
Programa de Cumplimiento

Id Comprobante:	CVPDC-1612
Expediente Programa de Cumplimiento:	D-125-2020.
Resolución que aprueba el PdC:	10 / 2023.
Fecha Resolución:	06-01-2023.
Unidad Fiscalizable:	ARIDOS GUERRICO.
Titular:	ARIDOS GUERRICO CHILE LIMITADA.
Instructor:	MAURO FELIPE LARA HUERTA.
Fecha Validación:	06-03-2023 16:55:00

1. Identificación de la Unidad Fiscalizable

Unidad Fiscalizable: ARIDOS GUERRICO.
Región: Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

2. Antecedentes Generales

Tipo Programa de Cumplimiento: Guía PdC 2018.
Rol Programa de Cumplimiento: D-125-2020.
Resolución que aprueba el PdC: 10 / 2023.
Fecha creación electrónica Programa de Cumplimiento: 06-03-2023.
Fecha emisión pronunciamiento fiscal instructor: 06-03-2023.
Frecuencia: Semestral.
Fecha de Inicio: 09-01-2023.
Fecha de Terminó: 10-04-2025.

3. Hechos Infraccionales

3.1 Hecho 1

Modificar un proyecto de extracción industrial de áridos regulado por la RCA N° 26/2014 eludiendo el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, extrayendo fuera del área autorizada un volumen total de material que supera los 50.000 m³ durante la vida útil del proyecto, sin contar con una Resolución de Calificación Ambiental que lo autorice.

3.1.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.1.2. Metas

Evaluar ambientalmente todas las extracciones de áridos realizadas en el tramo -3,0 a -5,5 km del Río Cachapoal que no cuentan con la respectiva evaluación ambiental y restablecer las condiciones del río en términos ecológicos e hidráulicos.

3.1.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Para la debida evaluación de los efectos negativos, Áridos Guerrico realizó una estimación, mediante especialista, de los volúmenes removidos a consecuencia de las actividades de extracción de áridos y de limpieza y mantenimiento del canalón de la Asociación de Canalistas en el tramo del km -3,0 al 5,5 del Río Cachapoal (anexo 1), al respecto, cabe hacer presente que la empresa, tal como reconoce a través de este PdC, no realizó el debido seguimiento de las extracciones, por lo que no cuenta con registros históricos de volúmenes de extracción, por lo anterior, para efectos del análisis y de los compromisos posteriores, la empresa se hará cargo de los efectos generados por todas las actividades que se identifiquen, en el tramo anteriormente indicado, independiente de quien haya realizado dicha extracción o movimiento de material.

Considerando lo anterior, a continuación, se analizan cada uno de los potenciales efectos negativos asociados:

Respecto a lo indicado por la SMA en la FdC, en relación a "Recurso suelo" dicha imputación se entenderá como referida al lecho del río (dado que no sería suelo desde el punto de vista edafológico ni geológico), así entonces, efectivamente las extracciones de áridos generaron modificaciones en el lecho del río, produciendo cambios en el cauce dado que las diferentes cuñas de extracción generan una discontinuidad en la línea de flujo esperada del río, interfiriendo en el libre escurrimiento en los diferentes brazos del cauce que se presentan naturalmente en el río en diferentes épocas del año, de esta forma se afecta el libre escurrimiento de las aguas

y el régimen de sedimentación. Estos efectos se asumen y Áridos Guerrico se hará cargo de ellos.

En relación con el riesgo de desborde del río, los antecedentes con los que se cuenta actualmente permiten confirmar que no existiría riesgo de desborde en el tramo 3,0 km a 5,5 km, dado que para las intervenciones no se observan indicios de que las crecidas hayan producido inundación que afectaran a terceros o viviendas aledañas al tramo, quedando totalmente contenidas dentro de la caja del río bajo la situación actual. En concordancia con este hecho, se infiere que una profundidad promedio de 1,5 metros representa dicha ausencia de desbordamientos y/o inundaciones, atribuibles a la socavación presente, al observar el comportamiento del cauce en el tiempo y no apreciar dichos efectos.

Respecto a la erosión de obras de arte más próximas aguas abajo, se encuentra el aliviadero de la Asociación de Canalistas. Sobre dicha obra, las actividades de extracción realizadas no generaron efectos negativos. Para acreditar lo anterior se acompaña carta en que la Asociación de Canalistas, a través de sus procesos de verificación internos, acredita la no afectación de dichas obras. (Anexo 2).

Respecto a las emisiones atmosféricas producidas por las extracciones en áreas no autorizadas, se hace presente que la RCA N°26/2014 estableció que la cantidad a compensar, considerando una tasa de extracción de 78.193 m³/año, sería de 14,68 ton/año. En ese sentido, las extracciones realizadas, tal como consta en el Anexo 1, no superaron el límite autorizado de extracción, generando una emisión de 12,81 ton/año, por lo que no generaron emisiones atmosféricas más allá de las consideradas en la evaluación ambiental. No obstante, dada la demora en la implementación de la medida de compensación asociada, se propone se propone un programa preliminar de compensación de emisiones (PCE), el cual será sometido a evaluación ambiental como contenido mínimo asociado a la acción 2 de este PDC y cuyo detalle consta en el Anexo 3. Asimismo, se hace presente que para el ingreso del PCE al SEIA, será complementado, añadiendo otras emisiones de actividades asociadas a la DIA en trámite, tales como los movimientos de material asociados al restablecimiento de la topografía del área intervenida, y lo que observe la autoridad sectorial respectiva, bajo ningún escenario la compensación será inferior a lo señalado en este PDC, pudiendo solo incrementarse. Para efectos de lo indicado en materia de efectos, debe tenerse presente lo desarrollado en el análisis de efectos asociados al cargo N°4 de este PdC.

Respecto a la afectación de fauna terrestre, se descarta dicho efecto negativo producido por la extracción irregular, basado en la información proporcionada por la Línea Base del proyecto (Anexo 11 de la DIA), donde se indica que la zona es muy pobre en diversidad y señala que solo se observó un ejemplar de reptil en la formación de matorral abierto perteneciente a la especie *Liolaemus lemniscatus* (lagartija lemniscata) especie muy común en el sector, en cuanto a las otras especies, se identificó la presencia de *Columba araucana* (Torcaza), especie de ave de alta movilidad que se ubica principalmente en sector de árboles colindantes al proyecto según se establece en el Anexo 11, sector que no ha sido intervenido. En cuanto al estado de conservación, ambas especies están clasificadas actualmente como "preocupación menor" .

Tal como se visualiza en la imagen a continuación, basada en la georreferenciación de las parcelas de la línea de base de flora y fauna, en las extracciones identificadas y en un mapa base de octubre de 2011 de Google Earth (previo al levantamiento de línea de base y a la ejecución del proyecto), las formaciones de matorral

abierto se asocian a las parcelas 4 y 5, y en menor medida a la parcela 1 y 2, las que no fueron intervenidas por actividades del proyecto. Cabe hacer presente que, para efectos de este PDC, la parcela N°2 fue inferida visualmente en base a figura 3 del Anexo 11 de la DIA, dado que las coordenadas disponibles en el documento presentarían errores.

VER IMAGEN EN PDC Refundido en <https://snifa.sma.gob.cl/General/Descargar/20613050629>

En relación con la potencial afectación de la única especie identificada en el área de estudio con un solo ejemplar, tal como indica la línea de base, esta especie habita en la formación de matorral abierto, formación de vegetación que no habría sido alterada por actividades del proyecto, no existiendo susceptibilidad concreta de afectación sobre este individuo identificado. Dado lo anterior, considerando la abundancia de individuos, su estado de conservación, la ubicación de las actividades realizadas por el proyecto y la caracterización de la línea de base, se determina que no existen efectos negativos por afectación de fauna por las actividades del proyecto.

En relación con otros sectores de extracción, tal como consta de la fotointerpretación de imágenes Google Earth de 2011, en las áreas intervenidas no existiría cobertura de formaciones de vegetación que pudieran ser hábitat de la especie identificada en la línea de base, por lo que también se descarta la afectación de dicha especie por las actividades de extracción realizadas sin la autorización ambiental, según consta en la figura a continuación:

VER IMAGEN EN PDC Refundido en <https://snifa.sma.gob.cl/General/Descargar/20613050629>

No obstante, si bien se considera que se acredita la no ocurrencia de efectos negativos sobre fauna terrestre, se indica que en el marco de la nueva evaluación ambiental, se considerarán nuevas actividades de rescate y relocalización (de fauna terrestre de baja movilidad e ictiofauna) de manera previa a la ejecución del plan de abandono y restablecimiento de la topografía.

Respecto a la afectación de ictiofauna y calidad de aguas, en base al Estudio elaborado por el Centro de Ecología Aplicada sobre la ocurrencia de efectos negativos sobre ictiofauna y calidad de aguas, se descartan posibles efectos negativos producidos por la extracción sin autorización ambiental (Anexo 4). De hecho, la especie *Trichomycterus areolatus* presenta buenas condiciones físicas y en varios estados de desarrollo, lo cual avala que las condiciones de hábitat en el área de estudio (la calidad de agua, sustrato del lecho y características hidráulicas) presenta condiciones adecuadas para el desarrollo de la fauna íctica, lo que es reafirmado con la presencia de esta especie aguas arriba y aguas abajo del proyecto. Además, respecto a la calidad del agua, se afirma en dicho estudio, que se ha mantenido en el tiempo sin cambios considerables al ser comparados con otros estudios realizados en el río Cachapoal.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Para abordar los efectos ambientales negativos anteriormente reconocidos, se implementarán las siguientes acciones:

?Detención de actividades de extracción y de mantenimiento y limpieza del Canalón: (Acción 1): Con esta acción se pretende contener y reducir los efectos generados.

?Ingreso al SEIA y obtención de nueva RCA (Acción 2): Con esta acción se busca restaurar las condiciones del Río en el tramo -3,0 a -5,5, haciéndose cargo de las emisiones generadas por todas las actividades de movimiento de material identificadas en el Anexo 1, más las que generen las actividades asociadas a la recuperación del río. Así entonces, esta acción involucra actividades de limpieza del terreno y la recuperación de la zona intervenida del río, reduciendo así los riesgos de desborde; la restitución de las aguas hacia el canal de encauzamiento; cierre de caminos de acceso y por último entregar el tramo del río en base a una topografía validada por la autoridad ambiental y sectorial.

3.1.4. Normativas Pertinentes

-Ley N° 19.300:

Art. 8. Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la presente ley.

Art. 10. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, son los siguientes:

i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, como la extracción industrial de áridos, turba o greda;

-D.S. N° 40/2012:

Artículo 2

g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:

g.1. las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

g.2. (...)Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

g.3. las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad.

Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades. los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:

i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos estériles, así como la extracción industrial de

áridos, turba o greda.

i.5. Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:

i.5.2 Tratándose de extracciones en un cuerpo o curso de agua, el volumen total de material a remover durante la vida útil del proyecto o actividad sea igualo superior a (...) cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m³), tratándose de las Regiones de Valparaíso a Magallanes y Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago;

3.1.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	1
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Acciones de cierre Cierre de faena/planta
Acción	Detención y no operación de actividades de extracción de áridos en el tramo -3,0 y -5,5 km del Rio Cachapoal.
Fecha de Inicio	12-10-2020
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	<p>La implementación consistió en el retiro de atravesos y en la detención de las actividades de extracción de áridos en el tramo indicado y fue constatada en procedimiento de fiscalización realizado por SMA en febrero de 2021.</p> <p>No obstante, cabe hacer presente la permanente presencia de terceros ilegales que extraen áridos, algunos de los cuales han sido denunciados a la DGA.</p> <p>Para acreditar el cumplimiento efectivo, se complementa la acción con un seguimiento mediante imágenes de sensores remotos (Sentinel-2) que considera una resolución temporal de 5 días y una resolución espacial de 10 m, la que es adecuada para identificar actividades de extracción de áridos las que en la práctica son superiores a 300 m².</p> <p>Esta actividad se materializó en octubre del año 2020 y el atraveso fue retirado aproximadamente en enero de 2021.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Ausencia de maquinaria o nuevas cun~as de extracción, imputables a Áridos Guerrico
Medios de Verificación Reporte Inicial	<p>Minuta de cuenta del antes y después del retiro del atraveso para acceder a la zona de extracción. Adicionalmente, en dicha minuta se incorporará evidencia (fotografías, videos y denuncias realizadas) que den cuenta de las actividades realizadas por terceros en la zona.</p> <p>Informe de caracterización de la situación actual del río realizado en base a sensores remotos.</p>
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografías, fechadas y georreferenciadas, panorámicas que acrediten el estado del tramo y, en consecuencia, su no intervención. - Informe técnico de seguimiento satelital de extracciones de áridos. - Minuta que dé cuenta de nuevas denuncias, fotografías y videos sobre maquinaria de terceros.
Medios de Verificación Reporte Final	- Informe de análisis fotográfico y de imágenes satelitales que dé cuenta de los cambios generados en el área.
Costos Estimados	\$ 7.160.000

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	2
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Evaluación Ambiental RCA
Acción	Ingreso al SEIA y obtención de RCA de proyecto
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-05-2024

<p>Forma de Implementación</p>	<p>La evaluación ambiental considerará todos los polígonos de extracción y movimientos de material, incluyendo el material extraído desde el canalón, en el sector ubicado entre los tramos -3,0 y -5,5 km del río Cachapoal, independiente de quienes ejecutaron dichas actividades.</p> <p>La evaluación ambiental, tendrá por objetivo el restablecimiento de las condiciones del río desde el punto de vista hidráulico que permita y sustente las variables ecológicas. Si bien será una evaluación ex post, para efectos de la teórica etapa de "operación", esta se basará en análisis de especialista que cuantifique los volúmenes extraídos y en función de eso se diseñarán las respectivas medidas de compensación de emisiones y otras que determine la autoridad.</p> <p>Consecuentemente, el proyecto tendrá una fase de cierre activa, la que se basará en una topografía actualizada del tramo estudiado y se buscará restablecer las condiciones del río a modo de recuperar sus condiciones hidráulicas.</p> <p>De esta forma, la evaluación ambiental comprometida, considerará los siguientes elementos mínimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuevo inventario de emisiones atmosféricas que considere todas las extracciones realizadas en el tramo -3,0 a -5,5, en las que se incluye el material extraído desde el Canalón. - Proyecto de compensación de emisiones en base al nuevo inventario levantado. - Limpieza y restauración de zonas perturbadas. - Restitución de las aguas hacia el canal de encauzamiento. - Cierre de caminos de acceso. - Actividades de rescate y relocalización de fauna terrestre e ictiofauna, de forma previa a la ejecución de las actividades de movimiento de material en el río. - Proyecto de recuperación del área intervenida del río. Considerando la situación actual y todas las extracciones de material (incluidas las del Canalón) realizadas en el tramo -3,0 a -5,5 km. <p>Entre otros que resulten del proceso de evaluación ambiental en el marco del objetivo de conseguir la recuperación de la zona intervenida.</p> <p>Se hace presente que el proyecto a ingresar es en sí un proyecto de recuperación del área intervenida del Río y como contenidos mínimos, considerará todos los posibles efectos generados por las extracciones efectuadas, a saber: componente suelo (y los procesos ecosistémicos asociados), sedimentación del río aguas abajo, erosión de obras de arte aguas abajo y detrimento del recurso hídrico, emisiones atmosféricas, posible disminución de fauna terrestre y de ictiofauna, generación de residuos líquidos industriales y generación de ruido, entre otros propios de la evaluación ambiental.</p> <p>En relación con las piscinas de acumulación para el procesamiento de borra, en caso de que la consulta de pertinencia (acción 14) determine que deben someterse a evaluación ambiental, éstas también serán ingresadas en la respectiva DIA.</p>
<p>Indicadores de Cumplimiento</p>	<p>Resolución de Calificación Ambiental Favorable</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Inicial</p>	<p>No Aplica</p>
<p>Medios de Verificación Reporte Avance</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de admisibilidad de SEIA. - Minuta descriptiva del estado de tramitación del proyecto.
<p>Medios de Verificación Reporte Final</p>	<ul style="list-style-type: none"> - RCA favorable. - Copia del comprobante de actualización de antecedentes en el Sistema de RCA de SMA.
<p>Costos Estimados</p>	<p>\$ 40.000.000</p>
<p>Impedimento Eventual</p>	<p>Sí</p>

Descripción Impedimento	<p>Impedimento 1. SEA dicta resolución de inadmisibilidad.</p> <p>Impedimento 2. SEA dicta resolución de término anticipado en conformidad al artículo 36 del D.S. N° 40/2012, MMA.</p> <p>Impedimento 3. SEA solicita antecedentes que para su elaboración requiere plazos extensos, tales como campañas de monitoreo complementarias que sólo puedan realizarse en épocas específicas del año.</p>
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	<p>Impedimentos 1 y 2: Se reingresará a evaluación ambiental el proyecto en el plazo máximo de 6 meses, haciéndose cargo de las observaciones correspondientes. El plazo para el reingreso se contará desde la notificación de la resolución por parte del SEA. Se notificará a la SMA de la ocurrencia de estos hechos en los respectivos informes de avance.</p> <p>Impedimento 3: Si corresponde, se presentarán los respectivos antecedentes a la SMA dando cuenta de los nuevos plazos y si corresponde, la adopción de medidas adicionales en busca del resguardo de las condiciones ambientales del río.</p>
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	3
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Seguimiento de extracciones de áridos
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	<p>Se hace presente que la empresa tiene actualmente extracciones vigentes en otras zonas del río, las que cuentan con las respectivas autorizaciones ambientales y sectoriales, en base a lo anterior se considerará en el seguimiento de Extracciones, incluyendo los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sitio o unidad de extracción a informar - polígono de intervención de la unidad de extracción - Responsable de ficha - Fecha de emisión del documento - RCA asociada - Periodo informado - Cantidad de material extraído - Extracción promedio diaria - Extracción promedio mensual - Nombre y firma representante legal.
Indicadores de Cumplimiento	Informe sobre las extracciones de áridos
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe con extracciones realizadas
Medios de Verificación Reporte Final	Balance general de extracciones realizadas durante la ejecución del PdC.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	4
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Otros
Acción	Seguimiento de áreas de extracción en el tramo -3,0 a -5,5
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	El seguimiento se realizará en el tramo -3,0 a -5,5 a modo de verificar la realización de extracciones de áridos en la zona y evaluar las actividades realizadas por terceros. La topografía de control se realizará mediante imágenes satelitales Sentinel-2, la que considera una resolución temporal de imágenes cada 5 días y resolución espacial de 10m, siendo una resolución espacial suficiente para observar cuñas de extracción de áridos, las que en la práctica no son inferiores a 500 m2 de superficie.
Indicadores de Cumplimiento	Informe de análisis topográfico
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Informe técnico de seguimiento satelital de extracciones de áridos.
Medios de Verificación Reporte Final	- Informe de análisis fotográfico y de imágenes satelitales que dé cuenta de los cambios generados en el área
Costos Estimados	\$ 5.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	5
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Otros
Acción	En zonas de extracción actuales, se delimitará visualmente el área autorizada.

Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	<p>Se instalarán banderines que delimiten cada polígono donde se irán realizando las nuevas extracciones, de modo que se respeten los límites autorizados de forma sectorial y ambiental.</p> <p>Adicionalmente, se implementará procedimiento de verificación mediante uso de celulares, en los cuales los operarios, mediante sistema GPS, podrán verificar si están realizándose actividades dentro del área autorizada.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Fotografías de la delimitación visual en los polígonos autorizados ambiental y sectorialmente e informe que de cuenta de la no ocurrencia de extracciones fuera de los polígonos autorizados.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> -Minuta descriptiva de mecanismo de verificación de extracciones, mediante celulares, en polígonos autorizados implementado con operarios. -Fotografías fechadas y georreferenciadas de banderines instalados en polígonos de extracción activos. -Documento que señala el procedimiento de verificación de sitios de extracción mediante celulares.
Medios de Verificación Reporte Final	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de seguimiento de las extracciones autorizadas por medio de imágenes satelitales - Informe acreditando la correcta delimitación visual acompañado con las respectivas fotografías y georreferenciación.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.2 Hecho 2

Incumplir el requerimiento de información dictado por esta Superintendencia, contenido en la Res. Ex. D.S.C. N.º 1356, de 5 de agosto de 2020.

3.2.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.2.2. Metas

Facilitar de forma íntegra y eficaz toda la información y antecedentes necesarios asociados al cumplimiento de las obligaciones ambientales que le aplican a Áridos Guerrico y sean solicitados por las autoridades, asimismo, evitar que las falencias en la información facilitada se vuelvan a repetir en el futuro.

3.2.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se estima que no se generan efectos negativos sobre el medio ambiente o sobre la salud de las personas producto de este cargo. No obstante, los efectos negativos asociados a las extracciones realizadas fuera de las áreas ambientalmente autorizadas, se abordan en el cargo N° 1.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

La no remisión de la información solicitada en los términos establecidos por la SMA, no constituye en sí mismo una afectación al medio ambiente y salud de las personas. Si bien eso privó a la autoridad a tomar decisiones, se estima que la información con que no contó la SMA, no puede generar efectos negativos diferentes a los que se asumen y se propone su abordaje en el marco del Cargo N° 1.

No obstante lo anterior, a modo de facilitar desde ya la información actualmente sistematizada por la empresa en relación a las actividades de extracción, se acompaña el anexo 1, asimismo, para evitar ausencias de información a futuro, se establecerá un procedimiento interno que permita abordar de mejor manera las solicitudes de información realizadas por la autoridad ambiental (Acción 7).

3.2.4. Normativas Pertinentes

-Ley N.º 20.417:

“Artículo 3º.- La Superintendencia tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

e) Requerir de los sujetos sometidos a su fiscalización y de los organismos sectoriales que cumplan labores

de fiscalización ambiental, las informaciones y datos que sean necesarios para el debido cumplimiento de sus funciones, de conformidad a lo señalado en la presente ley.

Para estos efectos, la Superintendencia deberá conceder a los requeridos un plazo razonable para proporcionar la información solicitada considerando las circunstancias que rodean la producción de dicha información, incluyendo volumen de la información, complejidad, ubicación geográfica del proyecto, entre otros”.

-Res .Ex. D.S.C. N.º 1356/2020:

“RESUELVO:

I. SOLICITAR a Áridos Guerrico Chile Limitada presentar un Informe mediante el cual dé cuenta de la siguiente información:

(...) b. Informar, mediante un mapa georreferenciado, todos los procesos de extracción que ha ejecutado la empresa y que actualmente ejecuta, señalando las áreas de extracción en archivos espaciales en formato shape o kmz y estimando la profundidad de extracción de cada área, acompañando antecedentes verificables que permitan acreditar la información presentada. Asimismo, indicar la totalidad del volumen de material extraído de todas las áreas indicadas”.

3.2.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Nº Identificador	6
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Diagnóstico Elaboración de Estudios
Acción	Elaborar Mapa georreferenciado de extracciones
Fecha de Inicio	21-01-2022
Fecha de Término	21-01-2022
Forma de Implementación	Se hace presente que, dado que la empresa no cuenta con los registros históricos, para efectos de abordar adecuadamente el cumplimiento íntegro, se levantó la información de todas las extracciones que se hayan realizado entre los tramos -3,0 y -5,5 km del Río Cachapoal, incluyendo las actividades realizadas en el Canalón. El mapa se acompaña en formato de archivo georreferenciado .kmz. (anexo 1)
Indicadores de Cumplimiento	Entrega de informe (incluye mapa georreferenciado e información de cada polígono de extracción)
Medios de Verificación Reporte Inicial	- Archivo georreferenciado (formato kmz) de extracciones. - Informe técnico elaborado por especialista. - Tabla de datos asociadas con información sobre volúmenes de extracción y periodos.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 5.000.000

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	7
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Implementación de Procedimiento Interno de Respuestas a Requerimientos de la Autoridad
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	Se elaborará e implementará un procedimiento interno que evite que situaciones como las imputadas se vuelvan a repetir. El Procedimiento incluirá: - Definición de responsables con conocimientos en el ámbito ambiental y recogiendo la experiencia de este caso. - Pasos a seguir en caso de requerimientos de la autoridad. -- Revisiones cruzadas que busquen validar si la respuesta se ajusta a lo esperado por la autoridad, realizando las consultas respectivas de ser necesario. El procedimiento será finalmente firmado por la gerencia de la empresa y puesto en conocimiento de todos los involucrados.
Indicadores de Cumplimiento	Procedimiento interno firmado por gerencia
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Procedimiento interno firmado por la gerencia. Acta que acredite la respectiva comunicación interna del procedimiento.
Medios de Verificación Reporte Final	Registro de solicitudes y respuestas realizadas por las diferentes autoridades de índole ambiental (DGA, DOH, SMA, otras), acompañando respectivas cartas de respuestas, si corresponde.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.3 Hecho 3

No reportar trimestralmente a esta SMA la Ficha de Registro de Extracción de Áridos, desde el inicio de la etapa de operación hasta la fecha.

3.3.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.3.2. Metas

Remitir la información de seguimiento de las extracciones de áridos en el tiempo y formato establecidos en la evaluación ambiental.

3.3.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se estima que no se generan efectos negativos sobre el medio ambiente o sobre la salud de las personas producto de este cargo. No obstante, los efectos negativos asociados a las extracciones realizadas fuera de las áreas ambientalmente autorizadas, se abordan en el cargo N° 1.

• Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

La no remisión de la información solicitada en los términos establecidos por la SMA, no constituye en sí mismo una afectación al medio ambiente y salud de las personas. Si bien eso privó a la autoridad a tomar decisiones, se estima que la información con que no contó la SMA, no puede generar efectos negativos diferentes a los que se asumen y se propone su abordaje en el marco del Cargo N° 1.

No obstante lo anterior, a modo de facilitar desde ya la información actualmente sistematizada por la empresa en relación a las actividades de extracción, se acompaña el anexo 1, asimismo, para evitar ausencias de información a futuro, se establecerá un procedimiento interno que permita abordar de mejor manera las solicitudes de información realizadas por la autoridad ambiental (Acción 9).

3.3.4. Normativas Pertinentes

-RCA N.º 26/2014:

“3.7.1 Antecedentes y objetivo del Proyecto

(...) El proyecto contempla una extracción de 78.193 m³/año.

(...) Para efectos de seguimiento del proyecto, el titular en forma trimestral presenta a la Superintendencia del

Medio Ambiente, con copia a la Dirección Regional de la DOH y a la SEREMI MOP, la siguiente Ficha de Registro de Extracción de Áridos:

3.3.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	8
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Registro
Acción	Entregar informe con registros históricos de extracción.
Fecha de Inicio	21-01-2022
Fecha de Término	21-01-2022
Forma de Implementación	Dado que no se cuenta con los registros históricos de extracción, se asumió el peor escenario y se elaboró un informe técnico que cuantificó todas las extracciones realizadas en el tramo -3,0 a -5,5, realizadas entre los años 2014 a octubre de 2020, independiente de quien extrajo dicho material. El registro, en formato Excel, se acompaña en Anexo 1 y da cuenta de la identificación del sitio, el polígono asociado con su respectiva georreferenciación, el periodo estimado de extracción y el total extraído.
Indicadores de Cumplimiento	Informe de extracción de áridos elaborado por especialista.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Informe técnico con registros históricos de extracción.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	9
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos

Acción	Implementación de Procedimiento de registro de nuevas extracciones de áridos.
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	<p>Si bien se detendrán todas las actividades de extracción de áridos en cuñas no autorizadas ambientalmente y en el polígono autorizado en la RCA 26/2014 (según se indica en acción 1). Se podrá extraer en áreas que sí cuentan con autorización ambiental. En ese sentido, cobra relevancia el seguimiento a futuro de esta obligación ambiental que incluirá el registro de todo el material extraído por parte de Áridos Guerrico. Registrando mediante fichas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sitio o unidad de extracción a informar - polígono de intervención de la unidad de extracción - Responsable de ficha - Fecha de emisión del documento - RCA asociada - Periodo informado - Cantidad de material extraído - Extracción promedio diaria - Extracción promedio mensual - Nombre y firma representante legal.
Indicadores de Cumplimiento	Procedimiento interno aprobado y entrega de Fichas de Registro de Extracción de Áridos.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento interno firmado. - Acta de instrucción del procedimiento hacia los diferentes operarios involucrados en la operación y gestión. - Fichas de Registro de Nuevas Extracciones de Áridos.
Medios de Verificación Reporte Final	Informe consolidado de las Fichas de Registro de Extracción de Áridos.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.4 Hecho 4

No ejecutar la reforestación comprometida en el Plan de Compensación de emisiones atmosféricas, desde el inicio de la etapa de operación, hasta la fecha.

3.4.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.4.2. Metas

Implementar y asegurar la eficacia de la medida de reforestación en los términos establecidos en la evaluación ambiental.

3.4.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Respecto a las emisiones atmosféricas generadas.

En el marco de la evaluación ambiental de la RCA 26/2014, se estimó que el proyecto debía compensar 14,68 ton/año de material particulado, en base a una vida útil de 10 años y una extracción de 78.193 m³/año según se establece en el considerando 3.7.1 de la RCA. Dicho cálculo de emisión consideró las siguientes actividades:

- Extracción de material en el frente de trabajo
- Carga y descarga de material en camiones
- Tránsito de camiones y vehículos por caminos no pavimentados
- Emisión por combustión en motores de camiones y vehículos livianos
- Emisión por combustión en motores de maquinaria
- Emisión por combustión por generador eléctrico

En la evaluación ambiental, para compensar las emisiones, se estableció que 1 hectárea con una densidad de 1650 de árboles puede capturar entre 30 y 80 ton/año, considerando el escenario más conservador, se determinó que el proyecto debía realizar una compensación de un mínimo de 807 individuos, no obstante, de forma voluntaria, se incrementó a 905 individuos de las especies Quillay, Maitén y Espino, planteando una medida que genera una compensación sobreestimada en función de lo planificado extraer inicialmente.

Ahora bien, considerando que el volumen de extracciones, realizadas entre los años 2014 y 2020 en el tramo -3,0 a -5,5, alcanzó las 484.910 m³ (Anexo 1), y que no ha cambiado la maquinaria utilizada, es posible colegir que los niveles de extracción se encuentran dentro del rango autorizado ambientalmente, no existiendo emisiones por sobreproducción y cambiando solo el lugar desde donde se realizaron las respectivas extracciones de áridos. Dado lo anterior, y en base a los criterios establecidos en la RCA, las emisiones

atmosféricas generadas alcanzan un total de 12,81 ton/año, las cuales se encuentran por debajo de las emisiones atmosféricas autorizadas a emitir por el proyecto y que serían compensadas con la plantación de 905 individuos, no existiendo en consecuencia, por esta actividad, emisiones atmosféricas adicionales a compensar.

No obstante, dado que el proyecto reconoce que la medida de compensación no se ejecutó en tiempo, pero habida consideración de la no generación de emisiones por sobre lo evaluado ambientalmente, se compromete a una compensación adicional a la establecida en la RCA.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

Se generará una compensación adicional, la cual ingresará a evaluación ambiental en el marco del cumplimiento de la acción 2 del PdC. Esta compensación adicional se presenta como un programa de compensaciones preliminar (acción 11), según lo observado por la SMA y en cumplimiento de las guías sectoriales respectivas, no obstante, se debe tener presente que este adicional será complementado en base a las actividades de movimiento de material asociada a los futuros trabajos asociadas al proyecto de rehabilitación del tramo del río intervenido (asociados a la acción N°2).

3.4.4. Normativas Pertinentes

-RCA N.º 26/2014:

“Considerando 6.1

Producto de las emisiones de material particulado MP10 que genera el proyecto (11.57 ton/año durante la etapa de operación), el titular en respuesta N°4 de la Adenda N°2, señala lo siguiente: "Compensará las emisiones de material particulado mediante la reforestación con especies nativas un sector con baja cobertura vegetal en el predio de propiedad del titular. El porcentaje de abatimiento de emisiones esperado será equivalente a un 125% de las emisiones de material particulado que generará el proyecto (14, 68 Ton/año)".

Para el cumplimiento de este compromiso, el titular presenta en el Anexo N°5 de la Adenda N°3 el Informe "Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas".

El titular se compromete a efectuar la ejecución de este Plan de Compensación de Emisiones en un plazo no superior a 6 meses a partir de la notificación de la Resolución de Calificación Ambiental. Informando del inicio de este a la SEREMI de Medio Ambiente y la Superintendencia de Medio Ambiente, ambas de esta Región. La compensación será permanente mientras dure la ejecución del proyecto.”

3.4.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Revegetación
Acción	Realizar la reforestación establecida en la evaluación ambiental.
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	10-03-2025
Forma de Implementación	<p>La reforestación consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantación de 905 individuos de especies de Quillaja saponaria (quillay), Maytenus boaria (maitén) y Acacia caven (espino) se desarrollará en el polígono ambientalmente autorizado en la Adenda 3, anexo 5.1 de la RCA 26/2014. <p>Este plan considera llevar a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preparación del terreno y fertilización. - Plantación respectiva. - Establecimiento de medidas de protección (Cercos perimetral en el polígono y cada planta contará con malla corromet, además de medidas asociadas al control de plagas y de malezas). - Se considerará un porcentaje mínimo de prendimiento de los individuos plantados de un 75%. De ser necesario se realizará el replante correspondiente, en base a los resultados de las debidas inspecciones bimestrales realizadas por especialista forestal. - Durante los 3 primeros meses desde realizada la plantación, se realizará como mínimo un monitoreo semanal para evaluar el debido prendimiento de cada individuo. <p>Las condiciones de mantención de la plantación podrían variar según recomendaciones de especialista forestal a cargo, siendo lo anteriormente descrito las condiciones mínimas.</p> <p>Cabe hacer presente, que para dar cumplimiento al requisito de prendimiento que la SMA solicitó incorporar, tal como lo señala la normativa sectorial, las medidas de compensación se entenderán cumplidas cuando se verifique en terreno una sobrevivencia igual o superior al 75% del número de individuos comprometidos, no obstante, dicha sobrevivencia deberá determinarse, no antes que dichos individuos cumplan dos años de vida, desde su plantación. Asimismo, se hace presente que la práctica para asegurar el éxito en el establecimiento de plantaciones es que las tareas de plantación se realicen en época invernal, no sólo por aspectos asociados a requerimientos hídricos sino también a factores de temperaturas y radiación. En ese sentido, el nuevo plazo de esta acción responde a lo solicitado por la SMA, considerando 24 meses para evaluar el prendimiento y 2 meses para iniciar la preparación del terreno durante la época de otoño o inicios de invierno.</p> <p>En caso de que la autoridad lo estime conveniente, el plazo puede reducirse en los términos previamente propuestos, considerando el replante de individuos dañados de forma permanente.</p>
Indicadores de Cumplimiento	- Prendimiento de a lo menos 75% de los individuos plantados.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de los avances en la plantación. El informe debe ser elaborado por un profesional especialista y a través de metodología reconocida por la autoridad competente en la materia. Este contendrá fotografías, georreferenciadas y con fecha, que den cuenta de los aspectos técnicos relevantes de la acción y generales de la plantación realizada. - Plano y archivos de información espacial asociados (shapes o kml) con identificación de las diferentes áreas de manejo reforestadas y en preparación. - Registro de estado sanitario de individuos de la plantación, identificando cuales fueron objeto de replante y de otras medidas en caso de ser necesario.

Medios de Verificación Reporte Final	- Informe de prendimiento que acredita el cumplimiento de la meta de plantación elaborado por un profesional especialista forestal. Balance general sobre el estado sanitario de los individuos de la plantación. El informe debe contener, como mínimo, un plano del predio de plantación en formato shape. -Documentos que acrediten los costos totales incurridos
Costos Estimados	\$ 46.000.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	Incendios que dañan la plantación.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	(i) Se informará a la SMA en un plazo máximo de 5 días corridos luego de controlado el incendio. (ii) Se informará a la SMA el nivel de daño y una propuesta de plan de reforestación de lo dañado. (iii) El plazo de ejecución de esta acción podría extenderse según evaluación realizada por especialista forestal.
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	11
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Programa de Compensación de Emisiones (PCE) adicional.
Fecha de Inicio	09-07-2023
Fecha de Término	09-05-2024
Forma de Implementación	Se acompaña a este PDC, en base a lo solicitado por SMA, propuesta preliminar de Programa de Compensación de Emisiones (PCE) (Anexo 3). La propuesta fue elaborada en base a los criterios establecidos por la SEREMI de Medio Ambiente y habida consideración de la no generación de emisiones fuera de lo evaluado ambientalmente y que se compensan en el marco de la acción 10 de este PDC. En ese sentido, este PCE es una medida completamente voluntaria y adicional, cuyos niveles mínimos serán complementados en base a otras actividades que serán incluidas en la evaluación ambiental a ingresar al SEIA (Acción 2), como las asociadas al proyecto de recuperación del tramo del río intervenido. Por lo anterior, el PCE quedará sujeto a los cambios que se le puedan hacer al ser ingresado al SEIA y los que sufran dentro del marco de la evaluación ambiental propuesta en la acción 2, los que en ningún caso implicarán la reducción de las emisiones comprometidas a compensar en el marco de este PDC.
Indicadores de Cumplimiento	Aprobación ambiental del Plan de Compensación de Emisiones
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Estado de avance y actualizaciones asociadas al PCE adicional que se compromete.
Medios de Verificación Reporte Final	Programa de compensación adicional aprobado en el marco de la RCA obtenida en la acción 2.
Costos Estimados	\$ 0

Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.5 Hecho 5

No implementar medidas de manejo de residuos industriales líquidos, lo que se expresa en:

- a. No adecuar la zona de lavado de camiones.
- b. No construir una Planta de Tratamiento de RILes.
- c. Acumulación de aguas provenientes de la humectación del material de los camiones en suelo descubierto y descarga no autorizada de su exceso al río Cachapoal.
- d. Construcción de dos piscinas de acumulación, a las cuales se reconducen los RILes generados por el proyecto, las cuales no han sido evaluadas ambientalmente.

3.5.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.5.2. Metas

Implementar las medidas para el manejo de residuos líquidos generados por el proyecto, procurando su debido manejo como sistema cerrado que no generará derrames ni descargas al cauce del Río Cachapoal ni al lecho del río.

3.5.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se hace presente que tal como consta en los respectivos informes de fiscalización y en la reformulación de cargos, la actividad constatada corresponde a la humectación del material antes de ser transportado por los camiones, más tal como señalan los informes de fiscalización, no se constata lavado de camiones ni mantención de maquinaria, no realizándose dichas actividades al interior de las instalaciones del proyecto y en consecuencia, no se generan RILes de lavado de camiones o por mantención de maquinaria. La actividad de lavado de maquinaria es una actividad prescindible de la operación, que tal como se detalla en la RCA 26/2014, esta se realizaría de acuerdo con las pautas de mantención y reparación, enviando a lavado los equipos que correspondan, las que serían realizadas mediante uso de hidrolavadora y la utilización de detergentes y desengrasantes según corresponda, sin embargo, al no haberse construido la zona de lavado y respectiva planta, esta actividad nunca se ha realizado ni dentro ni fuera de las instalaciones de Guerrico, dado que no es una actividad necesaria para la operación, más en el marco del PDC se asumen los compromisos y se inicia desde ya su construcción.

Por otro lado, la actividad constatada corresponde a la humectación de material cargado en camiones. La que se relaciona con los compromisos para disminución de emisiones atmosféricas y cuyo nivel de humectación varía dependiendo de las solicitudes de ciertos clientes. Esta actividad genera un efluente correspondiente al

agua que escurre sobre el material humectado, luego este efluente es conducido a piscinas de evaporación las que son parte del proceso productivo de Guerrico, mediante las cuales se genera borra para su comercialización.

Teniendo presente lo anterior, se realizó un análisis de calidad de aguas (anexo 4) y se constata la no afectación de los recursos hídricos por contaminantes relacionados, por lo que se descarta el riesgo de contaminación y efectos negativos generados por esta actividad.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No obstante lo anterior, como medida de contención, se eliminarán las partes de las obras del proyecto que podrían generar descargas no autorizadas, en específico en las piscinas de evaporación constatadas durante la fiscalización ambiental.

3.5.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 26/2014:

Considerando 3.7.2.2 Etapa de Operación. Planta de Tratamiento de lavado de Camiones

Se ha implementado un sistema de tratamiento de Riles, en cual tiene como objeto tratar los residuos líquidos producidos por el lavado de los camiones.

En el Anexo N°6 de la Adenda N°3 "Sistema de Tratamiento Agua de Lavado de Camiones", se presenta la caracterización de las aguas crudas considerando todos los parámetros normados y determinando la carga contaminante media diaria (CCMD) para cada uno de ellos.

Se estima que el volumen de RILES generados es de 2.5 m³/día

El diseño consiste en el tratamiento físico del agua de lavado de camiones para su reutilización en el proceso, el tratamiento se conforma principalmente por tres operaciones unitarias (sedimentador, trampa de grasas, filtro de arena y dorador) sucesivas para depurar los contaminantes (sólidos suspendidos, aceites y grasas, y sólidos de mayor tamaño) en forma progresiva.

Al tratarse de un sistema de tratamiento cerrado, el destino de las aguas tratadas es su reincorporación al proceso de lavado de camiones.

El Agua tratada que abandona el circuito, por concepto de purga al realizarse el retro lavado del filtro de arena, es retirada por un camión limpia fosas y conducida a la empresa sanitaria del sector.

El agua a la salida cumple con los límites máximos exigidos por el Decreto Supremo D.S. N° 90/00, a pesar que se excluye la descarga del agua a cursos de aguas superficiales debido a la condición de cero descargas asociadas a la recirculación del agua tratada. Esta condición asegura que la calidad del agua tratada para su recirculación posee los valores máximos más exigentes entre las normas de emisión y uso.

En el punto 4.2.2 de esta Resolución se presenta en detalle la descripción referente a este sistema de tratamiento.

-RCA N° 26/2014:

Considerando 3.7.3.2 Etapa de Operación. Generación y Manejo de Residuos Líquidos

En esta etapa se generan residuos industriales líquidos del lavado de la mantención de camiones y maquinarias. Los Riles están compuestos por agua más aceites y grasas. Los Riles se someten a un sistema de tratamiento cerrado que separa el agua de los aceites y grasas para que estos últimos sean retirados y tratados como residuos peligrosos.

La zona dispuesta para el lavado de camiones se ubica al costado poniente del acceso a la planta de áridos y cuenta con una superficie de 50m². En esta superficie se dispone de una Plataforma de lavado y de la planta de tratamiento de Riles. La plataforma de lavado, posee una superficie suficiente para el posicionamiento de los camiones para su limpieza. Esta plataforma está construida de material de hormigón con canalización perimetral para la correcta conducción de las aguas de lavado hasta la planta de tratamiento contigua a la plataforma. De esta forma asegura el uso en circuito cerrado de las aguas para el proceso de lavado. Adicionalmente la plataforma dispone de un circuito de retorno directo hacia la planta que evitará derrame independiente de la conducción del sistema de aguas lluvias.

Cabe destacar que la planta de tratamiento posee un funcionamiento en modalidad por lotes, ya que ni la entrada del afluente ni la salida del efluente son continuas. De esta forma, no existe un caudal continuo en el funcionamiento de la planta, sino el caudal necesario para los tratamientos involucrados en el sistema se obtiene por medio de la utilización de tanques equalizadores. Como base de cálculo para obtener la distribución en masa de los principales contaminantes, se utilizó el flujo tratado durante un día de trabajo, es decir 2,5 m. Para efectos de cálculo se estima que la cantidad purgada corresponde a un 30% de los SST presentes en los flujos de entrada al equalizador y que en el sistema se alcanza una remoción del 100% de los sólidos de mayor tamaño que no fueron recolectados en el paso por la canaleta (la que recolecta el 70% de los mismos).

3.5.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	12
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Tratamiento de efluentes
Acción	Construir la correspondiente zona de lavado de camiones y maquinaria para el adecuado manejo y recolección de RILes generados por la actividad.
Fecha de Inicio	18-01-2022
Fecha de Término	09-03-2025

Forma de Implementación	<p>Se construirá la correspondiente zona de lavado de camiones y maquinaria en los términos establecidos en la RCA N°26/2014 para el adecuado manejo y recolección de RILes generados por la actividad.</p> <p>En anexo 5 se acompañan fotografías, fechadas y georreferenciadas del inicio de los trabajos, así como la orden de compra de materiales comprados para las labores iniciales.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Zona de lavado de camiones y maquinaria delimitada e implementada
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografías fechadas y georreferenciadas del inicio de trabajos para la construcción del área de lavado de camiones. - Documentos contables que acreditan compra de materiales para su construcción.
Medios de Verificación Reporte Avance	- Fotografías del antes y después de la implementación de la zona de lavado de camiones.
Medios de Verificación Reporte Final	- Fotografías fechadas y georreferenciadas del área de lavado de camiones y procedimiento de operación del sector.
Costos Estimados	\$ 5.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	13
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Tratamiento de efluentes
Acción	Construir y operar Planta de Tratamiento de RILes
Fecha de Inicio	18-01-2022
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	<p>La planta de tratamiento contará con el emplazamiento de 5 etapas, generando un sistema cerrado (que no contempla la descarga de RILes), cumpliendo con el estándar y todos los requerimientos establecidos en la RCA N°26/2014.</p> <p>Estas etapas son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Estanque ecualizador: limita el caudal continuo para utilizar sólo el caudal necesario para el tratamiento. 2.- Sedimentador: reduce la cantidad de sólidos suspendidos. 3.- Trampa de grasas: cámara desgrasadora sólo retira aceites y grasas. 4.- Estanque ecualizador 2: acumula agua para otorgar el caudal necesario a utilizar en el filtro de arena. 5.- Filtro de arena: en este proceso se estima la eliminación del 80% de sólidos suspendidos. <p>En anexo 5 se acompañan fotografías, fechadas y georreferenciadas del inicio de los trabajos, así como la orden de compra de materiales comprados para las labores iniciales.</p>

Indicadores de Cumplimiento	Implementación de la planta de tratamiento de RILes
Medios de Verificación Reporte Inicial	- Fotografías fechadas y georreferenciadas del inicio de trabajos para la construcción del área de lavado de camiones y maquinaria. - Documentos contables que acreditan compra de materiales para su construcción.
Medios de Verificación Reporte Avance	- Registro de capacitación para manejo de Planta de Tratamiento de RILes. - Documentos contables asociados a la compra de materiales para efectuar su construcción.
Medios de Verificación Reporte Final	- Fotografías actualizadas con fecha y georreferencia de la planta de tratamiento de RILes. - Fotografías del entorno del proyecto, verificando la inexistencia de acumulaciones de aguas de lavado. - Si corresponde, registro de retiro y envío a disposición final de aceites y grasas acumuladas, los que serán dispuestos como residuo peligroso según lo establecido en la evaluación ambiental. - Registro de mantenciones de la planta, en caso que corresponda según garantía otorgada por proveedor.
Costos Estimados	\$ 10.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	14
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Impermeabilización e implementación de recirculación de aguas desde piscinas de evaporación para la extracción de borras.
Fecha de Inicio	21-01-2022
Fecha de Término	09-03-2023

Forma de Implementación	<p>Se debe tener en consideración que las piscinas indicadas no tienen relación alguna con algún sistema de tratamiento de residuos líquidos, sino que son parte del Proceso Productivo y funcionamiento de la Planta de Procesamiento de Áridos.</p> <p>Tal como consta en informe de fiscalización, el agua utilizada en las plantas se conduce a través de tuberías hasta un sector donde existen dos piscinas de evaporación, las cuales se alternan: El material que se sedimenta se acumula colindante a las piscinas y es vendido como borra.</p> <p>Así entonces, las piscinas son parte integral de la Planta y buscan captar la corriente de agua generada durante el chancado, así como el agua generada por el proceso de humectación de material. Mediante la decantación y evaporación se busca lograr la recuperación de material sólido fino (borra) que está presente en esta corriente para su comercialización.</p> <p>Con el propósito de favorecer el proceso de evaporación en las piscinas, la empresa implementará la recirculación del agua captada al proceso productivo, de este modo se reduciría el tiempo de evaporación y se podría aportar una fracción de agua reutilizada que reduciría el uso de agua fresca de la captación actual, como medida voluntaria de uso de racional del recurso hídrico.</p> <p>En relación con las piscinas, dado que su existencia no consta en ninguna RCA, en base a lo solicitado por la SMA se realizará la consulta de pertinencia respectiva y si corresponde se someterá a evaluación ambiental en el marco de la acción 2.</p> <p>En Anexo 6 se acompañan características de las piscinas y anexo 7 correo electrónico y cotizaciones que acredita el inicio de las gestiones para su impermeabilización.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Impermeabilización y sistema de recirculación implementado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografías, fechadas y georreferenciadas que den cuenta del inicio de la actividad. - Correos electrónicos, convenios o contratos que den cuenta del compromiso de construcción. - Documentos contables que den cuenta del pago de servicios, materiales e insumos asociados.
Medios de Verificación Reporte Avance	Fotografías del antes y después, fechadas y georreferenciadas que den cuenta de los cambios en las piscinas, tanto de su impermeabilización y del proceso de recirculación implementado.
Medios de Verificación Reporte Final	- Fotografías de la condición final de las piscinas de evaporación impermeabilizadas.
Costos Estimados	\$ 49.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	15
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Infraestructura Retiro de infraestructura

Acción	Eliminación de ductos que puedan generar descargas no autorizadas (sellado) en Piscinas de Evaporación.
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2023
Forma de Implementación	Se tomarán Fotografías previas y posteriores que den cuenta del sellado de las piscinas de acumulación que podrían generar descarga de RILes hacia el Río.
Indicadores de Cumplimiento	Fotografías en donde se evidencie la inexistencia de mecanismo de descarga.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	-Fotografías fechadas y georreferenciadas del antes y después del sellado de las Piscinas de Acumulación. - Registro de notificación interna de Reglamento en donde se establece prohibición de descargar las aguas de lavado de camiones al cauce del Río Cachapoal o realizar cualquier otro manejo indebido.
Medios de Verificación Reporte Final	Video de límite del predio con borde del cauce del río en donde se evidencie inexistencia de descargas o derrames.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.6 Hecho 6

No implementar medidas de monitoreo de fauna, desde el inicio de la etapa de operación, hasta la fecha, lo que se expresa en:

- a. No ejecutar 2 campañas anuales y una campaña anual de monitoreo de ejemplares de la especie vulnerable *trichomycterus aereolatus* (bagre chico, bagre pintado).
- b. No ejecutar el programa de monitoreo de la calidad de las aguas.

3.6.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.6.2. Metas

Ejecutar el seguimiento ambiental de ictiofauna y calidad de aguas.

3.6.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Respecto de la posible afectación de la ictiofauna, en específico sobre *Trichomycterus areolatus* (bagre chico, bagre pintado), se descarta la ocurrencia de efectos negativos sobre esta especie, dado que según consta en Anexo 4, el que da cuenta de la no afectación del hábitat ni de las poblaciones de la especie, encontrándose en el área del proyecto como en sectores aguas arriba y aguas abajo de este. incluso encontrándose dicha especie en varios estados de desarrollo.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica.

3.6.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 26/2014:

“Considerando 4.2.4 Antecedentes de cumplimiento de PAS 95

En la Adenda N°1 , Anexo N°7 además del estudio de ictiofauna, se adjunta el permiso de pesca de investigación otorgado mediante Resolución Exenta N°2606/2012; el cual fue utilizado para realizar la caracterización de la ictiofauna presente en el área de emplazamiento del proyecto. Esta arrojó la presencia de la especie *Trichomycterus aereolatus* (Bagre Chico, Bagre Pintado), el cual según los listados del MINSEGPRES se encuentra en estado de conservación "vulnerable".

Por tal motivo, el titular se compromete durante la etapa de construcción del proyecto a realizar 2 campañas anuales (considerando un monitoreo bimensual de los ejemplares) en las estaciones más representativas según lo establecido en el Anexo 7.1 de la Adenda N°1 "Estudio de la Fauna íctica en el Área de Influencia del Proyecto", y una campaña anual (considerando un monitoreo bimensual de los ejemplares) durante la etapa de operación.

El reporte de los informes con los resultados de los monitoreos se entrega una vez al año en forma compilada conteniendo todos los análisis comparativos inter-campañas a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia a la Subsecretaría de Pesca y a la Dirección Regional de SERNAPESCA.

Además, para el resguardo y seguimiento de los ejemplares individualizados se ejecuta un programa de monitoreo de la calidad de las aguas con muestreo bimensuales considerando la etapa de construcción hasta el primer año de operación del proyecto. Este programa debe contemplar la medición de: temperatura, pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, potencial redox, sólidos suspendidos totales, visibilidad con disco Secchi y análisis de sedimentos. Los resultados de estos monitoreos se entregan una vez al año en forma compilada conteniendo todos los resultados arrojados, los cuales se envían a la Superintendencia del Medio Ambiente con copia a la Subsecretaría de Pesca y a la Dirección Regional de SERNAPESCA.

Ante la eventualidad que producto de los monitoreos efectuados se evidencien resultados negativos sobre la biota acuática, esto es disminución de la abundancia de la especie sobre la base de los resultados informados en los estudios presentados durante la evaluación del proyecto (Adenda N° 1 y 2); el titular deberá informar y coordinar con las autoridades competentes las acciones a implementar para contrarrestar dicha alteración."

3.6.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	16
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo de fauna
Acción	Seguimiento de fauna íctica
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-05-2024
Forma de Implementación	<p>La campaña de seguimiento tendrá como especie objetivo a <i>Trichomycterus areolatus</i> (Bagre Chico, Bagre Pintado), no obstante, el método establecido en la RCA no es selectivo, por lo que se caracterizarán todas las especies que se identifiquen en cada punto de monitoreo.</p> <p>Esta se realizará semestralmente mientras no se cuente con RCA asociado a la acción 2, por especialista en ictiofauna y en 8 puntos de monitoreo distribuidos a lo largo entre el km -3,0 al 5,5.</p> <p>Se tendrá como criterio que el tiempo de muestreo será de 10 minutos/100 m2.</p> <p>Se determinará el número de individuos por especie (abundancia), expresándose como densidad y características fisiológicas.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Informe de seguimiento de ictiofauna

Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	- Reporte de la campaña de terreno con georreferenciación de puntos donde se identifica ictiofauna.
Medios de Verificación Reporte Final	-Informe de seguimiento de ictiofauna.
Costos Estimados	\$ 7.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	17
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Seguimiento Monitoreo aguas superficiales
Acción	Seguimiento de calidad del agua.
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-05-2024
Forma de Implementación	En los mismos puntos en donde se analizará la ictiofauna, se realizará el muestreo y análisis de aguas superficiales mediante ETFA. El seguimiento se realizará semestralmente mientras no se cuente con RCA asociado a la acción 2, contemplando el muestreo y análisis de: -Temperatura -pH -Conductividad eléctrica -Oxígeno disuelto -Potencial redox -Sólidos suspendidos totales -Visibilidad con disco Secchi - Análisis de sedimentos
Indicadores de Cumplimiento	Informe de Monitoreo de Calidad de Aguas.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	- Informe de resultados de la campaña de seguimiento de calidad de aguas.
Medios de Verificación Reporte Final	- Informe de resultados de la campaña de seguimiento de calidad de aguas.
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	18
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Implementación de protocolos o procedimientos
Acción	Implementar Procedimiento Interno de Gestión de Seguimiento Ambiental.
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	<p>A modo de mejorar la gestión ambiental de los seguimientos no realizados en el marco del cumplimiento de la RCA 26/2014.</p> <p>Se implementará un procedimiento interno que dará las instrucciones sobre cómo proceder para el abordaje del cumplimiento ambiental de las obligaciones ambientales incumplidas.</p> <p>El procedimiento será visado por la Gerencia e incluirá la definición de responsables, procedimiento de actuación, revisión de resultados y envío a la SMA.</p>
Indicadores de Cumplimiento	Procedimiento Interno firmado por gerencia
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimiento interno elaborado y firmado por gerencia. - Acta que acredite la respectiva comunicación interna del procedimiento.
Medios de Verificación Reporte Final	Antecedentes que den cuenta de la instrucción del procedimiento a los responsables correspondientes
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.7 Hecho 7

Construir una alcantarilla para el cruce de camiones por sobre un canal, en contravención a la RCA N° 11/2020, lo que se refleja en:

- a. Instalar la obra incumpliendo las especificaciones técnicas aprobadas en la RCA N° 11/2020, constatado con fecha 12 de febrero de 2021.
- b. No contar con el Permiso Ambiental Sectorial 156, requerido previamente a la construcción de la misma.

3.7.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.7.2. Metas

Concluir la tramitación sectorial de la alcantarilla según lo establecido en la RCA N° 11/2020 y los criterios que establezca el organismo técnico respectivo.

3.7.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Es relevante hacer presente que los permisos ambientales sectoriales (PAS) son aquellos que tienen un objeto de protección ambiental. Dichos permisos pueden tener más de un objeto de protección y se puede dar el caso de PAS que, además, tengan objetos de protección sectoriales (no ambientales), como es en este caso en que el PAS es de índole mixta.

En los casos de PAS mixto, en el marco del SEIA se revisa el contenido que se enmarca en los objetos de protección ambiental y debe entenderse que las actividades se encuentran autorizadas ambientalmente una vez que se apruebe la RCA.

En este caso, se contaba con la aprobación ambiental del PAS 156, restando solo la arista sectorial (no ambiental), por lo tanto, se infiere que la alcantarilla construida que no difiere en ubicación y dimensiones de lo ambientalmente autorizadas y que se construyó en base a los criterios técnicos DGA no tiene potencialidad de generar contaminación de las aguas superficiales.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica.

3.7.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 11/2020:

Considerando 6.2.1.

Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Alcantarilla (Proyecto de tuberías para atravesar un canal artificial).

Instalación de una alcantarilla para el cruce de camiones por sobre un canal artificial en el cauce del río Cachapoal. Dicha Alcantarilla se compone de una batería de 3 tubos de cemento, cuyas dimensiones son de 6 m de largo, 2.400 mm de diámetro y espesor de 15 mm separados cada 0,25 m. Esta batería tiene una longitud de 7.5m, dispuesta transversal al derrame del canal. De acuerdo con este dimensionamiento, la alcantarilla tiene una capacidad suficiente para soportar el derrame del Canal Cachapoal, siendo este de bajo caudal; por lo tanto, esta obra puede ser cruzada peatonalmente o por camiones.

Detalle de la Alcantarilla

3.7.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	19
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Permisos
Acción	Concluir la tramitación del PAS 156 asociado.
Fecha de Inicio	28-10-2020
Fecha de Término	09-01-2024
Forma de Implementación	Se hace presente que la tramitación sectorial del PAS inició en octubre de 2020 (anexo 8 del PDC) y se encontraría actualmente en trámite, tal como consta en IFA DFZ-2021-1860-VI-RCA. El diseño implementado se realizó en base al criterio técnico DGA y en base a dicho criterio se construyó. Si corresponde, a solicitud de la autoridad sectorial, se realizarán las correcciones correspondientes a la alcantarilla.
Indicadores de Cumplimiento	Resolución DGA con PAS aprobado.
Medios de Verificación Reporte Inicial	Minuta técnica que describa ubicación y características generales de la alcantarilla construida, acompañada con fotografías fechadas y georreferenciadas.
Medios de Verificación Reporte Avance	Minuta con estado de tramitación e hitos asociados a la tramitación sectorial de la alcantarilla.
Medios de Verificación Reporte Final	Resolución DGA con PAS aprobado.
Costos Estimados	\$ 5.000.000
Impedimento Eventual	No

Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	20
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Variables operacionales Mejoras a instalaciones.
Acción	Modificación de la alcantarilla construida
Fecha de Inicio	09-01-2024
Fecha de Término	09-04-2024
Forma de Implementación	La alcantarilla construida se modificará para dar cumplimiento a las especificaciones técnicas indicadas en la RCA N° 11/2020, de acuerdo con lo indicado en el memorándum LGBO N° 14, de fecha 8 de noviembre de 2021. El plazo de la acción se relaciona con la obtención del respectivo permiso sectorial para realizar las actividades de ajuste de la alcantarilla y un plazo para la implementación de la modificación.
Indicadores de Cumplimiento	Fotografías de la alcantarilla modificada.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	Fotografías del antes y después, fechadas y georreferenciadas de la alcantarilla.
Medios de Verificación Reporte Final	Fotografías del antes y después, fechadas y georreferenciadas de la alcantarilla.
Costos Estimados	\$ 8.000.000
Impedimento Eventual	Sí
Descripción Impedimento	En caso que la autoridad sectorial, en el marco de sus competencias técnicas, determine una materialidad diferente a la establecida en la RCA.
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	Los materiales se ajustarán a lo indicado por la autoridad sectorial.
Acciones Alternativas Asociadas	

3.8 Hecho 8

No ejecutar la campaña de rescate y relocalización de dos especies de anfibios (*Rhinella spinolosus* y *Pleurodema thaul*) y de dos especies de reptiles (*Liolaemus lemniscatus* y *Philodryas chamissonis*) antes de ingresar con maquinaria a la zona de extracción.

3.8.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.8.2. Metas

Implementar la campaña de rescate y relocalización de anfibios y reptiles.

3.8.3. Efectos Negativos

• Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

A modo de contexto, cabe hacer presente que a la fecha la actividad se encuentra ejecutada, no obstante, a modo de evaluar la posible generación de efectos negativos, cabe considerar los siguientes elementos:

-La fase de construcción del proyecto inició en enero de 2021

-La actividad de rescate y relocalización propuesta como compromiso voluntario, se efectuaría de forma previa al ingreso con maquinaria a la zona de extracción y fue realizada posterior a la obtención de las respectivas autorizaciones sectoriales en mayo de 2021, tal como consta en informe en Anexo 7 de esta presentación. Los informes de seguimiento posteriores dan cuenta del éxito de la actividad de relocalización.

-La fase de operación del proyecto de extracción de áridos inició durante el mes de junio de 2021.

Así entonces, efectivamente la empresa realizó la actividad con retraso, habiendo ingresado maquinaria de forma previa para la preparación de la plataforma de la primera zona de extracción, no obstante, cabe hacer presente que el área intervenida es acotada al tramo entre el km 6,1 y 6,4 en donde se desarrolla actualmente la extracción de áridos y que a mayor de 2021 se habían realizado sólo actividades de preparación del terreno en el polígono autorizado sectorialmente, encontrándose más de la mitad del área autorizada ambientalmente sin intervención a la fecha, tal como consta en la imagen a continuación, en donde se limita en verde el área del proyecto de extracción autorizado sectorialmente a la fecha y en rojo el área del proyecto.

Ver imagen en PDC aprobado <https://snifa.sma.gob.cl/General/Descargar/20613050629>

En relación con los reptiles, tal y como consta en los informes acompañados como anexo 9 a este PdC, se pudo relocalizar el 80% (16 ind.) de los individuos de reptiles identificados en la situación base, de los cuales 6 se encontraban en el área donde se realizaría la actividad de extracción iniciada en Junio de 2021 tal como consta en la figura a continuación en donde se georreferencian los individuos rescatados en color violeta:

Ver imagen en PDC aprobado <https://snifa.sma.gob.cl/General/Descargar/20613050629>

El rescate realizado se consideró una medida exitosa en este caso, dado que permitió el rescate de casi la totalidad de los individuos identificados en la situación basal, considerando que fue realizada en época de otoño, en la que comienza a disminuir la actividad de la herpetofauna. Adicional a lo anterior, los monitoreos posteriores en el sitio de relocalización dan cuenta de la mantención e incluso aumento de la abundancia en los ambientes donde fueron relocalizados los reptiles rescatados, dando cuenta de su no afectación.

En relación con los anfibios, cabe hacer presente que en el área de intervención por las actividades realizadas por la empresa no se constató la presencia de anfibios, tal como consta en el anexo 7 de la DIA aprobada mediante RCA N°11/2020, los individuos de anfibios se identificaron en el área de influencia del proyecto, más no específicamente dentro del área donde se realizaría la extracción de áridos. Así entonces, en la imagen a continuación, se georreferencian los pozones y los puntos específicos en donde se constató la presencia de anfibios en la línea de base, estos se encuentran fuera del área intervenida y autorizada por la DOH para realizar las actividades de extracción, la que se delimita en color verde.

Ver imagen en PDC aprobado <https://snifa.sma.gob.cl/General/Descargar/20613050629>

Por otro lado, la misma actividad de rescate no pudo constatar la presencia de anfibios en el área del proyecto, lo que es esperable atendido a que la presencia de anfibios en pozones ocurre en la época reproductiva de estos individuos, correspondiendo a la temporada de primavera y la actividad de rescate y relocalización fue realizada en época de otoño .

Dado lo anterior, se considera que, si bien la actividad fue realizada fuera de plazo, considerando el acotado tiempo transcurrido desde el inicio de las actividades de preparación y la operación del proyecto, lo acotado del área intervenida a la fecha y los exitosos resultados de la actividad de rescate y relocalización realizada, se considera que no se generaron efectos adversos sobre reptiles y anfibios a consecuencia del retraso de la ejecución de la medida.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica

3.8.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 11/2020:

Considerando 5.2.

Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovable, incluidos el suelo, agua y aire.

“Respecto fauna, el estudio identificó pozones en la zona, con presencia del anfibio *Rhinella spinolosus* en diferentes estado de desarrollo (juveniles y adultos jóvenes). Esta es una especie vulnerable. Para estas especies el Proyecto se compromete con un plan de relocalización.

En relación a los reptiles se concluye que la fauna de esta taxa es bastante pobre en cuanto a su abundancia, presentando solo una especie (*Liolaemus lemniscatus*) y *Philodryas chamissonis* con 17 individuos para 75 Ha de prospección, ambas especies en estado de conservación. Debido a que los reptiles son especies de baja movilidad, en estado de preocupación menor, el Titular compromete un plan de rescate y relocalización.”

-RCA N° 11/2020:

Considerando 9

Compromiso ambiental voluntario: Plan Rescate y Relocalización Clase Anfibia

(...) Descripción y Justificación: Los pozones que se forman son zonas de acumulación de agua que en algún momento pueden desaparecer o aumentar su volumen por crecidas del caudal del río Cachapoal, especialmente en primavera por los deshielos (sistema dinámico); por lo tanto, no se podría asegurar la permanencia de estas especies en el lugar. En este contexto, el Titular propone un monitoreo de reconocimiento para determinar presencia o ausencia de hábitat de anfibios (formación de pozones) en la zona de intervención del Proyecto.

(...) Oportunidad: Se realiza antes de ingresar con maquinaria a la zona de extracción.

(...) Plan de Rescate y Relocalización Reptil.

(...) Descripción y Justificación: Los reptiles registrados son especies de baja movilidad, ambos en estado de conservación (*Liolaemus lemniscatus* y *Philodryas chamissonis*), el Titular se compromete a ejecutar como compromiso ambiental voluntario un plan de rescate y relocalización para la clase reptiles si corresponde a una época del año con un mayor potencial de presencia de individuos, o un plan de perturbación controlada en la época de menor presencia.

Oportunidad: Se efectúa antes de ingresar con maquinaria a la zona de extracción”.

3.8.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	21
Tipo de acción	Ejecutada
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Caza o captura y relocalización de fauna
Acción	Rescate y relocalización de reptiles y anfibios
Fecha de Inicio	21-05-2021
Fecha de Término	23-05-2021
Forma de Implementación	Se realizó el rescate y relocalización de reptiles, sin embargo, no se encontraron anfibios en dicha campaña por lo que se planificará nueva actividad para temporada de mayor actividad de anfibios (primavera).
Indicadores de Cumplimiento	Reptiles y anfibios rescatados y relocalizados

Medios de Verificación Reporte Inicial	-Informe de rescate y relocalización e informes de seguimiento asociados. Se deberá adjuntar informe o bibliografía que respalde tesis de ausencia de anfibios durante temporada de campaña.
Medios de Verificación Reporte Avance	
Medios de Verificación Reporte Final	
Costos Incurridos	\$ 2.500.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	22
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Caza o captura y relocalización de fauna
Acción	Realizar una nueva campaña de rescate y relocalización enfocada en anfibios en época de mayor actividad
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	Dado que en la campaña de rescate y relocalización realizada en mayo (época invernal) de 2021 no se identificaron anfibios, se realizará una nueva actividad de rescate y relocalización en la época de mayor actividad de esta clase, correspondiente a primavera (septiembre a diciembre). La acción se cumplirá durante toda la vigencia del PDC, en el periodo de primavera (septiembre a diciembre)
Indicadores de Cumplimiento	- Informe que da cuenta de la ejecución del rescate y relocalización de los anfibios presentes en área del proyecto
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	- Reporte de la campaña de terreno con georreferenciación de puntos donde se identifica anfibios, y de la zona en donde fue relocalizada. - Fotografías del terreno y especies relocalizadas.
Medios de Verificación Reporte Final	-Informe de resultados de la campaña de rescate y relocalización de las especies
Costos Estimados	\$ 3.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	

Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	23
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Control y mitigación Caza o captura y relocalización de fauna
Acción	Ejecución de un Plan Rescate y Relocalización Clase Anfibia.
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	<p>Los pozones que se forman son zonas de acumulación de agua que en algún momento pueden desaparecer o aumentar su volumen por crecidas del caudal del río Cachapoal, especialmente en primavera por los deshielos (sistema dinámico); por lo tanto, no se podría asegurar la permanencia de estas especies en el lugar en otras épocas del año. En este contexto, se implementará un monitoreo de reconocimiento para determinar presencia o ausencia de hábitat de anfibios (formación de pozones) y sus respectivas relocalizaciones a zonas de similares condiciones antes de comenzar la extracción en cada sub-polígono autorizado sectorialmente por la DOH, según el avance de la fase de operación.</p> <p>Si existe presencia, se ejecutará la relocalización a una zona de similares condiciones, esto permitirá disponer del hábitat necesario para el desarrollo de las especies objetivo a relocalizar.</p> <p>Cabe mencionar que en la RCA N°11 este compromiso ambiental voluntario solamente aplica a la fase de construcción, por lo que en este PdC se propone su ampliación. Asimismo, según lo solicitado por la SMA, el seguimiento incorporará monitoreos generales de reconocimiento para determinación de presencia o ausencia de hábitat de anfibios y sus respectivas relocalizaciones a zonas de similares condiciones, los que serán implementados durante la ejecución del PdC, en periodo de primavera (septiembre a diciembre) y abarcar toda el área de extracción.</p> <p>Para dar cumplimiento a lo anterior, se acompaña protocolo de reconocimiento para determinación de presencia o ausencia de hábitat de anfibios, y un protocolo de relocalización de anfibios (anexo 10).</p> <p>La acción se cumplirá durante toda la vigencia del PdC, en el periodo de primavera (septiembre a diciembre)</p>
Indicadores de Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> -Protocolo de reconocimiento para determinación de presencia o ausencia de hábitat de anfibios. -Realización de monitoreo de reconocimiento para determinar presencia o ausencia de hábitat de anfibios. -Informe de resultados del monitoreo. -Realización de la campaña de seguimiento, dependiente del resultado de reconocimiento de hábitat. -Protocolo de relocalización de anfibios.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de resultados de la campaña de seguimiento de Plan Rescate y Relocalización Clase Anfibia. - Comprobante de ingreso de informe ambiental al Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA.
Medios de Verificación Reporte Final	<ul style="list-style-type: none"> - Comprobante de remisión de informe al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.

Costos Estimados	\$ 3.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

3.9 Hecho 9

Incumplir la RCA N° 11/2020 en lo relativo al Programa de Compensación de Emisiones, lo que se refleja en:

- a. No entregar el Programa de Compensación de Emisiones un mes después de obtenida la RCA (3 de abril de 2020).
- b. Iniciar las actividades del proyecto sin contar con la aprobación del Plan de Compensación de Emisiones, por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la región de O'Higgins.

3.9.1. Instrumentos Asociados

Sin instrumentos seleccionados.

3.9.2. Metas

Compensar las emisiones generadas por el proyecto de acuerdo con lo indicado por la autoridad.

3.9.3. Efectos Negativos

- Descripción de los Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Las emisiones ya generadas serán compensadas en el proyecto del Plan de Compensación de Emisiones actualmente en tramitación y no se han generado emisiones adicionales distintas a la identificadas en la evaluación ambiental, por lo que la totalidad de las emisiones generadas y futuras serán compensadas por el proyecto en tramitación e ingresado con fecha 31 de diciembre de 2020 a la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins.

- Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:

No aplica

3.9.4. Normativas Pertinentes

-RCA N° 11/2020:

Considerando 4.3.1

Emisiones a la atmósfera (MP10, MP2.5, CO, NO2, HC/COV y SO2)

(...) De acuerdo a la tabla precedente, las tasas de emisión del MP10 superan ampliamente los valores establecidos en el plan de descontaminación, lo que implica la implementación de un plan de compensación. De acuerdo a lo establecido por el plan de descontaminación, el Proyecto debe presentar un plan de compensación para el 120% de la emisión del MP10; es decir, 9,38 toneladas.

- a. Plazo de entrega del Programa de Compensación de Emisiones: El plan de compensación es entregado 1 mes después de obtenida la RCA del Proyecto.
-

- b. Contaminante a compensar: El Titular informa que el contaminante a compensar es el MP10.
- c. Valor de la emisión que excede los límites establecidos en el D.S. N°15/2013: El Titular emite en su etapa de operación 7,82 ton/año de MP10 y el límite establecido por el plan de descontaminación es 5 ton/año.
- d. Valor del contaminante a compensar: El Titular compensa el 120% de su emisión; es decir, 9,38 toneladas.
- e. Etapa del Proyecto sujeta a compensación: Los límites establecidos en el plan de descontaminación se superan en la etapa de operación del Proyecto
- f. Indicación de los contenidos generales que debe contener el Plan de Compensación de Emisiones: La información presentada en la Adenda se considera sólo a modo informativo, debido a que el Plan de Compensación de Emisiones debe ser presentado a la SEREMI del Medio Ambiente, en el plazo establecido en la RCA para su respectiva evaluación. Los contenidos del plan de compensación son los exigidos por el D.S N°15/2013 del Ministerio de Medio Ambiente en su artículo N°33. Estos contenidos son los siguientes:
- Las medidas de compensación que se proponen, y el cronograma que grafique el periodo de tiempo o plazo en que se hacen efectivas.
 - La base de cálculo de la reducción de emisiones asociada a las medidas de compensación.
 - Una propuesta de programa de seguimiento que contemple un mecanismo de verificación. En la respuesta N°2 de la Adenda Complementaria el Titular indica que toma conocimiento respecto a que los Proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, debido a que sólo pueden dar inicio a sus actividades al contar con la aprobación del respectivo Plan de Compensación de Emisiones, por parte de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de O'Higgins.
- En el caso de alerta ambiental se refuerzan los controles de todas estas medidas”

3.9.5. Acciones ejecutadas, en ejecución o por ejecutar

N° Identificador	24
Tipo de acción	En Ejecución
Categoría y Subcategoría	Compensación Otros
Acción	Obtener la aprobación del Programa de Compensación de Emisiones e implementar las acciones asociadas.
Fecha de Inicio	31-12-2021
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	En anexo 8 se acompaña presentación inicial y correo que acredita ingreso a tramitación del Proyecto de Compensación de Emisiones, encontrándose actualmente en trámite la respectiva visación técnica. Una vez aprobado el plan se procederá a su respectiva implementación en los términos indicados por la SEREMI de MA.
Indicadores de Cumplimiento	Plan de Compensación de emisiones aprobado
Medios de Verificación Reporte Inicial	Minuta con estado actual de tramitación, indicando próximos hitos del proceso
Medios de Verificación Reporte Avance	Minuta con estado actual de tramitación, indicando próximos hitos del proceso

Medios de Verificación Reporte Final	Informe que dé cuenta de la implementación de las acciones asociadas al Programa de Compensación
Costos Estimados	\$ 3.000.000
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	
Acciones Alternativas Asociadas	

N° Identificador	25
Tipo de acción	Por Ejecutar
Categoría y Subcategoría	Actos Administrativos Otros
Acción	Cargar el programa de cumplimiento al sistema digital de la Superintendencia e informar los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprometidas en el presente programa de cumplimiento a través de los sistemas digitales que se dispongan
Fecha de Inicio	09-01-2023
Fecha de Término	09-03-2025
Forma de Implementación	Dentro del plazo de 10 días hábiles y según frecuencia establecida en el PDC, se accederá al sistema digital que la SMA disponga 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 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 medio de verificación, se conservará el comprobante electrónico generado por el sistema digital en el que se implemente el SPDC.
Indicadores de Cumplimiento	Comprobantes de carga de información al SPDC.
Medios de Verificación Reporte Inicial	N/A
Medios de Verificación Reporte Avance	N/A
Medios de Verificación Reporte Final	N/A
Costos Estimados	\$ 0
Impedimento Eventual	No
Descripción Impedimento	
Implicancias y Gestiones Asociadas al Impedimento	

Acciones Alternativas Asociadas	
---------------------------------------	--

Se comunica que el titular ARIDOS GUERRICO CHILE LIMITADA ha cargado el Programa de Cumplimiento asociado al Rol D-125-2020, y se ha validado su contenido en relación a la Resolución Exenta 10 / 2023, y se encuentra habilitado el reporte de cumplimiento en el Sistema de Reporte de Programas de Cumplimiento.



Fecha de validación: 06-03-2023 16:55:00
