificados en el área de influencia del proyecto, según detalle descrito en la Adenda N°2 de la DIA del proyecto y en el numeral 3.2.9.6 Fauna del Informe Consolidado de Evaluación del proyecto.”

Adenda 1 DIA “Proyecto Macroloteo Hacienda El Peñón”:

“Anexo A.4 Informe de Línea Base de Fauna

5 ESPECIES DETERMINADAS

(...) Se determinaron 10 especies de reptiles (Tabla 4), de los que tres fueron observados en terreno, el resto fue considerado como potencial, de acuerdo a los antecedentes que entrega la literatura científica. (...)

(...) Se determinó un total de tres especies de anfibios (Tabla 5). Sólo una de ellas fue observada en terreno, las demás son potenciales de acuerdo a las características de humedal, en ciertas partes del área del Proyecto.

8 CONCLUSIONES

(...)

– En principio se trata de un área bastante intervenida antrópicamente, especialmente la zona establecida bajo la cota 900, de manera que el impacto sólo se reduciría al cuerpo de agua presente y que contiene anfibios con problemas de conservación.

– En principio, se estima que el impacto sobre la comunidad faunística en el área de influencia directa del proyecto no debería ser significativo, si se consideran las siguientes medidas de minimización del impacto ambiental:

- Antes de secar o manipular el tranque para instalar el proyecto inmobiliario, se deberá considerar el rescate y relocalización de cualquier anfibio presente, especialmente la población del sapito de cuatro ojos.*
- Se deberá diseñar e implementar un plan de rescate y relocalización de reptiles para el área bajo la cota 900.”*



**DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS
NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA
INFRACCIÓN O
FUNDAMENTACIÓN DE LA INEXISTENCIA
DE EFECTOS NEGATIVOS**

De acuerdo a los antecedentes analizados y disponibles en el Anexo 4.1.

La zona del tranque es un sector privado, perteneciente a agrupaciones que lo utilizan para el regadío y no es utilizado por el proyecto, por lo que debido a su uso mantiene periodos sin agua por razones exógenas al proyecto y con ello, variando las condiciones para detectar la presencia de *Pleurodema thaul* en el tiempo.

Además, de acuerdo con los resultados de la campaña efectuada en octubre 2021, se indica que la presencia de algunas áreas agrícolas en los alrededores del proyecto, con tranques de riego conectados por una red de canales, constituye un hábitat adecuado para la especie (*Pleurodema thaul*); como fue el caso de la estación P12 donde se registró coros nocturnos de la especie y registros con el equipo de grabación, lo que facilita la adaptación de la especie,

Es importante tener presente que, *Pleurodema thaul* es un anfibio abundante y de amplia distribución desde la Región de Atacama a la Región de Aysén, desde el nivel del mar hasta los 3.125 m.s.n.m¹

A su vez, con respecto a *Callopistes maculatus*, se requiere determinar su presencia en temporada estival.

Por todo lo anterior, como resultado del análisis efectuado se descarta la generación de efectos negativos sobre las poblaciones de reptiles y anfibios como resultado de los hechos infraccionales relevados por la SMA.

**FORMA EN QUE SE ELIMINAN O
CONTIENEN Y REDUCEN LOS EFECTOS Y
FUNDAMENTACIÓN EN CASO EN QUE
NO PUEDAN SER ELIMINADOS**

Para contener los efectos sobre anfibios y reptiles se realizará un análisis de la abundancia de especies y se realizará posteriormente un enriquecimiento de hábitat.

2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA, Y ELIMINAR O CONTENER Y REDUCIR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

2.1 METAS

¹ LOBOS, G., HERÁNDEZ, J., MÉDEZ, M., DINIZ-FILHO, J. & GALLARDO, C. (2010) Atlas de biodiversidad de anfibios y reptiles de la Región Metropolitana de Chile. Ediciones Universidad de Chile, Santiago. 73 pp.

1. Identificar la presencia de *Callopistes maculatus* en temporada estival.
2. Análisis de abundancia de especies y enriquecimiento de hábitat en las zonas que eran objeto de la relocalización de especies.

2.2 PLAN DE ACCIONES

2.2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó o finalizará antes de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS INCURRIDOS	
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(fechas precisas de inicio y de término)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reporte Inicial)	(en miles de \$)	
N/A	Acción	N/A	N/A	Reporte Inicial	N/A	
	N/A					
	Forma de Implementación					
	N/A					

2.2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
---------------------	-------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------	---------------------	----------------------------



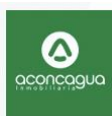
	(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	(periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma independiente de otras acciones)	(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	(en miles de \$)	(indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
N/A	Acción	N/A	N/A	Reportes inicial	N/A	Impedimentos
	N/A			N/A		N/A
	Forma de Implementación			Reportes de avance		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	N/A			N/A		N/A
				Reporte final		
				N/A		

2.2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas o por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° identificador	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	PLAZO DE EJECUCIÓN (periodo único a partir de la notificación de la aprobación del PDC, definido con un inicio y término de forma)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar según corresponda: acción alternativa que se ejecutará y su identificador, implicancias que tendría el impedimento y gestiones a realizar en caso de su ocurrencia)
------------------	---	---	--	--	--	---

		independiente de otras acciones)				
	Acción			Reporte de avance		Impedimento
	Ejecutar una campaña de búsqueda de <i>Callopistes maculatus</i> en temporada estival.			N/A		Inaccessibilidad del área por geografía del lugar, presencia de perros asilvestrados, entre otros, que arriesguen la seguridad de los especialistas.
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
11	<p>1. Metodología de búsqueda: Microruteo</p> <p>2. Época de muestreo: Temporada estival (Entre el 21 de diciembre al 21 de marzo)</p> <p>3. Área de influencia/muestreo: El microruteo se realizará considerando la Cota 900 como eje central, considerando que el rescate se realizaría bajo esta cota y la relocalización sobre esta, se considerará un buffer de 50 m, el que se puede verificar en el Anexo 4.1.</p> <p>4. Horario de trabajo: Para aumentar las probabilidades de</p>	<p>Fecha de inicio: Temporada estival luego de aprobado el PDC.</p> <p>Fecha de término: 15 días hábiles después de ejecutado el monitoreo.</p>	<p>Cuantificación de individuos de <i>Callopistes maculatus</i>.</p> <p>Georreferenciación de los sitios de avistamiento de <i>Callopistes maculatus</i>.</p>	<p>- Informe que dé cuenta de la búsqueda de <i>Callopistes maculatus</i> cuyos contenidos se basan en lo indicado en la Res. Ex. N°223/2015 de la SMA que dicta instrucciones generales</p>	\$6.937	<p>Informe a la SMA del impedimento verificado en el plazo de 10 días hábiles desde su ocurrencia y la información de la ejecución de un Monitoreo de ADN ambiental, indicando su forma de implementación.</p>



	<p>encontrar <i>Callopistes maculatus</i> el muestreo se realizará en horario de actividad de la especie entre las 09:00 y las 19:00.</p> <p>5. Esfuerzo de muestreo: La actividad se realizará por al menos dos días para asegurar un completo recorrido del buffer identificado.</p>			<p>sobre la elaboración del plan de seguimiento o de variables ambientales, los informes de seguimiento o ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento o ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resumen de costos incurridos. 		
	Acción	<p>Fecha de inicio: Temporada estival luego de aprobado el PDC.</p> <p>Fecha de Término: 24 meses luego del inicio de la acción.</p>		Reporte de avance		Impedimentos
12	Plan de enriquecimiento y monitoreo del área y/o zonas en que debía efectuarse la relocación de anfibios y reptiles.		Análisis de abundancia y riqueza de anfibios y reptiles en el área prospectada.	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de búsqueda de sectores húmedos de preferencia de <i>Pleurodema thaul</i>. - Layout de las zonas en que se ejecutó el 	\$15.416	N/A



				<p>enriquecimiento del área.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informe que detalle las medidas implementadas para el enriquecimiento de área. - Registro fotográfico georreferenciado y fechado del área enriquecida 		
	Forma de implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	<p>Para la implementación de la acción se considera el desarrollo de las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de un estudio que permita identificar la ubicación de ambientes asociados a la presencia de anfibios y reptiles en un plazo de 30 días desde la presentación de PDC. Este estudio contendrá también la riqueza y abundancia de herpetofauna. 2. Diseñar un plan de mejoras a implementar en dichos 			<ul style="list-style-type: none"> - Estado de la zona enriquecida. - Informe de campaña de búsqueda de especies de anfibios y reptiles que fueron objeto del enriquecimiento. - Resumen de costos incurridos. 		N/A



	<p>sectores. Entre las mejoras se consideran preliminarmente la restricción de acceso a los sectores enriquecidos, plan de seguimiento de las acciones a implementar en un plazo de 3 meses desde finalizado el estudio para la identificación de ambientes.</p> <p>3. Implementar el plan de mejoras para ambientes de anfibios y reptiles identificados en un plazo de 30 días desde la notificación de aprobación de PDC.</p> <p>Dentro de las medidas a implementar se pueden considerar:</p> <p>En el caso de los anfibios, el enriquecimiento se centrará en identificar áreas cercanas al hábitat de preferencia de <i>Pleurodema thaul</i> (como: arroyos, canales de regadío y ambientes degradados²) que carezcan de vegetación de ribera. Si se detectan estos sectores sobre la cota 900, se tomarán medidas para</p>					
--	--	--	--	--	--	--

² Ministerio del Medio Ambiente (2019) Ficha de antecedentes de especie *Pleurodema thaul* Lesson, 1827 Disponible en: https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/Pleurodemathaul_P06R5_RCE.pdf



	<p>conservar su condición natural de humedad, tales como, limpieza de residuos de origen antrópico y remoción de malezas que impidan el crecimiento de vegetación higrófila nativa o que se asocie al piso vegetacional original. Esta actividad la desarrollará un especialista en conservación de ecosistemas.</p> <p>En el caso de reptiles, la forma de enriquecimiento se basará en lo indicado por Ortiz (1981)³, que señala que <i>Callopistes maculatus</i> habita en lugares rocosos con vegetación de matorral, y se adecuarán sectores sobre la cota 900 con estas características.</p>					
13	<p>Acción</p> <p>Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a</p>	<p>10 días hábiles contados a partir de la notificación de la aprobación del PdC, para la carga del programa y durante toda la vigencia del PdC, en lo referido a informar a la</p>	<p>PDC y reportes de seguimiento cargados al sistema digital del SPDC.</p>	<p>Reporte de avance</p> <p>Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el</p>	<p>Costo interno</p>	<p>Impedimentos</p> <p>Problemas exclusivamente técnicos que pudieren afectar el funcionamiento del sistema digital en el que se implemente el SPDC y que impida la correcta y oportuna</p>

³ Ministerio del Medio Ambiente (2015) Ficha de antecedentes de especie *Callopistes maculatus* Gravenhorst, 1838. Disponible en: https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/Callopistes_maculatus_12RCE_FIN.pdf



	través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.	Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación.		que se implemente el SPDC.		entrega de los documentos correspondientes
	Forma Implementación			Reporte final		Acción alternativa, implicancias y gestiones asociadas al impedimento
	Dentro del plazo y según la frecuencia establecida en la resolución que apruebe el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC y se cargará el PdC y la información relativa al reporte inicial, los reportes de avance, o el informe final de cumplimiento, según se corresponda con las acciones reportadas, así como los medios de verificación para acreditar el cumplimiento de las acciones comprometidas. Una vez ingresados los reportes o medios de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.			Copia de los comprobantes electrónicos generados por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.		Aviso inmediato a la SMA, vía correo electrónico, señalando los motivos técnicos por los cuales no fue posible cargar los documentos en el sistema digital en el que se implemente el SPDC, remitiendo comprobante de error o cualquier otro medio de prueba que acredite dicha situación. Se iniciará la ejecución de la acción alternativa N°14.

Acciones alternativas

2.2.4 ACCIONES ALTERNATIVAS

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	ACCIÓN PRINCIPAL ASOCIADA (N° Identificador)	PLAZO DE EJECUCIÓN (a partir de la ocurrencia del impedimento)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	
14	Acción	11	30 días desde la ocurrencia del impedimento.	Análisis de riqueza y abundancia de especies de reptiles sobre la Cota 900.	Reportes de avance	\$30.833	
	ADN Ambiental				Identificación de zonas accesibles sobre la Cota 900		
	Forma de implementación				Reporte final		
	Toma de muestras en zonas accesibles sobre la Cota 900 para realizar un estudio de ADN Ambiental para identificar la presencia de <i>Callopistes maculatus</i>				<ul style="list-style-type: none"> - Informe elaborado por un especialista en ADN Ambiental - Informe de costos adquiridos. 		

Plan de seguimiento

3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

3.1 REPORTE INICIAL

REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)	20	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa.
ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	1	Compensación de 18,52 MP10 autorizados por la Res. Ex. N°211/2020 de la SEREMI MMA Región Metropolitana, de los cuales, 2 ton/año, corresponden a la operación del proyecto aprobado por la RCA N°508/2005.
	3	Ingresar a evaluación por parte del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) un Plan de Manejo de Quebradas de acuerdo a lo señalado en la RCA 508/2005.
	9	Cumplir con lo comprometido en la RCA N°508/2005 respecto a la presentación de un Plan de Manejo Forestal. Se reforestaron 12,9 hectáreas, en las cuales se plantaron 13.880 individuos de la especie Quillay.

3.2 REPORTES DE AVANCE

REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

PERIODICIDAD DEL REPORTE (Indicar periodicidad con una cruz)	Semanal		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en la fecha límite definida por la frecuencia señalada. Estos reportes incluirán la información hasta una determinada fecha de corte comprendida dentro del periodo a reportar.
	Bimensual (quincenal)		
	Mensual		
	Bimestral		
	Trimestral	X	
	Semestral		



ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)	N° Identificador	Acción a reportar
	2	Tramitar el PCE del Proyecto Macroloteo Hacienda el Peñón en función de la reevaluación de obras evaluadas ambientalmente por la RCA N°508/2005. La reevaluación se realizará considerando una compensación del 160% de la estimación de emisiones.
	4	Limpieza de quebradas
	5	Implementar el Plan de Manejo de Quebradas aprobado por el SAG mediante Res. Ex. 30/2020.
	6	Realizar seguimiento trimestral de la cobertura vegetal de las quebradas, con el propósito de evaluar áreas desprovistas de vegetación con origen antrópico, y adoptar las medidas correspondientes ante la identificación de eventuales afectaciones.
	7	Elaborar protocolo para la implementación del Plan de Manejo de Quebradas
	8	Capacitar al 100% del personal encargado de las actividades del Plan de Manejo de Quebradas y su correspondiente Protocolo.
	10	Reforestar la cantidad de especies establecidas en la RCA N°508/2005, agregando los individuos adicionales de espino y litre. Se ajustará la densidad de individuos por hectárea para garantizar la supervivencia de los 27.760 individuos faltantes por plantar.
	11	Ejecutar una campaña de búsqueda de <i>Callopistes maculatus</i> en temporada estival.
	12	Plan de enriquecimiento y monitoreo del área y/o zonas en que debía efectuarse la relocalización de anfibios y reptiles.
	13	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.
3.3 REPORTE FINAL		
REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.		
PLAZO DE TÉRMINO DEL PROGRAMA CON ENTREGA DEL REPORTE FINAL	25	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.



ACCIONES A REPORTAR identificador y acción)	(N°	N° Identificador	Acción a reportar
		2	Tramitar el PCE del Proyecto Macroloteo Hacienda el Peñón en función de la reevaluación de obras evaluadas ambientalmente por la RCA N°508/2005. La reevaluación se realizará considerando una compensación del 160% de la estimación de emisiones.
		4	Limpieza de quebradas
		5	Implementar el Plan de Manejo de Quebradas aprobado por el SAG mediante Res. Ex. 30/2020.
		6	Realizar seguimiento trimestral de la cobertura vegetal de las quebradas, con el propósito de evaluar áreas desprovistas de vegetación con origen antrópico, y adoptar las medidas correspondientes ante la identificación de eventuales afectaciones.
		7	Elaborar protocolo para la implementación del Plan de Manejo de Quebradas
		8	Capacitar al 100% del personal encargado de las actividades del Plan de Manejo de Quebradas y su correspondiente Protocolo.
		10	Reforestar la cantidad de especies establecidas en la RCA N°508/2005, agregando los individuos adicionales de espino y litre. Se ajustará la densidad de individuos por hectárea para garantizar la supervivencia de los 27.760 individuos faltantes por plantar.
		11	Ejecutar una campaña de búsqueda de <i>Callopistes maculatus</i> en temporada estival.
		12	Plan de enriquecimiento y monitoreo del área y/o zonas en que debía efectuarse la relocalización de anfibios y reptiles.
		13	Informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.

4. CRONOGRAMA

Desde la aprobación del programa de cumplimiento																													
EJECUCIÓN ACCIONES	En Meses <div>xx</div>				En Semanas <div></div>																								
Nº Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	...	60			
2																													
4																													
5																													
6																													
7																													
8																													
10																													
11																													
12																													
13																													

ENTREGA REPORTES						En Meses		<div>xx</div> En Semanas		<div></div> Desde la aprobación del programa de cumplimiento																			
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	...	60			
Resolución de aprobación del PCE																													
Informe de implementación del PCE.																													
Resolución de aprobación del Plan de Manejo de Quebradas																													
Registro fotográfico limpieza de quebradas.																													
Registro implementación Plan de Manejo de Quebradas.																													

