

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS LOS GRILLOS"

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR..... 5

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 5

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL..... 6

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 6

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental
invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 7

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron
de la evaluación 7

3.3.1. Con relación a la DIA 7

3.3.2. Con relación a la Adenda 8

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron
de participar 8

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades
marítimas 8

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 8

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional e
instrumentos de gestión del cambio climático..... 8

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal e
instrumentos de gestión del cambio climático..... 9

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 9

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 9

3.7.1. Con relación a la DIA 9

3.7.2. Con relación a la Adenda 11

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 11

4.1. Ubicación del proyecto o actividad 11

4.2. Partes y obras del proyecto 13

4.3. Acciones del proyecto 14

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 14

4.5. Mano de obra..... 14

4.6. Fase de construcción 15

4.6.1. Partes, obras y acciones..... 15

4.6.1.1. Partes y obras 15

4.6.1.2. Acciones 15

4.6.2. Suministros básicos..... 15

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 16

4.6.4. Emisiones y efluentes 16

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera 16

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes..... 16

4.6.4.3. Emisiones de Ruido 16

4.6.5. Residuos 16

4.6.5.1. Residuos no peligrosos..... 16



4.6.5.2.	Residuos peligrosos	17
4.6.5.3.	Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	17
4.7.	Fase de operación	17
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	17
4.7.1.1.	Partes y obras	17
4.7.1.2.	Acciones	17
4.7.2.	Suministros básicos	19
4.7.3.	Productos generados	20
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	20
4.7.5.	Emisiones y efluentes	20
4.7.5.1.	Emisiones a la atmósfera	20
4.7.5.2.	Emisiones líquidas o efluentes.....	20
4.7.5.3.	Emisiones de Ruido	20
4.7.6.	Residuos	21
4.7.6.1.	Residuos no peligrosos.....	21
4.7.6.2.	Residuos peligrosos	21
4.7.6.3.	Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	21
4.8.	Fase de cierre	22
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	22
4.8.1.1.	Partes y obras	22
4.8.1.2.	Acciones	22
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	24
5.1.	Recursos naturales renovables	24
5.1.1.	Suelo.....	24
5.1.2.	Biota	24
5.1.2.1.	Flora.....	24
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	25
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	25
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	27
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	33
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	36
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	37
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	40
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	41
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	41
7.1.1.	Plan de contingencia ante derrames o desbordes en piscina de lavado	41
7.1.2.	Plan de contingencia ante derrame de hidrocarburos	42
7.1.3.	Plan de contingencia para camiones-tanque abastecimiento de combustible	44
7.1.4.	Plan de contingencia ante casos de accidentes que comprometan los recursos hídricos .	46
7.1.5.	Plan de contingencia afectación fauna silvestre	49



7.1.6. Plan de contingencia recuperación de la cubierta vegetal.....	51
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	52
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.....	52
8.1.1. Decreto Supremo N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	52
8.1.2. Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos.	53
8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.	53
8.2.1. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario. Salud... 53	
8.2.2. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	53
8.2.3. Ley N°21.455, Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático.	54
8.2.4. Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	54
8.2.5. Decreto N°54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica.....	54
8.2.6. Decreto N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados.	55
8.2.7. Decreto N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos.....	55
8.2.8. Decreto N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a partir de la revisión del D. S. N°146/1997, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.....	56
8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.....	56
8.2.10. Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.....	57
8.2.11. Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	57
8.2.12. Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	57
8.2.13. Ley N°20.920/2016, Ministerio de Salud, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	58
8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	58
8.3.1. Decreto Ley N°3.557, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones sobre protección agrícola. 58	
8.3.2. Ley N°19.473/1993, Ministerio de Agricultura, Sustituye el texto de la Ley N°4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil.	59
8.3.3. Decreto Supremo N°29, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.	59
8.3.4. Decreto N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>).	60
8.3.5. Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija texto del Código de Aguas, modificado por Ley N°21435/2022.	60
8.3.6. Decreto con Fuerza de Ley N°850 de 1997, Ministerio de Obras Públicas, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840/64 y del Decreto con Fuerza de Ley N°206/1060, Ministerio de Justicia.....	61
8.3.7. Ley N°17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales.	61
8.3.8. Decreto N°484/1991, Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	62
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	63



9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos 63

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza..... 63

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 63

10.1. Compromiso ambiental voluntario 63

11. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES 63

11.1. Plan de seguimiento Variable Cubierta Vegetal 63

11.2. Plan de seguimiento Variable relocalización de Mata Verde 64

12. MONITOREOS PARTICIPATIVOS 64

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA 64

13.1. Participación ciudadana informada..... 64

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL..... 64

15. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN 65

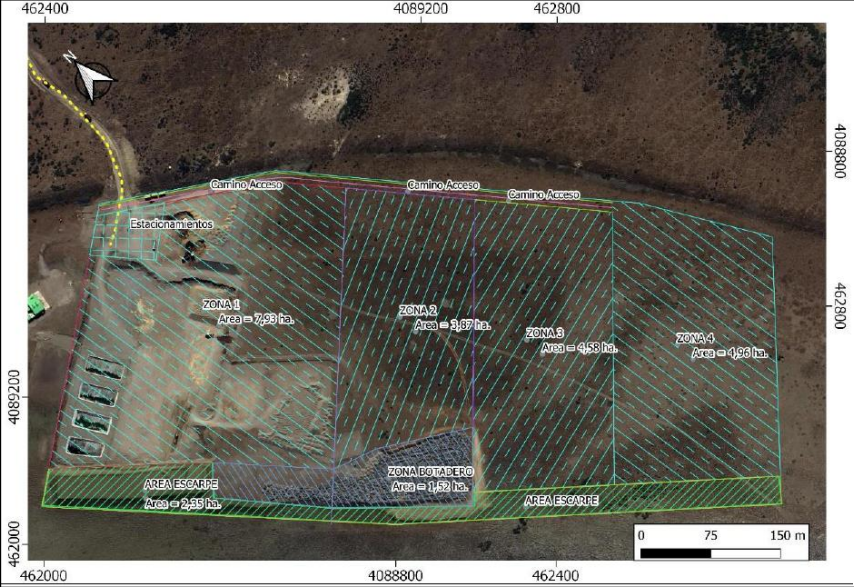


INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS LOS GRILLOS"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Constructora Vilicic S.A.
RUT	78.137.730-9
Domicilio	Barrio Industrial, Sitio N°3, Punta Arenas
Teléfono	+56 (61) 2206800
Representante Legal	Claudio Rodríguez González
RUT	9.261.650-9
Domicilio	Barrio Industrial, Sitio N°3, Punta Arenas
Teléfono	+ 56 (61) 2206800
Correo Electrónico	contacto@vilicicsa.cl – crodriguez@vilicicsa.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes Generales del Proyecto o Actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto consiste en la extracción mecanizada de áridos para su uso como materia prima en la construcción de infraestructura vial (terraplenes y rellenos estructurales) y áridos para la producción de hormigón y bermas (arena, grava y gravilla).
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la ampliación del pozo de extracción de áridos “Los Grillos”, abarcando un área de 26,2 hectáreas, con la finalidad de disponer de un centro de abastecimiento de material integral para su uso como materia prima paren la confección de infraestructura vial. En la siguiente figura se señala las zonas del proyecto. 
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.5.1 Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha).
Vida útil	6 años
Monto de inversión	USD \$ 1.200.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de estacas en terreno, las que delimitaran las zonas a través de sus vértices
	SI NO



Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		El proyecto considera la ampliación de un pozo “Empréstimo Los Grillos” que no cuenta con RCA, y que actualmente está en operación (zona de extracción 1), efectuando el proceso de material integral.
Proyecto modifica otra(s) RCA		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº documento	Emisor	Fecha de Publicación en Expediente Electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Constructora Vilicic S.A.	14/06/2024
Resolución de admisibilidad	20241200127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	18/06/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20241210240	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/06/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20241210241	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/06/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20241210242	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/06/2024
No se realizó reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	20241210359	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	25/06/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	11/07/2024
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	20241200219	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	12/07/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20241210371	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	01/08/2024
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20241200142	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	26/08/2024
Adenda	NA	Constructora Vilicic S.A	18/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20241210270	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	21/10/2024



		Magallanes y de la Antártica Chilena	
Resolución de Ampliación de Plazo de evaluación	20241200156	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/11/2024

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	
Consejo Nacional de Monumentos Nacionales	
Dirección Regional de Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Dirección Regional de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Dirección Regional de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Gobernación Marítima de Punta Arenas	
Gobierno Regional	
Ilustre Municipalidad de Porvenir	
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.3.1 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado con relación a la DIA		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
18508/2024	Secretaría Regional Ministerial Transportes y Telecomunicaciones, Región de Magallanes y Antártica Chilena	21/06/2024
63	Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	26/06/2024
144	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	09/07/2024
243220/2024	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	09/07/2024
961/2024	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/07/2024
8-EA/2024	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/07/2024
195	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	10/07/2024
35	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/07/2024
12600/668	Gobernación Marítima de Punta Arenas	11/07/2024
313/2024	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	12/07/2024



672	Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	18/07/2024
3498	Consejo de Monumentos Nacionales	19/07/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.3.2 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado con relación a la Adenda		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
312	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	22/10/2024
489/2024	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	29/10/2024
74	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	04/11/2024
12600/1034	Gobernación Marítima de Punta Arenas	04/11/2024
245623/2024	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	05/11/2024
5499	Consejo de Monumentos Nacionales	08/11/2024
205	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	11/11/2024
211	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/11/2024

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar

Tabla 3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
0477	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	03/07/2024
25/2024	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	30/07/2024

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	
No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Porvenir; sin embargo, el Proyecto se encuentra emplazado en el área rural de la comuna de Porvenir, por lo cual no presenta incompatibilidad con el Plan Regulador Comunal de esta.	

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional e instrumentos de gestión del cambio climático

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional e instrumentos de gestión del cambio climático		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
961/2024	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/07/2024
Fundamento		
Conforme al artículo 13 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, la declaración de impacto ambiental incorpora el análisis de la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal, verificándose la coherencia del proyecto con los instrumentos regionales pertinentes.		



3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal e instrumentos de gestión del cambio climático

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal e instrumentos de gestión del cambio climático
No se recibió el pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Porvenir; sin embargo, el titular presenta los antecedentes sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, señalando en el Capítulo 5 de la DIA, que justifican que el proyecto no interfiere con el Plan de Desarrollo Comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Evaluación N° 20241210620 del 17 de julio de 2024 del Comité Técnico de fecha 5 de julio de 2024.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Referente a la generación de Residuos Peligrosos, en la DIA se indica que no se ejecutarán mantenciones mecánicas al interior del área del proyecto, y que estas están programadas para ejecutarse en las instalaciones de la Constructora asociadas al Contrato de Pavimentación de ruta Y-71, es decir en las instalaciones de faena ubicadas a 5 km. de la extracción de áridos.	ORD N°144 de fecha 5 de julio de 2024 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada ya que no se formula ninguna solicitud de aclaración, rectificación o ampliación que deba ser atendida por el titular, sin perjuicio de hacer presente que en dichas instalaciones no forman parte de las partes y obras del proyecto en evaluación.	
En las instalaciones de faena, donde serán trasladados los trabajadores para su alimentación, deberá indicar si habrá servicio de preparación de alimentos y/o un lugar para calentar y servir su alimento, para lo cual deberá de disponer de las instalaciones requeridas como un comedor, servicios higiénicos y facilidades para el lavado de manos.	ORD N°144 de fecha 5 de julio de 2024 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada ya que la instalación de faena indicada no es parte del proyecto en evaluación. Del mismo modo, la observación planteada corresponde a temáticas sanitarias de carácter sectorial.	
PAS 138 De igual forma corresponde instalar un sistema de alcantarillado particular permanente, en el lugar de las instalaciones de faena, ubicadas a 5 km. del lugar de extracción, asociadas y vinculadas con el presente proyecto.	ORD N°144 de fecha 5 de julio de 2024 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada debido a que la instalación de faena indicada no es parte del proyecto en evaluación.	
PAS 142 Por lo indicado en la DIA, se deben presentar los antecedentes formales para otorgar el PAS N° 142, según se estipula en el artículo correspondiente, indicando las fuentes de generación de residuos peligrosos	ORD N°144 de fecha 5 de julio de 2024 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada ya que el proyecto no contempla la instalación de sitios para el almacenamiento de residuos peligrosos	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Solo se presenta una autorización de almacenamiento de residuos peligrosos, ubicada en Cerro Sombrero.	ORD N°144 de fecha 5 de julio de 2024 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada, ya que no se observa una solicitud.	



Otros	
Una vez iniciada la etapa de operación, y con el objeto de verificar lo indicado en las modelaciones en la DIA, se propone realizar una medición de Material Particulado, PM10 y PM 2.5, además de NOx, en un periodo de más alta producción, en que se encuentren realizando tanto faenas de extracción y procesamiento de los áridos, como en la zona de chancado, acopio, etc., bajo el escenario más desfavorable, cuando están ocurriendo todas las actividades en forma simultaneas. Es necesario que para la medición se deben utilizar los instrumentos requeridos, de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente, D.S. N° 12/2021 “Norma de Calidad del Aire para Material Particulado Respirable MP10”, D.S. N° 12/2011, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP 2,5, D.S. N° 114/2002, Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Nitrógeno (NO2), cuyo resultado debe ser remitido a la Autoridad Competente.	ORD N°144 de fecha 5 de julio de 2024 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada, ya que no se identifican poblaciones humanas cercanas al área del proyecto que justifiquen esta solicitud. Asimismo, las características del proyecto tampoco respaldan su pertinencia. En conclusión, la solicitud no se encuentra debidamente justificada.	
<u>Normativa de carácter ambiental aplicable</u> Se debe incorporar normativas de emisiones a la Atmósfera. 1. D.S. N° 12/2021, Establece Norma de Calidad del Aire para Material Particulado Respirable MP10. 2. D.S. N° 12/2011, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP 2,5. 3. D.S. N° 114/2002, Establece Norma Primaria de Calidad de Aire para Dióxido de Nitrógeno (NO2)	ORD N°144 de fecha 5 de julio de 2024 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada, ya que las normas de calidad primarias y secundarias no corresponden a normativa ambiental aplicable porque no establecen obligaciones a los titulares de proyectos presentados al SEIA, además en el caso concreto se hace presente que no se identifican poblaciones humanas cercanas al área del proyecto que justifiquen esta solicitud. Asimismo, la característica del proyecto tampoco respalda su pertinencia.	
<u>Normativa de carácter ambiental aplicable</u> En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, en el marco de las obras, partes o acciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño en Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° del mismo cuerpo legal y el artículo 23° del Decreto Supremo N°484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (DS N°484 de 1990), paralizar toda obra en el sector del hallazgo e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del proyecto.	ORD N°3498 de fecha 19 de julio de 2024 del Consejo de Monumentos Nacionales
Observación no considerada, ya que se encuentra en el Capítulo 3 de la DIA	
<u>Componente arqueológico</u> En el Capítulo I, punto 1.2.2, el titular señala que el proyecto consiste en la ampliación del pozo de extracción de áridos “Los Grillos”, empréstito que en la presente DIA forma parte de la denominada Zona 1 del proyecto en evaluación. Además, se menciona que el material extraído ha sido utilizado como materia prima para el mejoramiento vial de la Ruta Y-71 y que, en el marco de la ejecución de dicho contrato, existe un Plan de Manejo Ambiental Específico para el Empréstito Los Grillos, el cual habría sido aprobado por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas (DV MOP). En el marco de aquello, el CMN solicita al titular remitir dicho Plan de Manejo, pues el “Informe de evaluación Arqueológica” remitido en la presente DIA, no permite acreditar que las inspecciones visuales realizadas en la Zona 1 hayan sido ejecutadas previo al inicio de la extracción de áridos.	ORD N°3498 de fecha 19 de julio de 2024 del Consejo de Monumentos Nacionales
La observación no fue considerada, ya que la solicitud no está contemplada dentro del alcance del proyecto. Cabe destacar que la zona 1 cuenta con la aprobación mediante un plan de manejo presentado a vialidad, y el proyecto incluye solo la evaluación de la ampliación.	



3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al Adenda	
Otros	
Se reitera que se requiere una aclaración, en lo referente a la generación de Residuos Peligrosos, en la DIA se indica que no se ejecutarán mantenciones mecánicas al interior del área del proyecto, y que estas están programadas para ejecutarse en las instalaciones de la Constructora asociadas al Contrato de Pavimentación de ruta Y-71, se entiende que corresponde a las instalaciones de faena ubicadas en el km. 79, es decir a 5 km. Del lugar de la extracción de áridos	ORD N°205 de fecha 4 de noviembre de 2024 de la Subsecretaria Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada ya que dichas instalaciones no forman parte de las partes y obras del proyecto en evaluación.	
Se reitera que deberán contar con una bodega de almacenamiento transitorio, de residuos peligrosos que se generarán en el proyecto, tanto por fugas o derrames de aceite provocados por fallas en equipos y Maquinarias, como también la carga y descarga de combustible y los materiales contaminados empleados en su contención, los cuales serán depositados en tambores de 200 litros, los que posteriormente serán transportados hasta Cerro Sombrero	ORD N°205 de fecha 4 de noviembre de 2024 de la Subsecretaria Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada ya que el proyecto no contempla la instalación de sitios para el almacenamiento de residuos peligrosos. Estos serán transportados de manera interna desde la fuente hacia la bodega de almacenamiento temporal ubicada en las instalaciones de la faena de la Constructora.	
Se reitera el aclarar si realizaran lavado de camiones, y/o lavado de maquinaria y equipos, indicando a la vez la descripción del tratamiento y disposición final de las aguas provenientes de estos lavados	ORD N°205 de fecha 4 de noviembre de 2024 de la Subsecretaria Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada, ya que el proyecto no considera lavado de camiones y maquinarias.	
En las instalaciones de faena, donde serán trasladados los trabajadores para su alimentación, deberá indicar si habrá servicios de preparación de alimentos y/o las debidas facilidades que se requieran para el proceso de su alimentación, incluidos los servicios higiénicos y agua corriente para el lavado de manos	ORD N°205 de fecha 4 de noviembre de 2024 de la Subsecretaria Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada ya que la instalación de faena indicada no es parte del proyecto en evaluación. Del mismo modo, la observación planteada corresponde a temáticas sanitarias de carácter sectorial.	
PAS N°142 Se reitera lo observado para la presente DIA, y debe contar con una bodega de carácter transitorio, para almacenar los residuos peligrosos en el lugar donde se generan	ORD N°205 de fecha 4 de noviembre de 2024 de la Subsecretaria Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada ya que el proyecto no contempla la instalación de sitios para el almacenamiento de residuos peligrosos	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
Región	Región de Magallanes y la Antártica Chilena
Provincia	Provincia de Tierra del Fuego
Comuna	Comuna de Porvenir
Justificación de la localización	La justificación de la localización está asociada a la cercanía del pozo a los contratos que actualmente Constructora Vilicic S.A. se encuentra ejecutando en el sector: “MEJORAMIENTO RUTA Y-71, SECTOR PORVENIR – ONAISSIN, TRAMO KM 59,320 AL KM 77,600; PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA” y MEJORAMIENTO RUTA Y-71, SECTOR



	PORVENIR – ONAISSIN, KM. 77,600 AL KM. 94,660; COMUNA DE PORVENIR, PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA”, ya que con esta forma se disminuyen los tiempos de traslado y los costos asociados, además de reducir la alteración al tránsito que presenta normalmente el sector. Por otro lado, la calidad del material del pozo cumple con los requerimientos asociados al contrato y con las exigencias del mandante.	
Superficie	La superficie total del proyecto es de 26,2 hectáreas	
Coordenadas UTM en Datum WGS84 - HUSO 19	N	E
Vértices	Zona 1	
25	4.089.264,91	462.262,54
26	4.089.211,57	462.310,71
2	4.089.249,82	462.359,91
3	4.089.183,94	462.462,39
5	4.089.126,92	462.512,60
20	4.088.917,41	462.294,54
19	4.089.012,19	462.205,08
24	4.089.128,86	462.072,21
25	4.089.264,91	462.262,54
Vértices	Zona 2	
5	4.089.126,92	462.512,60
6	4.089.022,83	462.604,39
16	4.088.846,75	462.434,53
22	4.088.901,18	462.343,78
20	4.088.917,41	462.294,54
5	4.089.126,92	462.512,60
Vértices	Zona 3	
6	4.089.022,83	462.604,39
7	4.088.909,27	462.704,48
13	4.088.695,61	462.503,80
14	4.088.796,08	462.386,03
6	4.089.022,83	462.604,39
Vértices	Zona 4	
8	4.088.918,06	462.712,74
9	4.088.897,50	462.730,86
10	4.088.773,13	462.809,41
11	4.088.581,02	462.638,12
13	4.088.695,61	462.503,80
7	4.088.909,27	462.704,48
8	4.088.918,06	462.712,74
Caminos o vías de acceso	Se accede desde Punta Arenas mediante dos rutas: 1) Ruta A: Mediante el cruce en barcaza ubicado en terminal de Tres Puentes en Punta Arenas con destino a Porvenir. Desembarcando de la barcaza, se continúa por aproximadamente 5 km por la Ruta Y-625 la cual se transforma en la Ruta Y -635 por la cual se debe avanzar 1,2 km hasta llegar al cruce, en donde se debe continuar por la Ruta Y-71 por 74,04 km, en donde se ubica el acceso del pozo empréstito. 2) Ruta B: Mediante el camino que inicia en la Ruta 9 Norte, hasta llegar al cruce en el km. 50 (Sector Phillipi), en donde se debe tomar la ruta 255-CH, recorriendo aproximadamente 100 km, hasta llegar al cruce, en donde se debe seguir por la Ruta 257-CH en dirección a Cerro sombrero y continuar por la misma ruta 257 CH en dirección sur hasta el cruce con la ruta Y-71 hasta el km 74,04, en donde se ubica el acceso del pozo empréstito.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figuras 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5 Anexo 1.3 de la DIA	



4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Zona de extracción 1	La Zona 1 (área explotada por el Plan de Manejo). Este sector a su vez, concretada la explotación pasa a formar parte del área de producción, en la cual se desarrollarán las labores de lavado, selección y chancado además de acopiar los volúmenes de material requeridos de los contratos proyectados. El proyecto no contempla acciones que modifiquen esta área de producción. Presenta una superficie de 7,93 hectáreas y contempla un volumen de extracción de 39.634 m ³	Permanente	Operación y cierre
Zona de extracción 2	Zona destinada a la extracción de áridos con una superficie de 3,87 hectáreas y contempla un volumen de extracción de 19.343 m ³	Permanente	Todas
Zona de extracción 3	Zona destinada a la extracción de áridos con una superficie de 4,58 hectáreas y contempla un volumen de extracción de 23.221 m ³	Permanente	Todas
Zona de extracción 4	Zona destinada a la extracción de áridos con una superficie de 4,96 hectáreas y contempla un volumen de extracción de 24.465 m ³	Permanente	Todas
Caminos de acceso e interiores	Se cuenta con un camino de acceso que conecta al pozo con la Ruta Y-71, y al interior de las zonas de extracción se habilitará caminos interiores los que corresponden a aquellos que permiten el tránsito dentro del área de ejecución del proyecto desde el término del camino de acceso principal hacia las zonas proyectadas para extracción de material. La habilitación de caminos comprende un ensanche a un ancho promedio de 7 m y se contemplan por diseño 600 m lineales aproximados	Permanente	Todas
Planta móvil de selección de áridos	Contará con una planta móvil de selección de áridos (2 equipos) operada a control remoto para su traslado y operación, reduciendo las maniobras asociadas al montaje. Una seleccionadora se ubicará permanente en la Zona 1, y la otra se posicionará en la zona de extracción que se encuentre en operación.	Permanente	Operación y cierre
Planta chancado de áridos	Planta de Chancado de Áridos. Se contempla el uso del Chancador Powerscreen Maxtrak 1300, trituradora de cono, operado de forma remota y que posee orugas para su desplazamiento. No requiere de equipos electrógenos para su operación ni preparación de suelo para su instalación. Su ubicación, cuando se encuentre operando en el sector será dentro de la Zona 1.	Permanente	Operación y cierre
Planta de lavado	El patio de operaciones de la Planta de lavado se encuentra construido, y este cuenta con un sistema interconectado de piscinas para el lavado de áridos, las que permiten acumular y reutilizar el agua reduciendo el volumen requerido por el proyecto.	Permanente	Operación y cierre
Sistema de tratamiento de aguas servidas	Se utilizará un sistema de tratamiento de aguas servidas mediante dos Fosas Sépticas de 3,250 m ³ de capacidad nominal dispuestas en paralelo (total de 6,0 m ³ volumen útil), junto a un Lecho de Infiltración donde se distribuye el efluente del sistema de depuración.	Permanente	Todas



4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Delimitación de zonas de extracción de áridos	Construcción
Habilitación caminos interiores	
Instalaciones de servicios higiénicos	
Pruebas de planta de lavado	
Retiro de escarpe	Operación
Extracción de áridos	
Selección y chancado	
Lavado del material	
Limpieza de piscinas de lavado	
Transporte	
Mantenición y humectación de caminos	
Limpieza y despeje del área	Cierre
Cierre de piscinas	
Taludes de abandono y recuperación del terreno	
Tratamiento y reposición del material de escarpe	
Programa de recuperación agronómica	
Monitoreo y seguimiento del plan de recuperación y abandono	

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Delimitación de zonas de extracción
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Pruebas de planta de lavado
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de escarpe
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2028
Parte, obra o acción que establece el término	Término de la Extracción de áridos
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2028
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza y despeja de área
Fecha estimada de término	Marzo 2030
Parte, obra o acción que establece el término	Monitoreo y seguimiento del plan de recuperación y abandono

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	8
Operación	30
Cierre	8
Total	46



4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Zona de extracción 2	
Zona de extracción 3	
Zona de extracción 4	
Sistema de tratamiento de aguas servidas	
Caminos de acceso e interiores	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Delimitación de zonas de extracción de áridos	Se delimitarán las nuevas zonas de extracción con marcas visibles en los vértices definidos en el Plano de Planta del Proyecto (Estacas con Banderines).
Habilitación de caminos interiores	Para habilitar el camino interior, se escarpará el terreno retirando la cubierta vegetal, la cual será acopiada en las áreas definidas como acopio de escarpes del proyecto, ya que el proceso de cierre se ejecuta de forma global y por zona intervenida, definidas según el plan de abandono entregado. Posterior al retiro de cubierta vegetal, se incorpora una carpeta de material estabilizado y se compacta mediante maquinarias. La habilitación de caminos comprende un ensanche a un ancho promedio de 7 m y se contemplan por diseño 600 m lineales aproximados.
Instalaciones de servicios higiénicos	Considera la implementación de un módulo provisto de servicio higiénico con sistema de alcantarillado mediante una fosa séptica con dren de infiltración.
Pruebas de planta de lavado	Se realizarán pruebas en la planta de lavado para lo cual se utilizará un grupo electrógeno de operación para suministrar de energía eléctrica a la planta de lavado.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Se contará con un grupo electrógeno para suministrar de energía eléctrica a las pruebas de operatividad en la planta de lavado. Además, tiene incorporado un silenciador el cual está cubierto en su interior con esponjas de poliuretano atenuadoras de ruido.
Combustible	Se contará con un camión surtidor debidamente autorizado para la acciones de la etapa de construcción. No existirá dentro del área del proyecto de Extracción de áridos almacenamientos de combustible.
Alimentación	El personal es trasladado a la instalación de faena de VILICIC S.A. que se encuentra en el km 79 de la ruta Y-71, a 5 km del Proyecto. El Proyecto no contempla la instalación de un comedor.
Servicios higiénicos	Se usarán baños químicos propios que serán mantenidos por una empresa externa, con Resolución Sanitaria vigente para ejecutar dichos servicios. Adicionalmente, se instalará un sistema de tratamiento de aguas servidas
Agua Potable	En los frentes de trabajo se instalarán dispensadores de agua potable de 20 litros.
Alojamiento	El Proyecto no contempla pernoctación de los trabajadores
Maquinaria y equipos	Se contempla el uso de: 1 Bulldozer, 1 Motoniveladora, 1 Camión aljibe y 1 Generador eléctrico
Transporte	Se contempla el uso de 1 bus para el transporte del personal, 1 camión para el transporte de residuos domiciliarios.



4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	Se retirará el escarpe por la habilitación de caminos interiores considerado dentro del volumen total indicado para las labores de escarpe del proyecto (106.663 m³). El material de escarpe se mantendrá con taludes moderados y con una exposición oeste-este evitando grandes superficies.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	Las emisiones de gases que se generarán (CO, HC, SO _x y NO _x) están asociadas al proceso de combustión interna de los motores durante la operación de maquinaria para la construcción o mejoras en caminos
Material Particulado	Las principales emisiones a la atmósfera de material particulado MPS, MP10 y MP2,5 provienen, uso de maquinaria y transporte por los caminos de acceso e interiores.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El proyecto durante la fase de construcción sólo contempla la generación de efluentes líquidos referidos a los baños químicos ubicados al interior del empréstito y sistema de tratamiento de aguas servidas. Los residuos generados serán trasladados y dispuestos en un lugar autorizado.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para el desarrollo de este proyecto en particular no se contemplan construcciones de mayor complejidad (sólo la habitación de caminos interiores), por lo tanto, la generación de ruidos está asociada a movimientos menores de tierra ejecutados por la maquinaria considerada, dentro de un horario de trabajo diurno. Los niveles de ruido emitidos no superan la normativa aplicable (ver Anexo 1.9 de la DIA: Informe de evaluación de impacto acústico ambiental). El nivel de ruido generado por el proyecto será de carácter puntual y transitorio (jornadas laborales establecidas).

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a Domiciliarios	Se prevé una generación mínima de este tipo de residuos asociada sólo a la generación por parte del personal (Restos de envoltorios, papel y cartón en desuso,



	vasos desechables, plásticos de envoltorios) que serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados a sitio autorizado.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	La generación de este tipo de residuos se asocia a posibles fugas o derrames de aceite provocados por fallas en equipos y Maquinarias. Los derrames accidentales serán tratados con elementos de limpieza y materiales absorbentes que permitan su contención, posteriormente se dispondrán en tambores identificados según normativa para ser trasladados a la bodega RESPEL de almacenamiento temporal que posee la resolución respectiva (Ver Anexo 1.11 de la DIA), ubicada en las instalaciones de faena de Constructora, asociadas al contrato en ejecución, para luego ser trasladados a bodega central en Punta Arenas y finalmente a disposición final.

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla el almacenamiento de productos químicos y/o sustancias en ninguna de sus fases	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Zona de extracción 1	
Zona de extracción 2	
Zona de extracción 3	
Zona de extracción 4	
Caminos de acceso e interiores	
Planta móvil de selección de áridos	
Planta chancado de áridos	
Planta de lavado	
Sistema de tratamiento de aguas servidas	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Retiro de escarpe	Consiste en el retiro de la cubierta vegetal de las zonas de extracción definidas, según cronograma para las labores de extracción. Este material será acopiado y debidamente protegido, con tal de mantener el resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento), la ubicación de estos acopios se detalla en el Plano de Planta del Proyecto (Anexo 1.3de la DIA). El material de escarpe se mantendrá con taludes moderados y con una exposición oeste-este evitando grandes superficies expuestas a los vientos predominantes. Estarán en una proporción de 1:2 entre la longitud basal y su altura. Debido a que



	la extracción y recuperación planteada para el proyecto, involucra diferentes zonas y fechas, no es posible realizar el acopio del escarpe en un solo lugar, ya que esto dificultaría las labores de cierre. La primera fase del proceso de escarpe considera retirar el horizonte superficial del suelo, capa de color oscuro con un espesor variable promedio de 5 a 15cm, su cuidado guarda relación directa con su susceptibilidad a pérdidas frente a agentes erosivos, considerando que su preservación permitirá restituir las características físicas, químicas y biológicas de la cubierta vegetal a través del tiempo. Esta primera capa es dispuesta lateralmente para luego retirar el excedente de escarpe, capa de colores más claros que será dispuesta a barlovento, generando una cortina protectora por sobre el horizonte orgánico extraído, disminuyendo así la exposición de éste a agentes erosivos. El acopio de escarpe se ejecuta directamente sobre el suelo, no contempla preparación de los suelos previa a su colocación, para no interferir en el drenaje de estos mismos, contempla pendientes suaves, para evitar arrastre de material por acción del agua, de igual forma este no es compactado para permitir la infiltración y propiciar desarrollo de la cubierta entre temporadas. La remoción de este recurso será de carácter temporal, ya que se considera, mediante la ejecución del Plan de abandono la restitución del suelo y de la cubierta vegetal mediante la aplicación del programa de recuperación agronómico.
Extracción de áridos	La extracción de áridos será realizada con maquinaria pesada, excavadora o cargadores frontales según el plan de trabajo y los planos del Proyecto. La extracción se ejecutará cumpliendo con la legislación vigente, manteniendo taludes máximos de 45 Grados en los bordes del pozo <u>Cubicaciones de las zonas de explotación:</u> El método de cubicación utilizado es ejecutado mediante áreas medias, es decir, el promedio de las superficies entre 2 perfiles transversales consecutivos multiplicado por la distancia entre ambos perfiles. Esta operación da como resultado el volumen parcial, posteriormente se van enfrentando perfiles consecutivos obteniendo volúmenes parciales para determinar el volumen acumulado de todos los perfiles transversales.
Selección y chancado	El material extraído es depositado en la tolva de alimentación de la seleccionadora, para luego pasar por distintas mallas o tamices, produciéndose la separación de los áridos por granulometría según los requerimientos del contrato. Se generarán acopios provisorios de material seleccionado para su posterior retiro en camiones Tolva cargados mediante excavadora o cargador frontal para destino en Ruta. Los equipos de selección considerados, Kleemann Z21 y Metso ST 48, son operados de forma remota y poseen orugas que les permiten desplazarse por su cuenta hacia los distintos frentes de trabajo. Se instalan sobre el suelo existente y no requieren de equipos electrógenos para su operación
Lavado del material	El Volumen de Material estimado que será destinado al proceso de Lavado durante la vida útil del proyecto se estima en 60.000 m³. El proyecto contempla 4 piscinas distribuidas en forma paralela entre sí con medidas de 40m x 15m y una profundidad de 2,5 m. La primera piscina está destinada para el lavado de material y decantación gruesa; las siguientes serán utilizadas para una decantación secundaria (Material más fino). Una vez producida la decantación natural de los sedimentos, el agua libre de material es reutilizada en el proceso. De forma general, el sistema de piscinas es utilizado para el almacenamiento, decantación y recirculación del agua. El sistema es apoyado por bombas y mangueras, que manejarán las aguas entre las Piscinas y la Planta. La planta de lavado como promedio opera 14 días al mes, sin embargo, en invierno se reduce considerablemente su operación. Durante la vida útil del proyecto se verificará visualmente el estado de las piscinas, y se realizan mediciones de profundidad para comprobar el nivel de agua existente, ya que como se indicó existirán pérdidas, las cuales generarán una diferencia de nivel de 11,76 cm mensual aproximadamente.
Limpieza de piscinas de lavado	El retiro del material decantado en las piscinas se realizará mediante el uso de una bomba sumergible, las cuales son utilizadas para líquidos compuestos por lodos y partículas sólidas, ya que su principio de acción se basa en la separación de partículas sólidas, debido a la tecnología tipo vórtice, lo que produce una recirculación del líquido, mediante lo cual separa las partículas sólidas presentes



	en éste, dragando las piscinas de decantación, sin desagotarlas y protegiendo la geomembrana presente, evitando así la infiltración de las aguas. El proceso de limpieza será realizado en los periodos en que la planta de lavado este en uso, con una frecuencia estimada cada 3 meses, para eliminar y separar los sólidos decantados
Transporte	La fase de operación tiene una duración de 4 años aproximadamente, cabe indicar que la operación del pozo será discontinua en el tiempo, considerando las condiciones climáticas y las propias exigencias del Proyecto de pavimentación. El detalle del transporte se encuentra en la tabla 1-28 de la descripción de proyecto de la DIA.
Mantenimiento y humectación de caminos interiores	Para la ejecución de la humectación de caminos se cuenta con un camión aljibe de 20 m ³ . Esta labor se ejecuta cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo) con el fin de reducir el polvo en suspensión. Se considera la humectación de los caminos 2 veces al día si las condiciones climáticas (aquellas que favorecen la emisión de polvo en suspensión) así lo ameritan. Se consideran mantenciones periódicas de los caminos involucrados para el movimiento de los camiones y equipos.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	Se contará con un grupo electrógeno de operación para suministrar de energía eléctrica a la planta de lavado. El equipo será abastecido de combustible en conjunto con la maquinaria. La provisión de combustible será a través de camiones-tanque que cumplen con los estándares de seguridad que establece la SEC, además de estar debidamente autorizados e inscritos
Combustible	Para el abastecimiento de combustible se contará con un camión surtidor debidamente autorizado, el cual realizará un viaje diario de alimentación a los equipos y maquinaria, permitiendo el abastecimiento de maquinaria pesada, camiones, equipos y vehículos livianos. No existirá dentro del área del proyecto el almacenamiento de combustible. La carga y descarga de éste se ejecutará dentro del predio particular donde se emplaza el proyecto, contando con un fondo impermeable con el objetivo de retener posibles derrames y/o fugas. La carga y descarga de combustible se ubicará dentro de la zona de producción de materiales (zona 1) y abarca una superficie de 10 m de largo por 8 m de ancho con pretil en su contorno, señalizada con delineadores y debidamente identificada
Agua potable	En los frentes de trabajo se instalarán dispensadores de agua potable, se utilizarán bidones de 20 litros de agua envasada.
Agua de uso industrial	Se utilizará agua de uso industrial para la humectación de caminos interiores, proceso contemplado cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo) y se deba minimizar la emisión de polvo. Para el llenado de piscinas se estima un volumen de 283 m ³ mensual (solo se contempla el llenado debido a pérdidas por arrastre y evaporación). El agua para utilizar corresponde a 2 puntos de extracción señalados en la tabla 1-29 del Capítulo 1 de la DIA. En caso de que se estime necesario, se cuenta con 1 punto de captación ubicado en el río China (ver Anexo 1.8 de la DIA).
Servicios higiénicos	El Proyecto considera un sistema de tratamiento de aguas servidas con sistema de alcantarillado mediante una fosa séptica con dren de infiltración
Alimentación	El personal es trasladado a la instalación de faena de VILICIC S.A. que se encuentra en el km 79 de la ruta Y-71, a 5 km del Proyecto. El Proyecto no contempla la instalación de un comedor.
Alojamiento	No se contempla la pernoctación de los trabajadores
Maquinaria y equipos	La maquinaria que se utilizará es la siguiente: 1 bulldozer, 3 cargadores frontales, 2 excavadoras, 1 planta de chancado, 2 plantas seleccionadoras, 1 generador, 1 camión aljibe.



4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Áridos	El volumen de material disponible para extracción es de 401.046 m³ el cual pasará por un proceso de selección, chancado y lavado generando áridos seleccionados, todo el material de rechazo será destinado a relleno, de forma homogénea facilitando el mejoramiento del área intervenida. El material será acopiado para su posterior traslado en camiones tolva hacia destino final.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	El Proyecto utilizará agua industrial para la humectación de camino interior y de acceso, se estima utilizar un volumen de extracción de 40-60 m³/día cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo). El agua para utilizar corresponde a 2 puntos señalados en la tabla 1-29 del Capítulo 1 de la DIA. En caso de que se estime necesario, se cuenta con 1 punto de captación ubicado en el río China (coordenadas U.T.M. referidas al Datum WGS 84, Huso 19, 4.110.981 m (N) y 483.752 m (E)) (Anexo 1.8 de la DIA).
Suelo	El proyecto estima la extracción aproximada de 106.663 m³ de escarpe.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	Las emisiones de gases (CO, HC, SO _x y NO _x) están asociadas al proceso de combustión interna de los motores durante la operación de maquinaria y equipos, incorporando el uso del equipo electrógeno
Material Particulado	En general, las principales emisiones a la atmósfera de material particulado MPS, MP10 y MP2,5 provienen del tráfico de maquinaria y camiones sobre caminos no pavimentados, los movimientos de material durante la extracción y la carga y descarga de estos.
Gases de efecto invernadero	En cuanto a los Gases de Efecto Invernadero (CO ₂ eq, CO ₂ , CH ₄ y N ₂ O) estos fueron estimados en base a la quema de combustible asociados a maquinaria y vehículos, la cuantificación se indica en la Tabla 1-30 del Capítulo 1 de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	El Proyecto considera la implementación de un sistema de tratamiento de aguas servidas mediante una fosa séptica con dren de infiltración. Más detalle se puede observar en el PAS 138 presente en el Anexo 1 de la Adenda del proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
---------------------	--



Nombre	Descripción
Ruido	La fase de operación del Proyecto contempla el movimiento de maquinaria y la operación de los equipos de producción, principales fuentes generadoras de ruidos. En Anexo 1.9 de la DIA, se presenta el Informe de evaluación de impacto acústico ambiental. El peor escenario consideró el funcionamiento de las fuentes de ruido: 2 excavadoras, 12 viajes/hora camiones tolva (Peak), 3 cargadores frontales, 1 generador, 1 camión aljibe, 2 seleccionadoras ubicadas en zona 1 y 4, 1 grupo electrógeno y tránsito vehicular por camino de acceso. De los resultados estimados, el proyecto cumple con la normativa ambiental vigente.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	Se prevé una generación mínima de este tipo de residuos asociada sólo a la generación por parte del personal (Restos de envoltorios, papel y cartón en desuso, vasos desechables, plásticos de envoltorios) que serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados a sitio autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuo peligroso	La generación de este tipo de residuos se asocia a posibles fugas o derrames de aceite provocados por fallas en equipos y maquinarias. Los derrames accidentales serán tratados según lo expuesto en el Anexo 1.14.2, Plan de Contingencia ante derrames, dentro del cual se establecen las conductas y acciones que se deben tomar para prevenir, mitigar y restaurar según corresponda. Los derrames accidentales serán tratados con elementos de limpieza y materiales absorbentes que permitan su contención, posteriormente se dispondrán en tambores identificados según normativa para ser trasladados a la bodega RESPEL de almacenamiento temporal que posee la resolución respectiva (Ver Anexo 1.11), ubicada en las instalaciones de faena de Constructora, asociadas al contrato en ejecución, para luego ser trasladados a bodega central en Punta Arenas y finalmente a disposición final. Para el transporte interno desde la fuente hacia la bodega, lo efectuará un camión interno, mientras el retiro y envío hacia su disposición final lo efectuará una empresa externa.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla el almacenamiento de productos químicos y/o sustancias en ninguna de sus fases.	



4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Zona de extracción 1	
Zona de extracción 2	
Zona de extracción 3	
Zona de extracción 4	
Caminos de acceso e interiores	
Planta móvil de selección de áridos	
Planta chancado de áridos	
Planta de lavado	
Sistema de tratamiento de aguas servidas	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Limpieza y despeje del área	Se procede a retirar todos los vestigios de ocupación y residuos. Se desarma y retira las estructuras e instalaciones de trabajo, hasta dejar el área intervenida completamente limpia y despejada. Se retiran las plantas y equipos asociados a la operación
Cierre de piscina	Una vez que la planta de lavado proyecta terminar sus operaciones no hay nuevas entradas de agua en el sistema de piscinas, por ende, éstas comienzan a reducir considerablemente su volumen en el tiempo hasta secarse. En la mayoría de las ocasiones las piscinas se encuentran secas y vacías al momento de ejecutar el proceso de cierre. En caso de existir volumen de agua remanente dentro de las piscinas, estas serán destinadas a la humectación de caminos y áreas inmediatas a los sectores de faena, considerando que en el proceso de lavado no se liberan sustancias peligrosas, es solo una modificación transitoria de las características físicas del agua y no de su composición química. Esta disposición se ejecutará previo análisis fisicoquímico en base a lo indicado en la NCh N°1333, agua para riego.
Taludes de abandono y Recuperación del terreno	Se tendrán las siguientes consideraciones con las características morfológicas del terreno, asimilando la morfología original mediante el uso de suelos no aprovechados, evitando las paredes verticales y permitiendo así las condiciones de repoblamiento vegetal en el área, impidiendo o minimizando procesos erosivos. Para la recuperación del terreno se trabajará con el concepto de “Landforming”. El cual establece como objetivo que la geometría del terreno intervenido en la etapa de abandono se asimile al entorno natural, para lo cual se debe contemplar movimientos de tierra con pendientes suaves, con formas cóncavas y convexas, evitando taludes abruptos o verticales. El Landforming tiene por finalidad diseñar y construir formas del terreno que replican la morfología y dinámica de geoformas naturales (normalmente estables) de la superficie terrestre, allí donde el relieve original ha sido modificado (como ocurre en el caso de los procesos de extracción y procesamiento de materiales), su objetivo es imitar las condiciones topográficas del entorno cercano, para que el área intervenida se asimile a la morfología del área. Este proceso considera la construcción de cuencas hidrográficas estables (redes de drenaje y laderas cóncavas-convexas) con lo cual no se generan afectaciones en la escorrentía natural del sector, con todas estas medidas, se minimiza la erosión hídrica del suelo, se favorece la estabilidad dinámica del terreno, promueve ecosistemas autosustentables, además de generar un impacto visual positivo.



	Debido a la experiencia, que como empresa se tiene en la aplicación del Landforming para la recuperación de empréstitos, es posible señalar que es un método eficiente para la recuperación de sectores intervenidos, facilita el prendimiento de la vegetación y por ende el sector intervenido es restituido a una condición similar a su entorno <i>Acciones:</i> - Asegurar la estabilidad física a largo plazo del terreno intervenido, en especial de los taludes. Para esto, el terreno se compactará levemente asegurando la estabilidad de estos, minimizando la erosión. La maquinaria utilizada para estas faenas será excavadora y cargador frontal. - La restauración del terreno intervenido, considerando caminos de acceso, debe privilegiar la reposición de los suelos excavados, asegurar su estabilidad y limitar las pérdidas por erosión a través del proceso de estabilización de taludes. Se evitará dejar materiales sueltos que puedan ser arrastrados por la escorrentía difusa o por el viento hacia los cauces vecinos o hacia los apozamientos de mayor tamaño. - Debido a la pendiente natural existente en el sector, se propone dejar taludes de abandono de 3:1 (18°), para el área de extracción. También se realizarán obras necesarias para eliminar posibles zonas de inundación o apozamientos.
Tratamiento y Reposición del Material de Escarpe	El material de escarpe removido de la zona de extracción será dispuesto (reservado) en sectores de acopio, los que están identificados en el Plano General (Ver anexo 1.3 de esta DIA). El material de rechazo será colocado, al igual que el escarpe, en las zonas que fueron destinadas a la extracción de material, esto, en capas generando terrazas para su recuperación. No se permitirán acopios definitivos de material de rechazo, ya que como se menciona anteriormente este se utilizará para la recuperación del pozo. Debido a la importancia de las actividades biológicas y microbiológicas del horizonte orgánico o capa arable del suelo, además de su capacidad de sustento de las especies vegetales que se desarrollan en él, es primordial mantener su resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento). La protección del material guarda relación directa con la susceptibilidad que presenta frente a los agentes erosivos, considerando que su preservación permitirá restituir las características físicas, químicas y biológicas de la cubierta vegetal a través del tiempo. El material de escarpe, mediante el uso de tractor, debe distribuirse homogéneamente sobre la superficie escarificada para alojar la futura cubierta vegetal, para mejorar las condiciones del suelo se aplicará un programa de recuperación agronómico.
Programa de Recuperación Agronómico	El programa de recuperación agronómico se aplicará según lo señalado en el plan de abandono del Proyecto y las fechas expuestas en las Tablas 1-34 y 1-35 del Capítulo 1 de la DIA. En esta etapa el suelo ya ha sido previamente nivelado, los taludes corregidos, el suelo escarificado y el escarpe distribuido con el fin de preparar el terreno y facilitar el proceso de siembra. Con la finalidad de caracterizar la composición del suelo, se realizó un análisis químico, el cual determinó las concentraciones de los macronutrientes (nitrógeno, fósforo, potasio, azufre), además del pH y porcentaje de materia orgánica, entre otros. Los resultados fueron analizados en el Informe Técnico adjunto en Anexo 1.13 de la DIA (Anexo A).
Monitoreo y seguimiento del plan de recuperación y abandono	Con la realización de las labores antes descritas se espera que, en el transcurso de un periodo de 18 a 24 meses, se evidencie la recuperación del área intervenida, obteniendo condiciones muy similares a la existente en los alrededores, especialmente en términos de cobertura vegetal. Para comprobar la correcta recuperación de la cubierta vegetal en los sectores rehabilitados, se evaluará su desarrollo a través de los siguientes monitoreos: 1) Temporada primavera-verano, al finalizar la primera temporada de crecimiento. 2) Temporada otoño-invierno, identificando plantas activas y rastros. 3) Temporada primavera-verano, al finalizar la segunda temporada de crecimiento de los pastos. En cada monitoreo se evaluará el porcentaje de la cobertura vegetal alcanzado, a través de la utilización del método conocido como “parcelas o



	cuadrantes (1m²)”, que permite conocer el porcentaje de cobertura en la zona, determinando la abundancia y riqueza de especies que dominan el proceso de revegetación del sitio en recuperación. Transcurridas dos temporadas de crecimiento se espera obtener un porcentaje de recuperación de la cobertura superior al 60%, evaluado en relación con el porcentaje de cobertura base identificada en el informe: “Levantamiento Componente Flora y Fauna” y según lo gráfica el mapa vegetacional de especies dominantes en las zonas que aún no han sido intervenidas. Para las zonas consideradas como suelo desnudo el porcentaje de revegetación debe alcanzar el 90% comparado con la medición inicial realizada. Al momento de realizar el levantamiento de información de los componentes de flora y fauna presentes en el área de emplazamiento del proyecto, se inspeccionó un área buffer colindante, con una dimensión de 300 metros lineales, la que será utilizada como referencia al momento de evaluar la recuperación de la cubierta vegetal. Para evaluar el crecimiento de la vegetación en el área, se utilizará la metodología de cuadrantes de muestreo, analizando zonas de 1 m2 con el fin de evaluar el porcentaje de suelo que se encuentra cubierto. Los resultados serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo no mayor a 30 días desde la fecha de término de cada temporada de crecimiento (30 abril de los años que corresponda ejecutar informe). Considerando la posibilidad que no se logre el porcentaje de cobertura de crecimiento o éste fuese inferior al resultado esperado, se aplicaran nuevamente las técnicas agronómicas planteadas con el fin de lograr una restauración definitiva de las zonas. Como medida de contingencia, se mantendrá una reserva de semillas para ser utilizadas en caso de evidenciar una revegetación menor a la esperada durante los periodos de control del área (12, 18 y 24 meses desde el inicio del periodo de recuperación). El seguimiento es presentado en la calendarización que se detalla en Anexo 1.13. El éxito de la medida está definido por la revegetación en la zona, cuantificado en N° de plántulas por metro cuadrado de superficie.
--	---

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental	
Nombre del Impacto	Erosión y pérdida de suelo El proyecto requiere la excavación continua para la extracción de material, lo que implica el retiro de suelo y de cubierta vegetal, lo cual puede derivar en procesos erosivos, generando pérdida de suelo y la capacidad de sustentar biodiversidad
Parte, obra o acción que lo genera	Retiro de escarpe
Fase en que se presenta	Operación

5.1.2. Biota

5.1.2.1. Flora

Tabla 5.1.2.1 Flora	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Pérdida de individuos aislados de mata verde (<i>Lepidophyllum cupressiforme</i>) El proyecto contempla la remoción de 229 individuos de mata verde (<i>Lepidophyllum cupressiforme</i>), lo cual puede derivar en la perdida de individuos producto de las obras del proyecto
Parte, obra o acción que lo genera	Retiro de escarpe



6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El titular presenta en el Anexo 1.10 de la DIA el Informe de Estimación de Emisiones y Modelación de Dispersión Atmosférica de material particulado sedimentable (MPS), material particulado (MP10), material particulado fino respirable (MP2.5) y gases (CO, HC, SOx y NOx). Las emisiones atmosféricas generadas por el proyecto provienen principalmente de las actividades asociadas al tráfico interno de la maquinaria pesada en el área de extracción, así como de las emisiones derivadas de la faena extractiva de áridos, las operaciones de transferencia de material, las actividades de la planta de chancado, entre otras. En la Tabla 21 del anexo mencionado, se muestran los valores obtenidos por el efecto acumulativo de las emisiones de diversas actividades durante la operación del proyecto. Se puede observar que, durante la extracción y procesamiento de áridos, las emisiones de material particulado resuspendido (MPS, MP10 y MP2.5) serán mínimas, no superando las 21 toneladas/año (aproximadamente 28 kg diarios en promedio) en el caso específico de las emisiones de MP10. Por otro lado, las emisiones de material particulado (MP10 y MP2.5) y gases (SOx, CO y HC) generadas por la combustión interna de motores de maquinaria y vehículos también serán bajas, con excepción de las emisiones de NOx, que alcanzan las 44 toneladas/año. Estas emisiones provienen principalmente de la operación simultánea de 3 cargadores frontales y 2 excavadoras, durante un período de 1,920 horas/año. En cuanto al cálculo de las emisiones de NOx, se consideraron los flujos de los camiones del proyecto. Este escenario representa la condición más desfavorable en cuanto a la generación de emisiones de estos equipos y vehículos, ya que, aunque son necesarios para el proceso de extracción, no operarán de manera continua o simultánea durante toda la jornada laboral. En relación con los Gases de Efecto Invernadero (GEI), se estimaron las emisiones derivadas de la quema de combustible asociado a maquinaria y vehículos, las cuales se detallan en la Tabla 19. Se estima que las emisiones de CO₂ equivalente alcanzarán las 440 toneladas/año, con 434 toneladas/año de CO₂, 0,04 toneladas/año de CH₄ y 6,07 toneladas/año de N₂O. Respecto a la dispersión de los contaminantes, estos fueron modelados utilizando el software SCREEN 3, que consideró la operación de todas las actividades del proyecto simultáneamente en una superficie de 21 ha y durante el mismo período de tiempo. Los resultados muestran que las concentraciones máximas de los contaminantes generados por el proyecto se presentarán a una distancia de 100 m de la fuente. Según la Tabla 27 presente en el Anexo 1.10 de la DIA, ninguno de estos contaminantes excede los límites establecidos por las normativas correspondientes, y sus aportes no afectarán significativamente la calidad del aire en la zona.



	Sin embargo, de todos los contaminantes analizados, las concentraciones de NO_x presentan el mayor porcentaje respecto al límite establecido por su norma de calidad. La concentración máxima horaria alcanzada es de 2.4200 µg/m³N, que equivale al 0,61% del límite normativo (400 µg/m³N según el D.S. N°114/2002 MINSEGPRES), y se presenta a 100 m de la fuente. El receptor potencialmente más afectado, ubicado a unos 7.300 m de la fuente, muestra una concentración de 0,0016 µg/m³N, equivalente al 0,0004% del valor límite de la norma para NO_x. En cuanto a los GEI, el punto de mayor impacto corresponde a 100 m de la fuente para todos los gases, con una concentración de 23,65 µg/m³N para CO₂, 23,98 µg/m³N para CO₂ equivalente, 0,0023 µg/m³N para CH₄ y 0,3307 µg/m³N para N₂O. Esta estimación corresponde a la quema de combustible asociada al proyecto. En resumen, no se prevé que las emisiones generadas por el proyecto tengan efectos adversos sobre la calidad del aire de la zona o sobre la salud de las personas y el medio ambiente, dado que sus emisiones son de baja magnitud. El proyecto se encuentra ubicado en una zona rural, por lo que no existen receptores permanentes (como viviendas, escuelas u otras empresas) cercanos.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El estudio de ruido tuvo como objetivo principal evaluar los niveles de presión sonora (NPSeq) y determinar si las actividades proyectadas generarían impactos acústicos. Para ello, se realizaron mediciones cercanas al área del proyecto el 18 de marzo de 2023, enfocándose en tres receptores clave: el Fundo Los Copihues, un puesto de descanso en la ruta Y-71 y la instalación de faena de la constructora. Las mediciones incluyeron el ruido ambiental existente sin actividad del proyecto, complementándose con datos provenientes de bibliografía técnica y estudios similares. El ruido generado en el área del proyecto está asociado principalmente al movimiento y operación de maquinaria y equipos planificados para su ejecución. Estas actividades se desarrollarán en un horario definido, entre las 08:00 y las 20:00 horas. Los resultados muestran que, durante ambas etapas del proyecto (construcción y operación), los niveles de ruido proyectados permanecen por debajo de los límites establecidos por la normativa chilena para zonas rurales. En el receptor más cercano (R2), el nivel máximo proyectado es de 37 dB(A) durante la operación, significativamente inferior al límite permitido de 61 dB(A). En el receptor habitacional (R1), los niveles de presión sonora son aún menores, con valores inferiores a 10 dB(A) por debajo del máximo establecido. En conclusión, no se identificaron impactos acústicos significativos en las zonas evaluadas, incluso bajo escenarios de operación simultánea de todas las fuentes de ruido consideradas en el proyecto.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En el punto a) de la Tabla 6.1. del presente ICE, se aborda el tema en relación con los efectos de las emisiones sobre la salud de las personas. El Proyecto considera la implementación de un módulo provisto de servicio higiénico con sistema de alcantarillado mediante una fosa séptica con dren de infiltración (ver Anexo 1 de la Adenda). La limpieza de la fosa séptica será realizada por una empresa que cuente con autorización sanitaria para realizar el transporte de estos residuos, la cual mediante bombeo vacíe, y transporte del lodos de la fosa séptica, retirado mediante camión limpia-fosa con el retiro de lodos, cada 9 meses (o antes de ser



	necesario), asegurando un funcionamiento eficaz. La disposición de los Lodos se realizará en sitio autorizado. El proyecto no contempla en ninguna de sus fases la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El manejo de los residuos generados en el proyecto se realizará siguiendo las normativas vigentes, asegurando una adecuada segregación, almacenamiento, transporte y disposición final. Este enfoque garantiza que no se produzcan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluido el suelo, el agua y el aire. <u>Residuos Peligrosos:</u> En caso de derrames accidentales, se utilizarán materiales absorbentes y elementos de limpieza para su contención. Los residuos generados serán depositados en tambores identificados conforme a la normativa y transportados a la bodega temporal de almacenamiento RESPEL, la cual cuenta con la resolución correspondiente (ver Anexo 1.11 de la DIA). Esta bodega se encuentra ubicada en las instalaciones de faena de la constructora asociada al contrato en ejecución. Posteriormente, los residuos serán trasladados a la bodega central de Punta Arenas para su disposición final en un sitio autorizado. <u>Residuos asimilables a domiciliarios:</u> Se espera una generación mínima de estos residuos, principalmente originados por el personal, como restos de envoltorios, papel y cartón en desuso, vasos desechables y plásticos. Estos residuos serán depositados en tambores claramente identificados (basureros) y transportados lugar autorizado.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Erosión, pérdida de suelo.
	Pérdida de individuos aislados de mata verde (<i>Lepidophyllum cupressiforme</i>)
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto consiste en la extracción mecanizada de material para su uso como materia prima en la confección de infraestructura vial. El proyecto contempla la intervención de 26,2 hectáreas dentro de un predio particular en el sector rural de la comuna de Porvenir. El proceso de extracción de áridos contempla el escarpe del horizonte superficial del suelo. El material de escarpe consiste esencialmente en el retiro de la cubierta vegetal de las zonas de extracción definidas. Este material será acopiado y debidamente protegido, con el fin de mantener el resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento), la ubicación de estos acopios se detalla en los planos asociados al Proyecto (ver Anexo 1.3 de la DIA). La remoción de este recurso será de carácter temporal, ya que considera, mediante la ejecución del Plan de recuperación y abandono (ver Anexo 1.13 de la DIA) la restitución del suelo y de la cubierta vegetal mediante la aplicación del programa de recuperación agronómico. Este programa considera, de forma resumida, la recuperación de la geoforma, la reposición del material de escarpe acopiado, siembra, monitoreo y seguimiento



	además de un Plan de Contingencia asociado a desviaciones durante la recuperación del sector. Para la recuperación del terreno se trabajará con el concepto de “Landforming”. El cual establece como objetivo que la geometría del terreno intervenido en la etapa de abandono se asimile al entorno natural, para lo cual se debe contemplar movimientos de tierra con pendientes suaves, con formas cóncavas y convexas, evitando taludes abruptos o verticales. El Landforming tiene por finalidad diseñar y construir formas del terreno que replican la morfología y dinámica de geoformas naturales (normalmente estables) de la superficie terrestre, allí donde el relieve original ha sido modificado (como ocurre en el caso de los procesos de extracción y procesamiento de materiales), su objetivo es imitar las condiciones morfológicas del entorno cercano, para que el área intervenida se asimile a la morfología del área. Este proceso considera la construcción de cuencas hidrográficas estables (redes de drenaje y laderas cóncavas convexas) con lo cual no se generan afectaciones en la esorrentía natural del sector, con todas estas medidas, se minimiza la erosión hídrica del suelo, se favorece la estabilidad dinámica del terreno y promueve ecosistemas autosustentables. La perturbación proyectada es de carácter puntual y de corta duración de avance gradual, en una superficie reducida en relación con la superficie predial, por lo que podemos concluir que la intervención proyectada que se hace sobre el componente no implica su pérdida. De acuerdo con la capacidad de uso del suelo, en la comuna es posible identificar dos Clases, correspondientes a VI y VIII. De las dos clases de suelo presentes, sólo la capacidad VI permite un uso relacionado con la ganadería asociado al pastoreo. El uso actual del suelo está destinado a la actividad ganadera de baja intensidad. A partir del análisis químico de suelo (Adjunto en Anexo 1.13 de la DIA y en el Anexo 6 de la Adenda) realizado en “Los Grillos” se concluye que, las condiciones del suelo tienen un comportamiento normal, característico del sector de Isla Tierra del fuego con una textura Franco-arcillosa y una precipitación baja (400 mm/año). En base a lo señalado, el Proyecto no implicará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que en la fase de cierre se restablecerá la componente en cada unidad explotada y posteriormente se llevará el seguimiento del prendimiento de cobertura vegetal. Respecto a la presencia de contaminantes, los residuos que generará el Proyecto se almacenarán de acuerdo con la normativa vigente
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y vegetación:</u> En las campañas se prospectó el área de intervención del proyecto con una superficie de 26,2 hectáreas. Del mismo modo, se definió un buffer de 300 m entorno al área de intervención para apreciar singularidades en el sector circundante. Del total de flora evaluada en el área de estudio, 32 especies son hierbas perennes, 3 especies son hierba anual, 6 son arbustos, 5 son subarbustos. Dentro de todas las especies identificadas se registró el arbusto de <i>Lepidophyllum cupressiforme</i> especie clasificada como Casi amenazada (D.S. N°16/2016 MMA). La comunidad de esta especie se encuentra fuera del área de extracción; sin embargo, al interior del polígono de extracción, se observaron matas dispersas, las cuales fueron cuantificadas en 278 matas, de las cuales 229 se encuentran al interior de la zona de extracción de áridos efectiva, área estimada en 15.567 m² En febrero del año 2024 se aplicó un Protocolo piloto de relocalización de matas dispersas de la especie <i>Lepidophyllum cupressiforme</i>, presentes en la Zona 1, específicamente de



	aquellas que se encontraban en la zona de la planta de materiales, relocalizándolas en un área aledaña al proyecto fuera de la zona de extracción. La sobrevivencia de las especies ha sido de un 100%, por lo que a través de un Protocolo de Relocalización de Mata verde (ver Anexo 2.8), se propone realizar la relocalización del 60% de las matas dispersas ubicadas en la zona de extracción efectiva, y como meta alcanzar el 80% de la sobrevivencia de las especies. Las acciones del Proyecto no intervienen a la comunidad de la especie <i>Lepidophyllum cupressiforme</i> sino solo matas dispersas. También, el Proyecto considera un Plan de recuperación y abandono el cual tiene por objetivo restituir la cubierta vegetal en el área intervenida (26,2 ha), y aplicar siembra de especies de tal manera de alcanzar al menos el 60% de cobertura vegetal en dos temporadas de crecimiento. La vegetación descrita se distribuye ampliamente en la provincia biótica de Estepa Patagónica, siendo la Estepa la más común o sobresaliente. En consecuencia, desde el punto de vista de la flora y vegetación, la ejecución del Proyecto no afectaría ni se generarían impactos significativos sobre estas comunidades y su componente florístico caracterizado. <u>Fauna silvestre:</u> Durante las campañas realizadas se muestrearon los 4 grupos faunísticos (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) en el área de emplazamiento del proyecto, más un buffer de 300 metros alrededor de dicha área. En la campaña de verano 2023 se identificó una riqueza de 11 especies, de las cuales 9 corresponden a aves y 2 a mamíferos; mientras que en la segunda campaña (otoño 2024) se identificaron 9 especies en el área del proyecto, siendo 2 mamíferos y 7 aves. En la tercera campaña de terreno realizada en invierno 2024 se registraron 19 especies, de las cuales 11 son nuevas especies. En las 3 campañas realizadas, se registró un total de 24 especies, de las cuales 4 son migratorias y las restantes (20) corresponden a especies residentes de la región. Además, se identificaron 9 especies en categoría de conservación, dentro de las cuales 3 son especies sensibles (vulnerables o casi amenazadas), dentro de estas últimas destacan el caiquén (<i>Chloephaga picta</i> - Vulnerable), cóndor (<i>Vultur gryphus</i> – Casi amenazada) y quetru no volador (<i>Tachyeres pteneres</i> – Casi amenazada). De los otros grupos faunísticos registrados en el área de influencia del proyecto, se registró la presencia de <i>Lycalopex griseus</i>, <i>Lama guanicoe</i>, <i>Chaetophractus villosus</i> y <i>Castor canadensis</i>. Durante la última campaña realizada, se descarta la presencia de <i>Ctenomys magellanicus</i> en el área de influencia del proyecto, al igual que la herpetofauna. Dados los resultados obtenidos de la inspección al área de emplazamiento del Proyecto, se concluye que las actividades asociadas al proyecto no afectarían de manera significativa a la fauna asociada al área de estudio, debido a la frecuencia, abundancia y alta movilidad de las especies registradas. Además, no se han detectado sitios de importancia en relación con la diversidad faunística que pudiesen ser indicadores de riqueza específica, sin detectarse sectores asociados a hábitat excepcionales, ni sitios de crianza de especies en peligro de extinción o áreas de concentración de fauna relevantes. Las labores de extracción y procesamiento del proyecto son acotadas a un área ubicada dentro de un predio particular, y operadas por un período definido de acuerdo con un cronograma, en donde las labores no son continuas en el tiempo.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua	El proyecto contempla la intervención de una superficie de 26,2 hectáreas aproximadamente y la vida útil proyectada contempla



o aire en relación con la condición de línea de base.	un periodo de 4 años destinados a extracción de material y 2 años destinados al proceso de recuperación del sector. La explotación se ejecuta en base los volúmenes requeridos mensualmente por los contratos en ejecución. Por lo tanto, no se descarta una intervención menor, en términos de superficie intervenida, a la presentada. En relación con la componente suelo, la superficie a intervenir se encuentra acotada dentro de un predio privado destinado principalmente a la explotación ganadera. En general, estos suelos tienen una alta susceptibilidad a la erosión, por lo que se procurará un manejo adecuado para su protección, reflejado en el Plan de recuperación y abandono (Anexo 1.13 de la DIA), el cual contempla el retiro de los escarpes y su disposición en sitios específicos dentro del área de ejecución del proyecto en la etapa de abandono. Mediante la aplicación del Plan de recuperación y abandono, que contempla la reposición de escarpes para luego desarrollar labores agronómicas destinadas para la recuperación vegetal del sector intervenido. Se pretende recuperar la cubierta vegetal intervenido en un porcentaje superior al 60%, evaluado en relación con el porcentaje de cobertura base identificada en el Levantamiento de Flora y Fauna (Anexo 2.4 DIA) y según lo gráfica la Figura 2-26 (Capítulo 2 de la DIA) del de mapa vegetacional de especies dominantes en las zonas que aún no han sido intervenidas. Para las zonas consideradas como suelo desnudo el porcentaje de revegetación debe alcanzar el 90% comparado con la medición inicial realizada. Al momento de realizar el levantamiento de información de los componentes de flora y fauna presentes en el área de emplazamiento del proyecto, se inspeccionó un área buffer colindante, con una dimensión de 300 metros lineales, la que será utilizada como referencia al momento de evaluar la recuperación de la cubierta vegetal. De esta manera no se generarán pérdidas o degradación del suelo por erosión, degradación y/o presencia de contaminantes. En relación con la componente aire, la faena se ejecutará en horarios de trabajo definidos, generando emisiones de carácter puntual y transitorio, considerando su rápida disipación debido al frecuente viento de la zona. La modelación atmosférica concluye que las emisiones asociadas al proyecto no generarán efectos adversos sobre la calidad del aire del sector, en todos los casos, las estimaciones por debajo de los límites de concentración establecidos por sus correspondientes normas de referencia, por lo que el aporte de emisiones a los potenciales receptores será igualmente bajo, aun considerando el efecto sinérgico por la operación simultánea de todas las actividades del proyecto (Anexo 1.10 de la DIA). El proyecto contempla la remoción de volúmenes de suelos en un área donde no existen escorrentías o apozamientos superficiales. El patrón de drenaje del área del proyecto es de escorrentía difusa. En relación con los Recursos Hídricos Subterráneos, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre estos. La exploración geotécnica mediante calicatas y lo expuesto en el Informe de hidrología y estratigráfico (Anexo 2.2 y 2.3 de la DIA) indican la inexistencia de niveles freáticos a profundidades mayores que el nivel máximo de excavación del proyecto de explotación. Respecto a la vulnerabilidad a los efectos del cambio climático asociada al recurso hídrico, se considera específicamente, el riesgo de sequías y disminución de la recarga de los cuerpos de agua, debido a cambios por periodos prolongados en los patrones de precipitación, como son: la frecuencia de sequías, días secos consecutivos y precipitación acumulada anual. Así,
--	---



	se consulta la plataforma ARCLim para indagar sobre el comportamiento futuro de amenazas climáticas asociadas a este riesgo climático, donde, para la comuna de Porvenir, se indica que la frecuencia de sequías disminuiría en un 1,2879%, esto estimado en base a un dato histórico de 2,1465% y a un dato futuro de 0,0589%, mientras que los días secos consecutivos al año se proyectan en disminución en un 2,9893%, en base a un histórico de 22 días y un futuro de 22 días secos consecutivos; por su parte, la precipitación acumulada anual se proyecta que aumente en un 5,9831%. De esta manera, se puede descartar una interacción del Proyecto que afecte la disponibilidad del recurso hídrico en el área de influencia. Por lo anterior, el Proyecto no generará un impacto en el suelo, agua, aire en relación con su línea base.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con los resultados obtenidos en el Informe Estimación y Modelación de Dispersión Atmosférica, las concentraciones del contaminante SO₂ no superaran la Norma de Calidad Secundaria de Aire para Anhídrido Sulfuroso (SO₂) - D.S. N°22/2010 MINSEGPRES. Por otro lado, en Chile no existe una norma secundaria de calidad del aire para Material Particulado Sedimentable (MPS) de carácter nacional o específico de la región, por lo tanto, para evaluar los efectos de este tipo de emisiones se utilizó una norma de referencia, tal como lo establece el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental. La norma de referencia utilizada corresponde a la Norma de Calidad del Aire Ambiente de la Confederación Suiza que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ha validado para su utilización. El detalle del análisis de cada contaminante en específico está disponible en Anexo 1.10 de la DIA, detallando el cumplimiento de las normas antes mencionadas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo con los resultados del Anexo 1.9 Informe de evaluación de impacto acústico ambiental presente en la DIA, se define un área de influencia de 145 ha para la fase de operación, la modelación considero el escenario de la extracción de áridos en la zona 4 y la operación de la planta de materiales en la zona 1. De acuerdo con los resultados indicados en el Anexo 2.4 de la DIA (Levantamiento componente Flora y Fauna) y Anexo 5 de la Adenda (Información complementaria componente fauna), en el sector prospectado que comprende el pozo en evaluación y un buffer de 300 m no se registran hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa. Por lo que, se concluye que no existirá impacto por ruido en la fauna nativa, ya sea en su desplazamiento, efectos fisiológicos, reproducción o búsqueda de alimentos. El nivel de ruido generado por el proyecto será de carácter puntual y transitorio (jornadas laborales establecidas). La comuna de Porvenir no posee sitios prioritarios de conservación y el humedal más cercano se ubica a 2,4 km (Ver Figura 2-10 del Capítulo 2 de la DIA), el cual no presentará impacto por modificación en el ruido de fondo, ya que a esa distancia los niveles de ruido son inferiores a 58 dB (Anexo 1.9 de la DIA), las especies registradas presentan alta movilidad, por lo que los niveles de ruido no causan efectos significativos sobre las especies registradas respecto de los niveles de referencia con umbrales para efectos de tipo conductual y efectos fisiológicos.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no contempla el uso y/o almacenamiento de productos químicos en ninguna de sus fases. Los residuos domiciliarios generados por los trabajadores durante las distintas fases del proyecto serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados al lugar autorizado evitando así la presencia de vectores



	sanitarios en el área. Los residuos peligrosos que pudiesen generarse debido a fugas o derrames provocados en las maquinarias fijas o equipos serán tratados con elementos de seguridad evitando el contacto de los trabajadores con los residuos, y dispuestos en tambores rotulados para luego ser trasladados a la Bodega de Residuos Peligrosos autorizada (Anexo 1.11 de la DIA), cumpliendo en este proceso con todo lo estipulado por el D.S. 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. El manejo de los residuos generados en el proyecto considerará su adecuada segregación, apropiado almacenamiento, transporte y disposición final en base a normativa vigente. En consecuencia y conforme a los antecedentes expuestos, no habrá efectos sobre los recursos naturales renovables en el Área de ejecución del Proyecto por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, y cualquier otra sustancia.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.1) El Proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas fósiles. EL Proyecto contempla la intervención a profundidades entre 3 a 4 m, De acuerdo con los resultados de calicatas, hay ausencia de capa freática a una profundidad de cercana a los 7 m. g.2) En el área directamente relacionada con la explotación de áridos no se observan cauces superficiales, ni redes de drenaje. El proyecto no contempla acciones que intervengan cuerpos o cursos de agua que generen fluctuaciones de niveles, ya que solo se considera captar agua de uso industrial para humectación de caminos, y en caso de ser necesario el relleno de las piscinas de lavado y servicios higiénicos a partir de 2 derechos de aprovechamiento de aguas autorizados y un tercer derecho en trámite. g.3) No aplica, ya que el proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.4) No aplica, ya que el proyecto no se localiza en zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El patrón de drenaje del área del proyecto es de escorrentía difusa (Anexo 2.2 de la DIA) g.5) No aplica, ya que proyecto no se localiza en zonas de glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El Proyecto contempla la intervención de la cubierta vegetal, la cual mantendrá resguardada durante la fase de operación y en la fase de cierre se aplicarán medidas orientadas a restituir la cubierta vegetal, suavizando los taludes y aplicando siembra de especies, de tal manera de alcanzar al menos el 60% de cobertura vegetal en la segunda temporada de crecimiento. De acuerdo con el Visor Simbio del Ministerio de Medio Ambiente, la relevancia del ecosistema del sector de emplazamiento es de categoría baja. En el portal Arclim se indica que el índice de riesgo por pérdida de biodiversidad de fauna por cambios de precipitación es muy bajo estimado 0,0985 y por cambios de temperatura es bajo estimado en 0,219 y capacidad adaptativa-amplitud del nicho del conjunto de especies es media (tabla 2-28 Capítulo 2 de la DIA). Mientras que el índice riesgo por pérdida de biodiversidad de flora por cambios de precipitación es muy bajo y por cambios de temperatura es bajo, y capacidad adaptativa



	media, como se muestra en la tabla 2-29 del Capítulo 2 de la DIA. Ante lo anterior y considerando que el Titular aplica medidas correctivas para regenerar la vegetación, se considera que el Proyecto no generará impactos por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas
--	---

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto se ubica en un predio privado llamado Los Grillos. Al establecer la distancia más próxima entre el proyecto y la ubicación de los habitantes más cercanos se registran a 7,2 km aproximadamente en línea recta, entre el Pozo de extracción y el casco de la estancia denominada Los Copihues. Si bien, tal como se ha señalado, el Proyecto se localiza al interior del predio Los Grillos, el casco de estancia de este predio no es el más cercano, ya que éste se ubica a 7,5 km medidos en línea recta. En base a lo argumentado se puede afirmar que el Proyecto no ocasionará el desplazamiento o la reubicación de ninguno de los pobladores que habitan en el área de influencia de medio humano y, por lo tanto, su desarrollo no generará el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	<u>Cubierta Vegetal, Suelo y Material Integral</u> Durante la fase de construcción, se requerirá intervenir la cubierta vegetal para la habilitación de caminos de acceso a las áreas de extracción. Por su parte, durante la fase de operación, para efecto de las áreas de explotación, las que alcanzarán las 21,33 hectáreas, se estima una remoción de suelo y cubierta vegetal equivalente a 106.663 m³ y de 401.046 m³ de extracción de material. Durante las fases de construcción y operación, el material de escarpe se mantendrá con taludes moderados, directamente sobre el suelo (reservado), y con una exposición oeste-este evitando grandes superficies expuestas a los vientos predominantes, con pendientes suaves, para evitar arrastre de material por acción del agua, de igual forma este no es compactado para permitir la infiltración y propiciar desarrollo de la cubierta entre temporada. Durante la fase de cierre, para la recuperación del terreno y del relieve alterado, se trabajará con el concepto de “Landforming”, el cual busca imitar las condiciones topográficas del entorno cercano, para que el área intervenida se asimile a la morfología natural del área. Si bien el Proyecto hará intervención del suelo y de la cubierta vegetal, y extracción de material integral, mediante las medidas expuestas se estima una adecuada recuperación del área durante la fase de abandono; por otra parte, si bien los entrevistados indican el desarrollo de ganadería agricultura y turismo al interior de los predios, la intervención del Proyecto sobre el recurso suelo y cubierta vegetal estará limitada a un área específica al interior del predio Los Grillos, donde el dueño de este predio ha pactado derechos de servidumbre con el Titular. En conclusión, es posible descartar que el Proyecto intervenga, use, o restrinja el acceso a la cubierta vegetal y suelo, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional.



	En conclusión, es posible descartar que el Proyecto intervenga, use, o restrinja el acceso a la cubierta vegetal y suelo, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional. Agua Industrial El Proyecto igualmente indica que requerirá utilizar agua para la humectación de caminos, se utilizará agua industrial equivalente a 40 – 60 m³/día, entre los meses de septiembre y marzo, preferentemente, según las condiciones meteorológicas del área. También se requerirá agua durante la fase de operación para rellenar las piscinas, cuyo volumen equivale a 20,16 m³/día. El agua para los fines anteriormente descritos se obtendrá de alguno de los dos puntos considerados para el Proyecto (Tabla 1-20 Capítulo 1 de la DIA). Por su parte, las estancias del AI obtienen el agua de diversas fuentes, siendo éstas, de pozo, mediante recolección de aguas lluvias y también es obtenida fuera del predio, embotellada. Por lo tanto, debido a que las fuentes de obtención de agua, por un lado, del Proyecto y, por otro lado, de los predios, son distintas, se descarta alguna afectación a las fuentes de agua que sean utilizadas por los habitantes del AI como sustento económico u otro uso.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto considera el transporte de personal, residuos y combustible, para lo cual hará uso de las rutas Y-71 y CH-257. En el caso del transporte de personal y de combustible, se considera una frecuencia diaria, mientras que el transporte de residuos, particularmente de los sólidos domésticos, se estima un viaje por cada 20 días y para los residuos líquidos domésticos (aguas servidas), seis viajes por cada 20 días. Igualmente, se considera el transporte de agua industrial para la humectación de caminos, diariamente entre los meses de septiembre y marzo, preferentemente, según las condiciones meteorológicas del área, desde camino interior en Y-71 e Y-85 hasta el pozo. Globalmente, el uso de rutas más relevante que hará el Proyecto está asociado a la fase de operaciones, a lo largo de la ruta Y-71, donde se considera un peak de uso por parte del Proyecto establecido en 12 veh/h, lo que representa un aporte al flujo vial de 367%, no obstante, debido a que la ruta Y-71 presenta una capacidad de 1.400 veh/h, el grado de saturación en el escenario “con proyecto” no sobrepasa el 1,7% y el nivel de servicio no se verá afectado por el Proyecto. En base a lo expuesto, se concluye que la ruta Y-71 mantendrá una condición estable, existiendo capacidad de reserva para recibir el flujo vehicular asociado al Proyecto, sin afectación considerable de los tiempos de desplazamientos que se presentan actualmente. Finalmente, por lo indicado, el desarrollo del Proyecto no presentará un aumento significativo del flujo vial, no alterará la capacidad de las rutas ni perjudicará el nivel de servicio de éstas, por lo tanto, no afectará la calidad de vida de los habitantes de los predios Los Grillos y Los Copihues, y no presentará alguna obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación con la disponibilidad de servicios básicos en los predios, la información recabada indica que el suministro de servicios generales es autónomo, sin la dependencia de servicios colectivos o municipales ni de empresas privadas. Estos servicios se resuelven de forma particular: por ejemplo, se obtiene agua mediante pozos, recolección de aguas lluvias y compras de agua embotellada; en cuanto al tratamiento de aguas servidas, uno de los predios utiliza una fosa séptica, mientras que el otro implementa un sistema de depuración conocido



	como espina de pescado. En lo que respecta a los residuos sólidos, uno de los predios dispone de ellos en un pozo, mientras que el otro los utiliza como alimento para animales (cerdos y aves) y traslada el resto a Porvenir o Punta Arenas para su disposición final. Como medio de calefacción, ambos predios utilizan leña, y uno de ellos complementa con gas. Según lo descrito y considerando que el Proyecto no involucra el uso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del sector, se concluye que no se generará ningún impacto que afecte o deteriore la calidad de estos elementos. A nivel comunal, se observa una oferta de servicios generales, como los relacionados con la salud, establecimientos educacionales con cobertura preescolar, básica y media, así como servicios de comunicación, como telefonía celular e internet. En cuanto al acceso a bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica, el Proyecto utilizará la ruta Y-71 para el transporte de materiales y, en menor medida, para el traslado de personal, residuos y combustible, haciendo uso también de las rutas Y-71 y CH-257. Sin embargo, el impacto más relevante sobre las rutas se asociará a la fase de operaciones, donde se prevé un pico de 12 vehículos por hora, lo que representaría un incremento del 367% en el flujo vial. No obstante, dado que la ruta Y-71 tiene una capacidad de 1.400 vehículos por hora, el grado de saturación con el Proyecto no superará el 1,7%, por lo que el nivel de servicio no se verá afectado. En conclusión, se espera que la ruta Y-71 mantenga una condición estable, con capacidad de reserva suficiente para absorber el flujo vehicular adicional generado por el Proyecto, sin causar alteraciones significativas en el acceso a bienes, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Los entrevistados informan no conocer la realización de festividades o hitos culturales en el sector, ni de alguna práctica colectiva en el sector, no obstante, en el predio Los Copihues, el entrevistado destaca que al interior de la estancia hay trabajadores que realizan labores de carpintería y talabartería. Al respecto, uno de los informantes indica que la única aproximación religiosa que reconoce es la disposición de una revista de esa línea para sus trabajadores. Por otra parte, el entrevistado de Los Copihues describe una tradición a nivel familiar y que se realiza en su predio junto con los trabajadores que allí desempeñan labores, la cual se realiza cada año desde el 2018 con el propósito de recordar el fallecimiento de su padre. Respecto de los efectos del Proyecto, éste generará emisiones sonoras producto del funcionamiento de maquinaria, vehículos y equipos, donde el escenario de mayor generación corresponde a las actividades a realizar durante la fase de operación, en la que se identifica el funcionamiento de las siguientes fuentes emisoras: 2 excavadoras, 12 viajes/h de camiones. Al respecto, uno de los informantes indica que la única aproximación religiosa que reconoce, es la disposición de una revista de esa línea para sus trabajadores. Por otra parte, el entrevistado de Los Copihues describe una tradición a nivel familiar y que se realiza en su predio junto con los trabajadores que allí desempeñan labores, la cual se realiza cada año desde el 2018 con el propósito de recordar el fallecimiento de su padre. Respecto de los efectos del Proyecto, éste generará emisiones sonoras producto del funcionamiento de maquinaria, vehículos y equipos, donde el escenario de mayor generación corresponde a las actividades a realizar durante la fase de operación, en la que se identifica el funcionamiento de las siguientes fuentes emisoras: 2 excavadoras, 12 viajes/h de camiones. Al respecto, se realizaron mediciones en 3 receptores cercanos, donde el menor nivel de ruido de fondo alcanza los 46,2 dB(A)



	en R1 casco de estancia Los Copihues; por su parte, las proyecciones, calculadas en base al peor escenario de emisiones acústicas (durante la extracción de áridos en la fase de operación), no supera ese valor, el cual se estima entre 40 y 45 dB(A) en R2 puesto de descanso en ruta Y-71 de estancia Los Copihues. De esta manera, se puede concluir que las emisiones sonoras generadas por el Proyecto, no alterará la calidad de vida de los habitantes cercanos, al no superar el ruido de fondo en su condición base. Respecto a lugares asociados a prácticas colectivas y atractivos y lugares turísticos, destacan el Parque Pingüino Rey, ubicado a 115 km al sur de Porvenir; la Estancia 3 Hermanos, ubicado a 117 km al sur de Porvenir; y la Estancia Kaitien, ubicada a 135 km al este de Porvenir. Aquellos no se ubican cercanos al Proyecto, no obstante, podría compartir la ruta de acceso, particularmente la Y-71, respecto de los visitantes que se trasladan desde Porvenir (lo cual no es el caso de turistas que accedan a la isla de Tierra del Fuego por el Norte, sector de Primera Angostura). En ese caso, se hace pertinente citar el análisis presentado respecto a la obstrucción a la circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento, en el cual se indica que el Proyecto generará un aumento no significativo del flujo vial en la ruta Y-71, en cuyo peor escenario (transporte de material en peak de operación), el Proyecto representará un grado de saturación que no sobrepasa el 1,7%, por lo tanto, el Proyecto no dificultará el acceso de los visitantes a los puntos de interés identificados. Finalmente, por lo indicado, la ejecución del Proyecto no presentará alguna dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Tras la revisión de fuentes secundarias (Anexo 2.7) no se encuentran referencias a la práctica de aquello, cercano al AI. Por otra parte, las personas entrevistadas no manifiestan alguna relación con algún pueblo originario, así como señalan que no participan de alguna asociación o agrupación respectiva, así como tampoco indican practicar algún ritual étnico. En base a ellos, se puede señalar que el desarrollo del Proyecto no generará alguna alteración de formas de organización social particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión,	El Proyecto se emplaza en una zona donde no se encuentran asentamientos humanos o comunidades indígenas, por lo que no



magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	es susceptible de afectar a poblaciones protegidas o pueblos indígenas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto no se encuentra en zonas cercanas a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. El área protegida más cercana corresponde al Monumento Natural Laguna Los Cisnes, el cual se encuentra a una distancia de 53 km y a la Reserva Natural Pingüino Rey a 20,8 km; sin embargo, estas zonas se encuentran fuera del área de influencia del proyecto por lo cual no se verán afectada por las obras a realizar en el sector. En cuanto a sitios prioritarios para la conservación y humedales protegidos, el más próximo corresponde al humedal Bahía Lomas el que se ubica a 78 km, mientras que el Glaciar más próximo es el Glaciar Marinelli ubicado a 131 km al sur del Proyecto (Parque Nacional Alberto de Agostini).

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto está emplazado en la comuna Porvenir y, se encuentra dentro de la “Macrozona Austral” en la “Subzona Pampa Magallánica”, definida como una unidad totalmente plana, con suaves ondulaciones y pequeños cordones de escasa altura. Dentro de la comuna de Porvenir no existen Instrumentos de Planificación que indiquen la protección o el interés paisajístico de alguna zona. El área del Proyecto se encuentra inserto en un área con Calidad Visual Baja, la cual está condicionada por la morfología típica de estepa Magallánica y terraza litoral. Respecto a los atributos que se evaluaron, todos presentaron una valoración Baja a Media, principalmente por la escasez de elementos paisajísticamente valorables. Con poca variedad entre los elementos registrados, así como algunas actividades antrópicas como la construcción misma de la ruta Y-71. Las unidades de paisaje identificadas presentan una alta frecuencia en el sector, y no se distinguen atributos biofísicos, estéticos y estructurales que otorguen singularidad en el área de influencia. El Proyecto no se emplaza en un área declarada como zona o centro de interés turístico nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto Ley N°1.224 de 1975. De acuerdo con los resultados de valoración de la calidad de paisaje según sus atributos, se concluye que el área de influencia presenta un Paisaje de calidad baja, y esta calidad no se verá afectada por el emplazamiento del Proyecto, ya que las obras existentes forman parte del proyecto en evaluación y son las más cercanos a los puntos de observación. En relación con el Bloqueo de vistas, en las inmediaciones del Proyecto no se identifican zonas con valor paisajísticos, dada la ubicación del Proyecto este provoca un bloqueo parcial de la visual a Bahía Inútil, el sector no representa ninguna singularidad del paisaje y las acciones, movimiento de maquinarias y acopios serán de carácter temporal mientras dure la operación del Proyecto estimada en 4 años y acotado a la superficie de 26,2 ha. Por lo indicado, el Proyecto no generará oscurecimiento de vistas, dificultad para la clara percepción, incongruencia de la escena, confusión de la escena, reducción o



	aumento de la luz, solo dificultará una parte menor de la vista durante la fase de operación. En cuanto a la intrusión visual, el Proyecto no contempla estructuras permanentes, las acciones de extracción de áridos, movimiento de maquinarias y acopios son de carácter temporal, y durante la fase de cierre se restituirá el sector en cuanto a su morfología y recuperación de cubierta vegetal de condiciones similares a su entorno. Por último, la incompatibilidad visual del Proyecto con su paisaje, el Proyecto no contempla estructuras permanentes, las acciones y acopios serán visibles temporalmente mientras el Proyecto avanza, y en su fase de cierre se restituirá a las condiciones similares a la de su entorno. En base a lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no generará la obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico, debido a que no genera bloqueo de vistas, si bien el Proyecto se encuentra cercano a Bahía Inútil este elemento del paisaje no se ve afectado en tanto a su obstrucción visual, ya el proyecto es acotado y temporal en sus obras, no se contempla la ejecución de ninguna obra permanente que bloquee la visión del paisaje circundante. En relación con el Bloqueo de vistas, en las inmediaciones del Proyecto no se identifican zonas con valor paisajísticos, dada la ubicación del Proyecto este provoca un bloqueo parcial de la visual a Bahía Inútil, el sector no representa ninguna singularidad del paisaje y las acciones, movimiento de maquinarias y acopios serán de carácter temporal mientras dure la operación del Proyecto estimada en 4 años y acotado a la superficie de 26,2 ha. Por lo indicado, el Proyecto no generará oscurecimiento de vistas, dificultad para la clara percepción, incongruencia de la escena, confusión de la escena, reducción o aumento de la luz, solo dificultará una parte menor de la vista durante la fase de operación. En cuanto a la intrusión visual, el Proyecto no contempla estructuras permanentes, las acciones de extracción de áridos, movimiento de maquinarias y acopios son de carácter temporal, y durante la fase de cierre se restituirá el sector en cuanto a su morfología y recuperación de cubierta vegetal de condiciones similares a su entorno. Por último, la incompatibilidad visual del Proyecto con su paisaje, el Proyecto no contempla estructuras permanentes, las acciones y acopios serán visibles temporalmente mientras el Proyecto avanza, y en su fase de cierre se restituirá a las condiciones similares a la de su entorno. En base a lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no generará la obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico, debido a que no genera bloqueo de vistas, si bien el Proyecto se encuentra cercano a Bahía Inútil este elemento del paisaje no se ve afectado en tanto a su obstrucción visual, ya el proyecto es acotado y temporal en sus obras, no se contempla la ejecución de ninguna obra permanente que bloquee la visión del paisaje circundante. Por último, la incompatibilidad visual del Proyecto con su paisaje, el Proyecto no contempla estructuras permanentes, las acciones y acopios serán visibles temporalmente mientras el Proyecto avanza, y en su fase de cierre se restituirá a las condiciones similares a la de su entorno. En base a lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no generará la obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico, debido a que no genera bloqueo de vistas, si bien el Proyecto se encuentra cercano a Bahía Inútil este elemento del paisaje no se ve afectado en tanto a su obstrucción visual, ya el proyecto es acotado y temporal en sus obras, no se contempla la ejecución de ninguna obra permanente que bloquee la visión del paisaje circundante.
--	---



b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La zona donde se emplazará el Proyecto carece de Valor Paisajístico, y no se distinguen atributos biofísicos, estéticos y estructurales que otorguen singularidad en el área de influencia. En cuanto a la artificialidad, el proyecto no contempla estructuras permanentes, y las acciones de extracción y movimiento de maquinarias serán temporales de acuerdo con el avance del Plan de extracción. En fase de cierre se aplicará Plan de abandono que contempla dejar el área intervenida en similares condiciones al entorno paisajístico, ya sea en morfología y cubierta vegetal. En relación a la pérdida de atributos biofísicos, entre las actividades del Proyecto se realizará el retiro de la cubierta vegetal y la extracción de los áridos del subsuelo, por lo que los atributos intervenidos serán el relieve, suelo y la vegetación, el Proyecto contempla un Plan de Abandono para restituir el horizonte orgánico, aplicar Landforming para que el relieve post extracción sea similar a la morfología del sector y también aplicará la siembra de especies para que el suelo retorne a una cobertura similar a su estado inicial. Por último, en cuanto a la modificación de atributos estéticos, el Proyecto no contempla estructuras permanentes que modifiquen el color, forma y la estructura del paisaje, entre las actividades se realiza el retiro de la cubierta vegetal y el acopio de áridos, los cuales son temporales de acuerdo con el avance del Proyecto, y de bajo contraste con el paisaje. Ante lo anterior, la duración y magnitud de la alteración de los atributos del paisaje del Proyecto será de carácter temporal de 4 años de operación y 2 años de cierre hasta lograr las características similares al estado inicial y acotado a la superficie de 26,2 ha. Por su parte, respecto del valor turístico, tal como se indica en el Anexo 2.6 de la DIA, se descarta la presencia de tal valor en la zona del Proyecto, por lo que no se desarrolla algún análisis respecto a la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor turístico.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico	En relación con el valor turístico del área del Proyecto e inmediaciones, éste no se emplazará en áreas declaradas como Zona o Centro de Interés Turístico Nacional (ZOIT y CEIT respectivamente) o atractivos turísticos, por lo tanto, el Proyecto no se genera la obstrucción de accesos o alteración de zonas con valor turístico. También se puede indicar que no tendrá efectos significativos y/o algún impacto en el desarrollo turístico de la Macrozona turística de la provincia de Tierra del Fuego, comuna de Porvenir, en la cual se inserta el Proyecto. La zona del Proyecto no cumple la condicionante de atraer flujo de visitantes o turistas hacia tal zona, no obstante, si contribuye a mejorar la condiciones de conectividad de la ciudad de Porvenir con otras localidades y atractivos turísticos de Tierra del Fuego los que se encuentran alejados del Proyecto, por lo que no se generará impacto en la oferta y demanda de servicios turísticos que se realizan en los sitios turísticos citados que generan en mayor o menor grado flujos turísticos hacia los sitios identificados. Por lo anterior, el Proyecto no obstruirá el acceso a zonas con valor turístico, al contrario, el Proyecto abastecerá a las obras que permitirá mejorar las condiciones de accesibilidad de la ruta Y-71.



6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
- La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En el área de influencia del proyecto no se identificaron antecedentes de sitios arqueológicos y Monumentos Nacionales que pudieran ser afectados por las actividades del Proyecto, y durante la prospección no se detectaron materiales patrimoniales, culturales arqueológicos y o de valor históricos que se encuentren afectos a la protección por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales (Ver Anexo 2.5 Informe resultados prospección Arqueológica). En el caso de que se produzcan hallazgos arqueológicos al momento de realizar cualquier trabajo de movimiento, excavación, remoción de terreno o mera observación dentro del área del proyecto, se debe proceder en conformidad a la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, la cual señala obligatoriedad de avisar a Carabineros, y posteriormente al Consejo de Monumentos Nacional, en conjunto con la detención total de las obras en el sector del suceso. El Titular realizar charlas de inducción a trabajadores, previo a las actividades del proyecto, con finalidad de transmitir la protección a la componente ambiental arqueológica.
- La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	A través de la página web del Servicio de Evaluación Ambiental (http://www.geoportal.cl/Visor/), se realizó un análisis territorial para evaluar si el proyecto se localiza en o próxima a lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Los resultados indican que este literal no aplica, debido a que, dada la localización del proyecto, no serán modificadas o deterioradas ningún tipo de construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural. En el área de influencia del proyecto no se registran construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. A su vez, no se registran pueblos indígenas en las cercanías del área de localización del proyecto.
- La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo con lo indicado en el Anexo 2.7 Levantamiento del área de influencia del medio humano. Respecto a manifestaciones culturales y tradiciones destacadas, en el mes de febrero de cada año, en la comuna de Porvenir, se realiza el “Asado Internacional más grande de Tierra del Fuego y la Patagonia”, festividad que en el presente año (2024) realizó su versión número 21, combinando tradiciones fueguinas de Chile y Argentina, donde compiten asadores de ambos países, acompañados de presentaciones folclóricas artísticas y musicales. En el área de Proyecto y sector colindante, no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano sujetas a una eventual afección por parte de la implementación del Proyecto y el desarrollo de sus actividades, por lo cual no existirá afectación sobre los lugares o sitios descritos en este



	literal. El Proyecto no se localiza en o cercano a algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288, sea terrestre o subacuático, conforme a la revisión realizada de los listados publicados y oficializados por el Consejo de Monumentos Nacionales (http://www.monumentos.cl).
--	--

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1. Plan de contingencia ante derrames o desbordes en piscina de lavado

Tabla 7.1.1 Plan de contingencia ante derrames o desbordes en piscina de lavado	
Riesgo o contingencia	Derrame o desborde del agua de piscina de lavado
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Lavado de material
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El proceso de llenado de piscinas se ejecutará manteniendo un volumen del orden del 75% de su capacidad, permitiendo así un margen de seguridad del orden del 25%. - Se instalará una geomembrana impermeable para prevenir la infiltración de las aguas de lavado. - Se considera el retiro de los sedimentos depositados en el fondo de las piscinas, con la precaución de no generar daños en la geomembrana. Se considera la disponibilidad de camión aljibe en caso de ser requerido
Forma de control y seguimiento	Registro Charlas de Inducción en Obra
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	La acción correctiva básica que se empleará es “controlar y contener”. Se implementarán las siguientes acciones en la secuencia listada: 1. Identificar la fuente de desborde y/o derrame y evaluar riesgos de seguridad. 2. Si es seguro, detener la fuente de derrame. 3. Notificar al Profesional a cargo del Proyecto o supervisor de terreno y al asesor medioambiental. 4. Registrar el incidente y los métodos utilizados para su contención <u>Métodos de Contención:</u> a. Contención a través de la construcción de cunetas y/o pretilos nuevos (las piscinas ya consideran pretilos de protección, sin embargo, en terreno se cuenta con toda la maquinaria para reforzarlos o modificarlos). b. Una vez contenido el derrame, ingresan camiones aljibes para recuperar agua de las piscinas mientras se controla el desborde (no existen sustancias químicas asociadas al proceso) c. Controlado y normalizado el desborde se procederá a normalizar el área, lo cual consiste en: regularizar los pretilos o tapar las canaletas utilizadas para la contención. d. Recuperados los niveles normales de las piscinas se reincorporan paulatinamente las aguas extraídas para bajar los volúmenes de la /las piscinas involucradas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, será notificada a través del módulo de avisos.



	Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA en un plazo máximo de 24 horas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.14.1

7.1.2. Plan de contingencia ante derrame de hidrocarburos

Tabla 7.1.2 Plan de contingencia ante derrame de hidrocarburos	
Riesgo o contingencia	Derrame de hidrocarburos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Todo el personal que ingresa a realizar labores en el área del proyecto recibirá capacitación específica sobre manejo de sustancias derivadas de hidrocarburos, medidas de seguridad y procedimientos de emergencia, incluyendo la prevención de incendios y el manejo adecuado de combustibles. - Se realizará un chequeo constante de los camiones tanque asociadas al proyecto, para prevenir derrames derivados de fugas en los estanques o conductos. - Los camiones tanque deben estar en óptimas condiciones de circulación, con la documentación al día y deberán contar con extintores del tipo y tamaño adecuado y un kit antiderrame. - El transporte de hidrocarburos al área de Proyecto se realizará según lo establece el Decreto Supremo N°298, 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. - Adicionalmente, los camiones tanque deberán tener la señalización adecuada en todas sus caras y contar con hojas de datos de seguridad del combustible transportado. - Se ubicarán las áreas de carga y descarga de combustible a una distancia segura de áreas medioambientalmente sensibles, como cuerpos de agua, siguiendo las regulaciones aplicables. - Durante la operación de camiones-tanque de abastecimiento de combustible, está estrictamente prohibido fumar, comer o beber o estar cerca de fuentes de ignición.
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción en obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Derrames de Nivel 1 (Bajo Impacto) - Contener el derrame utilizando material absorbente disponible en el kit de derrames. - Evitar que el derrame alcance áreas sensibles. - Notificar al profesional residente, jefe de terreno o al coordinador ambiental. - Activar el proceso de limpieza del área afectada y disponer adecuadamente el material contaminado. Derrames de Nivel 2 (Alto impacto) - Evaluar los riesgos para la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente. - Asegurar el área y establecer un perímetro de seguridad ampliado. - Evacuar al personal no esencial de la zona afectada. - Notificar al profesional residente o jefe de terreno y al coordinador ambiental. - Implementar procedimientos de seguridad diseñados para detener el origen del derrame. - Monitorear la presencia de vapores peligrosos.



	- Contener e inmovilizar el derrame con absorbentes o tierra y aislar cualquier drenaje que pueda propagar el derrame. - Construir discos de contención o utilizar barreras absorbentes alrededor del derrame con materiales disponibles, - Evaluar la necesidad de utilizar maquinaria pesada o personal especializado si el derrame no puede ser contenido fácilmente. - En caso de ser necesario, utilizar sistemas de contención flotantes para evitar la propagación en el recurso hídrico. - Solicitar apoyo de organismos externos si es necesario. PROCEDIMIENTOS PARA INCENDIOS Incendios de Nivel 1 (Bajo Impacto) - Si es seguro, utilizar extintores disponibles para apagar el fuego. - Notificar al profesional residente, jefe de terreno o al coordinador ambiental. Incendios de Nivel 2 (Alto Impacto) - Evaluar los riesgos para la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente. - Asegurar el área y establecer un perímetro de seguridad ampliado. - Evacuar al personal no esencial de la zona afectada. - Notificar al profesional residente o jefe de terreno y al coordinador ambiental. - Solicitar apoyo de organismos externos si es necesario. - Las labores de limpieza serán prioritarias a otras acciones, independiente de su magnitud. - Todos los elementos contaminados como resultado de incendios o derrames serán retirados del área y dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad competente para su disposición final. - Se utilizarán contenedores impermeables y seguros para el transporte de residuos peligrosos. - Se implementarán acciones de restauración ambiental bajo la supervisión de un especialista, con el objetivo de restituir la cubierta vegetal y rehabilitar el área afectada, incluida aquellas áreas que excedan las barreras del proyecto. - Se implementarán medidas para restablecer las características iniciales previas al desarrollo del incidente. - Se realizarán análisis ambientales para detectar contaminantes según los parámetros establecidos por las normativas ambientales, incluyendo parámetros físicos-químicos, contaminantes específicos y presencia de indicadores biológicos. - La frecuencia de monitoreo será ajustada de acuerdo con los resultados obtenidos y las recomendaciones del especialista. - Se evaluará la recuperación de la cobertura vegetal después de dos temporadas de crecimiento, con un objetivo de alcanzar al menos el 60% de cobertura. Si no se alcanza este umbral, se implementaras las medidas correctivas establecidas en el Plan de Contingencia PICV. - Elaborar un informe detallado del incidente, incluyendo las medidas adoptadas para controlar, contener y limpiar el área afectada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, será notificada a través del módulo de avisos Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA en un plazo máximo de 24 horas.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.3 Adenda
--	------------------

7.1.3. Plan de contingencia para camiones-tanque abastecimiento de combustible

Tabla 7.1.3 Plan de contingencia para camiones-tanque abastecimiento de combustible	
Riesgo o contingencia	Fugas o derrames de hidrocarburos en abastecimiento por camión tanque
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Todo el personal que ingresa a realizar labores en el área del proyecto recibirá capacitación específica sobre manejo de sustancias peligrosas, medidas de seguridad y procedimientos de emergencia, incluyendo la prevención de incendios y el manejo adecuado de combustibles. - Se realizará un chequeo constante de los camiones tanque asociadas al proyecto, para prevenir derrames derivados de fugas en los estanques o conductos. - Los camiones tanque deben estar en óptimas condiciones de circulación, con la documentación al día y deberán contar con extintores del tipo y tamaño adecuado y un kit antiderrame. - El transporte de hidrocarburos al área de Proyecto se realizará según lo establece el Decreto Supremo N° 298, 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. - Adicionalmente, los camiones tanque deberán tener la señalización adecuada en todas sus caras y contar con hojas de datos de seguridad del combustible transportado. - Se ubicarán las áreas de carga y descarga de combustible a una distancia segura de áreas medioambientalmente sensibles, como cuerpos de agua, siguiendo las regulaciones aplicables. - Durante la operación de camiones-tanque de abastecimiento de combustible, está estrictamente prohibido fumar, comer o beber o estar cerca de fuentes de ignición.
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción en obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal que detecte o esté involucrando en una emergencia debe notificar al profesional residente o jefe de terreno. <u>Acciones Inmediatas:</u> - Si es seguro, detener la fuente del problema (cerrar válvulas, apagar motores). - Evacuar el área si existe riesgo para la seguridad del personal. - Utilizar equipos de protección personal apropiados antes de intervenir. Derrames de nivel 1 (bajo impacto) - Contener el derrame utilizando material absorbente disponible en el kit de derrames. - Evitar que el derrame alcance áreas sensibles. - Activar el proceso de limpieza del área afectada y disponer adecuadamente el material contaminado. Derrames de nivel 2 (alto impacto) - Evaluar los riesgos para la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente. - Asegurar el área y establecer un perímetro de seguridad ampliado.



	- Evacuar al personal no esencial de la zona afectada. - Notificar al profesional residente o jefe de terreno y al coordinador ambiental. - Implementar procedimientos de seguridad diseñados para detener el origen del derrame. - Monitorear la presencia de vapores peligrosos. - Contener e inmovilizar el derrame con absorbentes o tierra y aislar cualquier drenaje que pueda propagar el derrame. - Construir discos de contención o utilizar barreras absorbentes alrededor del derrame con materiales disponibles, - Evaluar la necesidad de utilizar maquinaria pesada o personal especializado si el derrame no puede ser contenido fácilmente. - En caso de ser necesario, utilizar sistemas de contención flotantes para evitar la propagación en el recurso hídrico. - Solicitar apoyo de organismos externos si es necesario Procedimiento para incendios <u>Incendios de Nivel 1 (Bajo Impacto)</u> - Si es seguro, utilizar extintores disponibles para apagar el fuego. - Notificar al profesional residente, jefe de terreno o al coordinador ambiental. <u>Incendios de Nivel 2 (Alto Impacto)</u> - Evaluar los riesgos para la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente. - Asegurar el área y establecer un perímetro de seguridad ampliado. - Evacuar al personal no esencial de la zona afectada. - Notificar al profesional residente o jefe de terreno y al coordinador ambiental. - Solicitar apoyo de organismos externos si es necesario. Recuperación - Las labores de limpieza serán prioritarias a otras acciones, independiente de su magnitud. - Todos los elementos contaminados como resultado de incendios o derrames serán retirados del área y dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad competente para su disposición final. - Se utilizarán contenedores impermeables y seguros para el transporte de residuos peligrosos. - Se implementarán acciones de restauración ambiental bajo la supervisión de un especialista, con el objetivo de restituir la cubierta vegetal y rehabilitar el área afectada, incluida aquellas áreas que excedan las barreras del proyecto. - Se implementarán medidas de recuperación. - Se establecerán puntos de muestreo estratégicos en el área afectada. - Se realizarán análisis ambientales para detectar contaminantes según los parámetros establecidos por las normativas ambientales, incluyendo parámetros físicos-químicos, contaminantes específicos y presencia de indicadores biológicos. - Se evaluará la recuperación de la cobertura vegetal después de dos temporadas de crecimiento, con un objetivo de alcanzar al menos el 60% de cobertura. Si no se alcanza este umbral, se implementarán las medidas correctivas establecidas en el Plan de Contingencia PICV.
--	---



	- Elaborar un informe detallado del incidente, incluyendo las medidas adoptadas para controlar, contener y limpiar el área afectada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, será notificada a través del módulo de avisos Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA en un plazo máximo de 24 horas, serán reportadas por el profesional de medio ambiente de la empresa al Sistema
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.2 Adenda

7.1.4. Plan de contingencia ante casos de accidentes que comprometan los recursos hídricos

Tabla 7.1.4 Plan de contingencia ante casos de accidentes que comprometan los recursos hídricos	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias peligrosas Derrame de aguas servidas no tratada Fuga de residuos sólidos Accidente vehicular
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación para todo el personal que ingresa a realizar labores en el área del proyecto. Se realizará chequeo constante de los vehículos y maquinarias del contrato, para prevenir derrames derivados de fugas de los estanques o conductos. Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas medioambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. Oportuno retiro de aguas servidas derivadas de baños químicos o sistemas de alcantarillado particular. Se realizará el correcto anclaje de baños químicos, impidiendo que puedan ser afectados por las condiciones climáticas y derramar su contenido. Establecimiento y control de límites máximos de velocidad permitidos dentro del área. Supervisión en zonas de almacenamiento temporal de residuos sólidos. Mantenimiento frecuente de los vehículos y maquinarias asociados al contrato
Forma de control y seguimiento	Registro Charlas de Inducción en Obra Registro de limpieza de baños químicos Registro mantención maquinaria Documentos disponibles en obra
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Derrame de sustancias peligrosas <u>Derrames menores (Menos de 10 litros):</u> - Identificar la sustancia derramada y evaluar los riesgos de seguridad. - Si es seguro, detener la fuente de derrame y aislar el área. - Notificar al profesional residente, jefe de terreno o al coordinador ambiental. - Contener el derrame utilizando material absorbente disponible en el kit de derrames. - Activar el proceso de limpieza de área afectada y disponer adecuadamente el material contaminado. - Registrar en un archivo el volumen derramado, la causa del derrame y los métodos utilizados para su limpieza. - Analizar la causa para prevenir futuros incidentes similares



	<u>Derrames intermedios:</u> - Identificar la sustancia derramada y evaluar los riesgos para la seguridad de los trabajadores y el medio ambiente. - Asegurar el área y establecer un perímetro de seguridad ampliado. - Evacuar al personal no esencial de la zona afectada. - Notificar al profesional residente o jefe de terreno y al coordinador ambiental. - Implementar procedimientos de seguridad diseñados para detener el origen del derrame. - Monitorear la presencia de vapores peligrosos. - Contener e inmovilizar el derrame con absorbentes o tierra y aislar cualquier drenaje que pueda propagar el derrame. - Construir discos de contención o utilizar barreras absorbentes alrededor del derrame, ampliando el radio a 1.5 veces el área estimada del derrame para evitar la afectación de recursos hídricos cercanos. - Evaluar la necesidad de utilizar maquinaria pesada o personal especializado si el derrame no puede ser contenido fácilmente. - En caso de ser necesario, utilizar sistemas de contención flotantes para evitar la propagación en el recurso hídrico. - Organizar la limpieza con recursos internos y externos según sea necesario. - Recuperar el derrame y los elementos contaminados, almacenando el producto recuperado en contenedores impermeables adecuado. - Monitorear continuamente el recurso hídrico afectado. - Aplicación de medidas para el restablecimiento de las características iniciales previas al desarrollo del incidente. - Elaborar un informe detallado del incidente, incluyendo las medidas tomadas para controlar, contener y limpiar el área. Derrame de aguas servidas no derrame de aguas servidas no tratadas tratadas <u>Derrames Menores (Categoría Menor)</u> - Evitar la expansión del químico interno y los residuos líquidos mediante la construcción de pretiles con materiales absorbentes, tierra o barreras textiles. - Impedir que el derrame alcance cuerpos de agua superficiales o subterráneos. - Notificar inmediatamente al profesional residente o coordinador ambiental sobre el incidente. - Recolectar todo el material contaminado utilizando equipos de protección personal adecuados. - Almacenar temporalmente los residuos en contenedores herméticos y etiquetados. - Coordinar con la empresa autorizada a cargo de realizar el servicio para el manejo y disposición final de los residuos contaminados. - Elaborar un informe interno detallando el incidente, las medidas tomadas y recomendaciones para prevenir futuros derrames. <u>Derrames Mayores (Categoría Mayor)</u> - Implementar medidas inmediatas para contener el derrame, como la construcción de diques de contención o la utilización de barreras absorbentes de gran capacidad. - Proteger los recursos hídricos cercanos (superficiales y subterráneos) mediante la creación de barreras adicionales y sistemas de desviación.
--	---



	- Notificar de forma inmediata al profesional residente o coordinador ambiental. - Tomar las medidas necesarias para controlar el impacto ambiental, siguiendo las indicaciones de especialistas en gestión de aguas residuales. - Evaluar la necesidad de solicitar apoyo externo si es necesario. - Recuperar y retirar la mayor cantidad posible de aguas servidas derramadas. - Aplicar técnicas de descontaminación y saneamiento en las áreas afectadas, bajo la supervisión de un especialista. - Elaborar un informe interno detallado, evaluando los protocolos efectuados y los posibles daños en el área. - Establecer un plan de monitoreo para asegurar la efectividad de las acciones implementadas. - En caso de llegar a afectar la calidad del recurso hídrico por la incorporación accidental de aguas residuales, se debe dar aviso de inmediato a la autoridad sanitaria y tomar las medidas necesarias para controlar el impacto y llegar a una solución mediante técnicas apropiadas, definidas por un especialista. - Todos los elementos contaminados serán retirados del área y dispuestos en un lugar autorizados, siguiendo la normativa vigente. - Se asegurará que el transporte y disposición de los residuos se realice de manera segura y conforme a las regulaciones aplicables. Fuga de residuos sólidos <u>Fuga Menor</u> - Evitar la dispersión de los residuos por efecto del viento u otros factores ambientales. - Utilizar barreras físicas o lonas para contener los residuos en el área afectada. - Recoger toda la fracción de residuos derramada utilizando equipos y herramientas adecuadas. - Colocar los residuos recuperados en contenedores apropiados y sellarlos correctamente. - Retirar la tierra contaminada si ha sido afectada por líquidos lixiviados. - Almacenar temporalmente el suelo contaminado en recipientes impermeables para su posterior disposición. - Asegurar que los residuos no lleguen a recursos hídricos cercanos. - Implementar medidas de contención adicionales si existe riesgo de contaminación de recursos hídricos. - Notificar al profesional residente, jefe de terreno o coordinador ambiental sobre el incidente. - Documentar el incidente, incluyendo causas, acciones tomadas y recomendaciones para prevenir futuras fugas. <u>Fuga Mayor</u> - Detener el vehículo en cuanto sea seguro hacerlo. - Señalizar y acordonar el área afectada para prevenir el acceso no autorizado. - Evitar la dispersión de los residuos utilizando barreras físicas o lonas. - Priorizar que los residuos y líquidos lixiviados no alcancen cuerpos de agua superficiales o sistemas de drenaje. - Organizar equipos para la recolección manual o mecánica de los residuos derramados. - Retirar el suelo contaminado por líquidos lixiviados.
--	--



	- Monitorear y, si es necesario, remediar posibles afectaciones a aguas superficiales o subterráneas. - Notificar de inmediato al profesional residente, jefe de terreno o coordinador ambiental. - Documentar el incidente, incluyendo causas, acciones tomadas y recomendaciones para prevenir futuras fugas. Accidente vehicular - Notificar inmediatamente a través de los canales establecidos (radio o teléfono) - Indicar claramente si hay derrames de sustancias peligrosos y riesgo de afectación a recursos hídricos o áreas sensibles. - Evaluar rápidamente la situación para identificar riesgos para personas y el medio ambiente. - Si es seguro hacerlo, detener la fuente del derrame (cerrar válvulas, tapar orificios). - Utilizar materiales de contención para evitar que las sustancias derramadas se propaguen a recursos hídricos cercanos. - Construir disques de contención temporales con tierra o material disponible si es necesario. - Identificar la dirección del flujo del derrame y tomar medidas para desviar o contener las sustancias ante de que alcancen sistemas de drenajes o recursos hídricos cercanos. - Monitorear continuamente el área afectada. - Delimitar el área afectada con cintas de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, será notificada a través del módulo de avisos Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA en un plazo máximo de 24 horas, serán reportadas por el profesional de medio ambiente de la empresa al Sistema.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.1 Adenda

7.1.5. Plan de contingencia afectación fauna silvestre

Tabla 7.1.5 Plan de contingencia afectación fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	- Mortandad/accidentes de fauna silvestre causadas por atropello y colisiones con vehículos - Mortandad/accidentes causados por caídas en áreas de excavaciones.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se implementarán límites de velocidad. Los equipos y maquinarias serán manejados con precaución y a una velocidad moderada, velocidad no superior a 40 km/hr en accesos y dentro del área de trabajo de 20 km/hr, la cual será controlada por el supervisor de cantera. - Se restringirá la circulación de vehículos y maquinaria en sectores fuera del área de faena. - Se deberán instalar y mantener letreros informativos sobre el cruce de fauna en los tramos correspondientes. - Instalar y mantener letreros informativos sobre la eventual presencia de fauna. - Todos los residuos se mantienen en contenedores con tapas - Dentro de las Instalaciones de Constructora Vilicic se ejecuta un programa de control de plagas y desinfección.



	- Se prohibirá alimentar a animales, para evitar domesticación, cambios de conducta y atraerlos hacia las obras y caminos interiores del Proyecto. - Se prohibirá la captura, caza y/o cualquier acción que pueda perturbar la fauna silvestre circundante. - Todas estas medidas deberán ser informadas en las charlas de inducción ejecutadas por el profesional de medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	Registro de Charlas de inducción en obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todo el personal que aviste fauna afectada en el área del Proyecto deberá: 1. Informar al profesional de Medio Ambiente entregando la información del lugar, especie en lo posible fotografía del ejemplar. 2. Profesional de medio Ambiente informa a Profesional Residente (jefe de Obra) quien destinara todos los recursos necesarios para controla la situación y da orden de suspender faenas en el sector. 3. Profesional se traslada al sector del suceso para evaluar situación y resguardar al ejemplar afectado. El protocolo de acción se detalla a continuación: <u>Acciones o medidas a implementar:</u> a) Se realizará una evaluación del estado del animal herido para determinar su estado considerando y evaluando los riesgos de acercarse a este. Visualmente se procede a identificar lesiones, alteraciones físicas y/o de comportamiento. b) Si el ejemplar afectado se encuentra herido o con problemas, el profesional de medio ambiente tomará contacto con: i. Médico veterinario o personal capacitado que instruirá al profesional a cargo sobre cómo se debe actuar si es necesario la asistencia médica y/o traslado del animal herido. ii. Los servicios que correspondan para reportar el incidente. iii. En caso de muerte de animales, se deberá dar aviso inmediato al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), y se elaborará el respectivo Informe detallando el incidente las medidas de control y las acciones ejecutadas. c) De acuerdo con lo indicado por el Médico veterinario o personal capacitado los procedimientos se segregan en: i. El ejemplar no requiere Asistencia: Sus lesiones no requieren de asistencia Médica y la recomendación del médico veterinario o personal capacitado es no Intervenir se procederá de forma inmediata a su liberación y se elaborará el respectivo Informe detallando el incidente las medidas de control y las acciones ejecutadas. ii. Si el veterinario o el personal capacitado lo considera necesario, será trasladado al lugar del incidente de la manera más rápida posible para llevar a cabo la evaluación médica. El profesional a cargo deberá permanecer en el lugar del incidente hasta que el personal especializado se presente en lugar, guardando resguardo del ejemplar afectado hasta que in situ se evalúe, el futuro del ejemplar afectado y se entreguen las indicaciones por el médico veterinario o personal capacitado. iii. El titular ejecutará las indicaciones solicitadas. iv. En caso de ser requerido el traslado todos los costos asociados serán a costa del Titular.



	v. El profesional a cargo realizara el seguimiento de la recuperación del ejemplar, así como de todos los requerimientos hasta su rehabilitación y posterior reintroducción, procesos coordinados con los servicios a cargo. d) Una vez concluidas las acciones profesionales de medio ambiente deberá registrar el incidente y el detalle de las acciones ejecutadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Además, tal como se señala en la Res. Ex N° 885/2016 de la SMA, que establece Normas de Carácter General sobre Deberes de Reporte de Avisos, Contingencias e Incidentes a Través del Sistema de Seguimiento Ambiental, administrado por la Superintendencia del Medio Ambiente y en particular con el Artículo Primero y Artículo Tercero respectivamente de la citada resolución, toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, serán notificadas a través del módulo de avisos Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA en un plazo máximo de 24 horas, siendo reportadas al Sistema por el profesional de medio ambiente de la empresa. Finalmente, en un plazo no superior a 15 días desde ocurrido el evento, se remitirá un informe detallado de la emergencia, detallando el incidente, medidas de control y las acciones ejecutadas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3.4 Adenda

7.1.6. Plan de contingencia recuperación de la cubierta vegetal

Tabla 7.1.6 Plan de contingencia recuperación de la cubierta vegetal				
Riesgo o contingencia	Desviaciones puntuales respecto de la aparición de focos erosivos y escaso cubrimiento por especies perennes.			
Fase del proyecto a la que aplica	Abandono			
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas de extracción 1,2,3 y 4			
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Monitoreo y seguimiento del plan de recuperación y abandono			
Forma de control y seguimiento	Registro de Monitoreos Ejecutados			
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Considerando la posibilidad que no se logre el porcentaje de cobertura de crecimiento o este fuese inferior al resultado esperado, se aplicaran las siguientes medidas de contingencia:			
	Definición	Consideración	Indicación	Medida
	A los 12 meses			
	Porcentaje de cobertura de zona en recuperación	<30%	Activación de medida de contingencia	Aporte de semillas / riego
		>30%	Se logra el resultado esperado	No requiere
	Aparición de focos erosivos	Presente	Activación de medida de contingencia	Agregar material vegetal/fertilizado Aporte de semillas /riego
		Nula	Se logra el resultado esperado	No requiere
	A los 18 meses			
	Porcentaje de cobertura de zona en recuperación	<45%	Activación de medida de contingencia	Aporte de semillas / Riego



		>45%	Se logra el resultado esperado	No requiere
	A los 24 meses			
	Porcentaje de cobertura de zona en recuperación	<60%	Activación de medida de contingencia	Agregar material vegetal/Fertilizado Aporte de semillas/ Riego
		>60%	Se logra el resultado esperado	No requiere
	Aparición de focos erosivos	Presente	Activación de medida de contingencia	Agregar material vegetal/Fertilizado Aporte de semillas/Riego
		Nula	Se logra el resultado esperado	No requiere
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De implementarse el plan de contingencia antes descrito será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente un informe detallado de las medidas en un plazo no mayor a 30 días desde la fecha de ejecución de las medidas.			
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.14.6			

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Decreto Supremo N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Tabla 8.1.1 Decreto Supremo N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/materia	Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El titular de este proyecto mantendrá al día los permisos de circulación y revisiones técnicas para la totalidad de los vehículos que serán utilizados. Dentro de las medidas asociadas para el cumplimiento de esta normativa se incluyen: - Restricción en el límite de velocidad para vehículos y Maquinaria pesada. - Mantenciones periódicas de los equipos y maquinarias. - Material de relleno y proveniente de excavaciones se cargará y descargará a la menor altura posible.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisiones y permisos de los equipos. En obra se mantienen los registros asociados a las mantenciones e inspecciones de los vehículos y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Copias de los Permisos de circulación y revisiones técnicas al día en equipos, vehículos, maquinarias; además de existir una base de datos en oficina central asociado a las mantenciones e inspecciones de los equipos utilizados



8.1.2. Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Componente/materia	Combustibles
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Combustible
Forma de cumplimiento	Para el abastecimiento de combustible se contará con un camión surtidor debidamente autorizado, en cumplimiento estricto con todos los requisitos establecidos en los artículos de este D.S.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización SEC camión surtidor
Forma de control y seguimiento	Copia Autorización SEC camión surtidor.

8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

8.2.1. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario. Salud.

Tabla 8.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El titular verificará que toda maquinaria o vehículo motorizado utilizado durante la vida útil del proyecto transite en óptimas condiciones mecánicas, con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados para la ejecución del proyecto.

8.2.2. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.

Tabla 8.2.2 Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El titular verificará que toda maquinaria o vehículo motorizado utilizado durante la vida útil del proyecto transite en óptimas condiciones mecánicas, con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados para la ejecución del proyecto.
	Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados para la ejecución del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central.

8.2.3. Ley N°21.455, Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático.

Tabla 8.2.3 Ley N°21.455, Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático.	
Componente/materia	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la obligación de reportar anualmente sus emisiones a través del Sistema de Ventanilla Única. El reglamento especificará el alcance de las fuentes y emisiones que serán reportadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración de emisiones en RETC.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de reporte de residuos en obra y oficina central.

8.2.4. Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El titular verificará que toda maquinaria o vehículo motorizado utilizado durante la vida útil del proyecto transite en óptimas condiciones mecánicas, con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados para la ejecución del proyecto.
	Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados para la ejecución del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central.

8.2.5. Decreto N°54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica.

Tabla 8.2.5 Decreto N°54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica



Componente/materia	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	Decreto N°40/2020, Ministerio de Medio Ambiente, Modifica Decreto Supremo N°54, de 1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece la norma de emisión para vehículos medianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El titular verificará que toda maquinaria o vehículo motorizado utilizado durante la vida útil del proyecto transite en óptimas condiciones mecánicas, con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
	Registro de revisión técnica de los vehículos utilizados para la ejecución del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central.

8.2.6. Decreto N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados.

Tabla 8.2.6 Decreto N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados.	
Componente/materia	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	Decreto 4/2012 que establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El titular verificará que toda maquinaria o vehículo motorizado utilizado durante la vida útil del proyecto transite en óptimas condiciones mecánicas, con su revisión técnica y permiso de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos utilizados para la ejecución del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantiene un registro con copias de las inscripciones, revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central.

8.2.7. Decreto N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos.

Tabla 8.2.7 Decreto N°211/1991 Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	Decreto 41/2020 que establece la norma de emisión para vehículos livianos. Ministerio del Medio ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte
Forma de cumplimiento	El titular verificará que toda maquinaria o vehículo motorizado utilizado durante la vida útil del proyecto transite en óptimas condiciones mecánicas, con su revisión técnica y permiso de circulación al día.



Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos livianos del Proyecto deben estar inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Forma de control y seguimiento	Inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados para la ejecución del proyecto.

8.2.8. Decreto N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a partir de la revisión del D. S. N°146/1997, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.

Tabla 8.2.8 Decreto N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a partir de la revisión del D. S. N°146/1997, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.	
Componente/materia	Emisiones acústicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Partiendo de los antecedentes expuestos en el informe de ruido (ver Anexo 1.9 de la DIA.). Los niveles de ruido proyectados durante las labores de extracción y producción no superarían los niveles máximos establecidos según el D.S. N°38/2011 del MMA, verificando que el Proyecto en todas sus fases cumple con los límites máximos permitidos establecidos por dicha normativa. Dentro de las medidas de gestión asociadas a este componente podemos señalar: - Mantener camiones con sus revisiones técnicas al día. - Someter a la maquinaria pesada y equipos electrógenos a mantenciones técnicas periódicas para verificar su correcto funcionamiento y así controlar sus emisiones asociadas. - No mantener maquinaria pesada con sus motores en funcionamiento durante tiempos no operativos. - Restringir la circulación de las maquinarias sólo a las áreas de extracción y acopio programadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados

8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 8.2.9 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia	Residuos
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, que “Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Partiendo de los antecedentes expuestos en el informe de ruido (ver Anexo 1.9 de la DIA.). Los niveles de ruido proyectados durante las labores de extracción y producción no superarían los niveles máximos establecidos según el D.S. N°38/2011 del MMA, verificando que el Proyecto en todas sus fases cumple



	con los límites máximos permitidos establecidos por dicha normativa. Dentro de las medidas de gestión asociadas a este componente podemos señalar: - Mantener camiones con sus revisiones técnicas al día. - Someter a la maquinaria pesada y equipos electrógenos a mantenciones técnicas periódicas para verificar su correcto funcionamiento y así controlar sus emisiones asociadas. - No mantener maquinaria pesada con sus motores en funcionamiento durante tiempos no operativos. - Restringir la circulación de las maquinarias sólo a las áreas de extracción y acopio programadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados

8.2.10. Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Disposición en sitios autorizados de residuos asimilables a domiciliarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Disposición de Residuos en lugar autorizado.
Forma de control y seguimiento	Registro de Ingreso de los residuos en lugar autorizado.

8.2.11. Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Se declararán los residuos, incorporando la información de estos en los registros a través del sistema de declaración de ventanilla única de RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración a través del sitio web de RETC.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de reporte de residuos en obra y oficina central.

8.2.12. Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia	Residuos peligrosos



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Los derrames accidentales serán tratados según lo expuesto en el Anexo 1.14.2 de la DIA Plan de Contingencia ante derrames, dentro del cual se establecen las conductas y acciones que se deben tomar para prevenir, mitigar y restaurar según corresponda. A modo de resumen, los derrames accidentales serán tratados con elementos de limpieza y materiales absorbentes que permitan su contención, posteriormente se dispondrán en tambores identificados según normativa para ser trasladados a la bodega RESPEL de almacenamiento temporal que posee la resolución respectiva (Ver Anexo 1.11 de la DIA), ubicada en las instalaciones de faena de Constructora, asociadas al contrato de pavimento en ejecución, para luego ser trasladados a bodega central en Punta Arenas y finalmente a disposición final, cumpliendo con todas las exigencias establecidas en el D.S N° 148.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria para Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos en las Instalaciones de Constructora Vilicic S.A. Declaraciones SIDREP
Forma de control y seguimiento	Registros en obra/oficina central de autorizaciones sanitarias y SIDREP.

8.2.13. Ley N°20.920/2016, Ministerio de Salud, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.2.13 Ley N°20.920/2016. Ministerio de Salud, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El almacenamiento temporal, así como el tratamiento y/o disposición de los residuos será debidamente autorizada y conforme a la normativa aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentación de respaldo para disposición de residuos y empresas asociadas autorizadas.
Forma de control y seguimiento	Registros correspondientes a traslado y disposición de residuos a disposición final en obra/oficina central.

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.3.1. Decreto Ley N°3.557, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones sobre protección agrícola.

Tabla 8.3.1 Decreto Ley N°3.557, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones sobre protección agrícola.	
Componente/materia	Suelo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El Proyecto durante el desarrollo sus fases, realizará el manejo de residuos y emisiones cumpliendo estrictamente la normativa vigente asociada al manejo



	y disposición de los distintos residuos, así como aquella asociada a las emisiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados
	Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados
	Registro de la declaración de emisiones del Proyecto a través del sitio web de RETC.
	Registro de la declaración de residuos del Proyecto a través del sitio web de RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones y los comprobantes de reporte de residuos y emisiones RETC en obra y oficina central.

8.3.2. Ley N°19.473/1993, Ministerio de Agricultura, Sustituye el texto de la Ley N°4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil.

Tabla 8.3.2 Ley N°19.473/1993, Ministerio de Agricultura, Sustituye el texto de la Ley N°4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil.	
Componente/materia	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Como parte del desarrollo del contrato de Pavimentación ejecutado en el sector, el profesional de medio ambiente ejecuta de forma periódica charlas de inducción al personal asociado con la finalidad de transmitir temas relevantes medio ambientales incluyendo la protección de las especies en algún estado de conservación prohibición de caza capturar ejemplares de fauna silvestre, resguardos a su ambiente natural y consideraciones en caso de avistamiento, además de difundir las medidas establecidas para su protección: - Prohibición de cualquier apremio a la vida natural del área (animal o vegetal). - Prohibición de acercamiento a la fauna silvestre - Restricción en el límite de velocidad para vehículos y maquinaria - Evitar aceleraciones en vacío y bocinazos innecesarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores
Forma de control y seguimiento	Se mantienen copias de los registros de las charlas ejecutadas en obra y oficina central

8.3.3. Decreto Supremo N°29, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.

Tabla 8.3.3 Decreto Supremo N°29, Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación.	
Componente/materia	Vegetación, flora y fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Como parte del desarrollo del contrato de Pavimentación ejecutado en el sector, el profesional de medio ambiente ejecuta de forma periódica charlas de inducción al personal asociado con la finalidad de transmitir temas relevantes medio ambientales incluyendo la protección de las especies en algún estado de conservación, además de difundir las medidas establecidas para su protección: - Prohibición de cualquier apremio a la vida natural del área (animal o vegetal). - Prohibición de acercamiento a la fauna silvestre - Restricción en el límite de velocidad para vehículos y maquinaria



	- Evitar aceleraciones en vacío y bocinazos innecesarios
Forma de cumplimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantienen copias de los registros de las charlas ejecutadas en obra y oficina central
Forma de control y seguimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores

8.3.4. Decreto N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (*Chloephaga rubidiceps*).

Tabla 8.3.4 Decreto N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>).	
Componente/materia	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El proyecto se vincula con el Objetivo 1 establecido en el Plan, “Controlar y mitigar las amenazas que afectan al Canquén colorado en la Región de Magallanes” y en específico a la Línea de acción 1.4 “Disminuir o mitigar las amenazas de actividades productivas, inmobiliarias y de inversión pública sobre Canquén Colorado y su hábitat”. En cumplimiento a lo expuesto anteriormente el proyecto desarrollará un Plan de Acción (Ver Anexo 2.9) dirigido a la protección de dicha especie, contribuyendo a la línea de Acción 1.4.2. Implementar un programa de buenas prácticas para la conservación del Canquén colorado con empresas e instituciones del sector minero, energético y vial.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantienen copias de los registros de las charlas ejecutadas en obra y oficina central.

8.3.5. Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija texto del Código de Aguas, modificado por Ley N°21435/2022.

Tabla 8.3.5Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija texto del Código de Aguas, modificado por Ley N°21435/2022.	
Componente/materia	Recursos Hídricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas.
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto se ejecuta en el marco del desarrollo del Contrato de Pavimentación de la Ruta Y-71, ya mencionados anteriormente. Este contrato se encuentra acogido al D.F.L. N° 850, del Ministerio de Obras Públicas el que en su Artículo 48 y de acuerdo con las instrucciones relativas al manejo de extracción de aguas para obras mandatadas por la Dirección de Vialidad, se ejecutará cumpliendo con lo establecidos en el ORD. N° 1961/2013 emitido por el director regional, Dirección Regional de Vialidad. Bajo este escenario TODO el material producido será de exclusiva utilización en obra vial del Ministerio de Obras Públicas. Toda la información relativa a dicho contrato es remitida actualmente a la unidad de Fiscalización de la DGA. Semanalmente se envía una planilla con los campos indicados, camiones, puntos de extracción y volúmenes asociados. Cualquier modificación y/o incorporación será debidamente informada a dicha Unidad.



	Para la fase de Cierre se realizará la extracción de recurso hídrico conforme a lo autorizado en el derecho de aprovechamiento de agua. Por otra parte, se dará cumplimiento a la prohibición de botar a los cursos de agua sustancias, basuras, desperdicios y otros objetos similares que alteren la calidad de las aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se remitirá de forma semanal a la Unidad de Fiscalización de la Dirección General de Aguas, una planilla que detalle para cada camión aljibe: día, número de viajes y volumen extraído.
Forma de control y seguimiento	En obra y oficina central se mantendrán copias de los registros asociados a la extracción del recurso enviado a la DGA.

8.3.6. Decreto con Fuerza de Ley N°850 de 1997, Ministerio de Obras Públicas, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840/64 y del Decreto con Fuerza de Ley N°206/1060, Ministerio de Justicia

Tabla 8.3.6 Decreto con Fuerza de Ley N°850 de 1997, Ministerio de Obras Públicas, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840/64 y del Decreto con Fuerza de Ley N°206/1060, Ministerio de Justicia	
Componente/materia	Recursos Hídricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto se ejecuta en el marco del desarrollo del Contrato de Pavimentación de la Ruta Y-71. Toda la información relativa al contrato es remitida actualmente a la unidad de Fiscalización de la DGA. Semanalmente se envía una planilla con los campos indicados, camiones, puntos de extracción y volúmenes asociados. Cualquier modificación y/o incorporación será debidamente informada a dicha Unidad. El abastecimiento de agua debe realizarse en conformidad al Código de aguas. Se debe cumplir con la ley de bases del medio ambiente y el reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, considerando abstenerse de extraer aguas desde un punto de captación dentro de un área bajo protección oficial (en términos del Artículo 10 letra p de la mencionada Ley).
Indicador que acredita su cumplimiento	La extracción del recurso se realizará con el objeto de resguardar la calidad de las aguas.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá de forma semanal a la Unidad de Fiscalización de la Dirección General de Aguas, una planilla que detalle para cada camión aljibe: día, número de viajes y volumen extraído.

8.3.7. Ley N°17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.7 Ley N°17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	Decreto 484/1991 “Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Retiro de escarpe
Forma de cumplimiento	En la línea base arqueológica efectuada para este proyecto no se encontraron hallazgos de restos arqueológicos dentro del área prospectada. En Anexo 2.5 de la DIA se proporcionan más antecedentes. En caso de efectuarse un hallazgo Arqueológico durante las excavaciones se procederá según establece La Ley N°17.288 en sus Artículos N°26 y 27; paralizando toda obra en el



	sector del hallazgo e informando mediante y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir. En caso de hallazgo paleontológico no previsto se procederá a: a) Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. b) Dar aviso de manera inmediata al/a la profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. c) Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. d) Informar al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional paleontólogo/a, encargado/a de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El Consejo de Monumentos Nacionales determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación, D.S. N°484 de 1990. e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del Consejo de Monumentos Nacionales, según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 2.5, correspondiente a línea base arqueológica de esta DIA.
	Registro de aviso, en caso de que corresponda, a la autoridad de hallazgos arqueológicos o paleontológicos.
	Registro de las charlas de inducción a trabajadores
Forma de control y seguimiento	Se mantienen copias de los registros de las charlas ejecutadas en obra y oficina central. Copias, en caso de corresponder, de los avisos a la autoridad en caso de hallazgos arqueológicos o paleontológicos.

8.3.8. Decreto N°484/1991, Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 8.3.8 Decreto 484/1991, Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Componente/materia	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación “Ley de Monumentos Nacionales”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Retiro de escarpe



Forma de cumplimiento	Ante el eventual caso en que se produzcan hallazgos de restos arqueológicos y/o paleontológicos, se seguirá el procedimiento contemplado en la Ley, dándose el aviso inmediato correspondiente a la Autoridad respectiva. Las obras se paralizarán en espera de instrucciones por parte de autoridad competente
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de aviso, en caso de que corresponda, a la autoridad de hallazgos arqueológicos o paleontológicos
Forma de control y seguimiento	Copias, en caso de corresponder, de los avisos a la autoridad en caso de hallazgos arqueológicos o paleontológicos

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

El permiso ambiental sectorial mixto aplicable al proyecto es el siguiente:

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de aguas servidas
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ordinario N°211 de la secretaria regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena del 15 de noviembre del 2024.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto no contempla compromisos ambientales voluntarios.

11. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES

El titular del proyecto ha propuesto los siguientes planes de seguimiento de variables ambientales:

11.1. Plan de seguimiento Variable Cubierta Vegetal

Tabla 11.1 Plan de seguimiento Variable Cubierta Vegetal				
Componente ambiental	Cubierta vegetal			
Impacto ambiental	Pérdida de la cubierta vegetal			
Ubicación de los puntos de control	Los puntos de control se ubicarán al interior de cada zona de extracción, a medida que se apliquen las acciones de recuperación.			
Parámetros a medir	Porcentaje de la cobertura de las comunidades indicadas en el Anexo 2.4 de la DIA.			
Límites permitidos o comprometidos		Periodo	Resultados esperados	
			N° Plántulas/m²	%
		12	500 plántulas/m²	30
		18	750 plántulas/m²	45
		24	1000 plántulas/m²	60
Duración del monitoreo	Durante el año 1 y año 2, posterior al inicio del periodo de recuperación.			
Frecuencia del monitoreo	Al final de cada temporada de crecimiento			
Método o procedimiento de la medición	Parcelas o Cuadrantes (1m²)			
Forma de participación en el monitoreo y/o mediciones	Monitoreo y seguimiento			



Plazo y frecuencia de entrega de los informes de seguimiento	Los resultados serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo no mayor a 30 días desde la fecha de término de cada temporada de crecimiento (30 abril de los años que corresponda ejecutar informe).
--	---

11.2. Plan de seguimiento Variable relocalización de Mata Verde

Tabla 11.2 Plan de seguimiento Variable relocalización de Mata Verde (<i>Lepidophyllum cupressiform</i>)	
Componente ambiental	Mata verde
Impacto ambiental	Perdida de individuos aislados
Ubicación de los puntos de control	El estado de las matas será comparado con las especies de la comunidad de <i>Lepidophyllum cupressiform</i> colindante al proyecto
Parámetros a medir	Prendimiento y sobrevivencia de los individuos.
Límites permitidos o comprometidos	Lograr un porcentaje de sobrevivencia del 80% en la primera temporada de crecimiento
Duración del monitoreo	Vida útil del proyecto
Frecuencia del monitoreo	Posterior al trasplante se llevará un seguimiento mensual de las especies, a fin de identificar algunos signos de stress post- trasplante por parte del profesional de Medio Ambiente asociado al contrato de pavimentación. Anualmente se realizará monitoreo para evaluar la sobrevivencia de las especies y remitir informe, mientras dura la vida útil del proyecto
Método o procedimiento de la medición	Cuantificación de individuos en el jardín de rescate
Forma de participación en el monitoreo y/o mediciones	Monitoreo y seguimiento
Plazo y frecuencia de entrega de los informes de seguimiento	De forma anual en época de Floración (Noviembre – Enero) se emitirá un informe dando cuenta de las actividades ejecutadas y los resultados obtenidos, información que será remitida a la SMA y al SAG, durante los años en que se ejecute el trasplante

12. MONITOREOS PARTICIPATIVOS

El titular del proyecto no considera monitoreos participativos

13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

13.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Los Grillos” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de julio de 2024 y en el Diario Digital VIVEPAIS.cl con fecha 01 de julio de 2024. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Pingüino Radio entre los días 02 de julio de 2024 y 06 de julio de 2024, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 13 de agosto de 2024, se venció el plazo indicado en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Con fecha 9 de septiembre de 2024 se dictó la Resolución N° 20241200143 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de Magallanes y Antártica Chilena, mediante la cual se rechaza la solicitud de apertura de proceso PAC.

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Los Grillos” basándose en que:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2163914391>

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, recomienda aprobar íntegramente el presente Informe Consolidado de la Evaluación.

15. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia artículo 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1 Plan de contingencia ante derrames o desbordes en piscina de lavado. - Tabla 7.1.2 Plan de contingencia ante derrame de hidrocarburos. - Tabla 7.1.3 Plan de contingencia para camiones-tanque abastecimiento de combustible.



	- Tabla 7.1.4 Plan de contingencia ante casos de accidentes que comprometan los recursos hídricos - Tabla 7.1.5 Plan de contingencia afectación fauna silvestre - Tabla 7.1.6 Plan de contingencia recuperación de la cubierta vegetal
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1 Decreto Supremo N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica. - Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos. - Tabla 8.2.1 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario. Salud - Tabla 8.2.2 Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. - Tabla 8.2.3 Ley N°21.455, Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático. - Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas Para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. - Tabla 8.2.5 Decreto N°54/1994, Ministerio de Transporte, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica. - Tabla 8.2.6 Decreto N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. - Tabla 8.2.7 Decreto N°211/1991 Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. - Tabla 8.2.8 Decreto N°38/2011. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a partir de la revisión del D. S. N° 146/1997, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas. Ministerio del Medio ambiente - Tabla 8.2.9 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Código Sanitario. Ministerio de Salud - Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°594/1999. Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud - Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N°148/2003. Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Ministerio de Salud - Tabla 8.2.13 Ley N°20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. Ministerio de Salud



	- Tabla 8.3.1 Decreto Ley 3.557, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones sobre protección agrícola. - Tabla 8.3.2 Ley N°19.473/1993, Ministerio de Agricultura, Sustituye el texto de la Ley N°4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil - Tabla 8.3.3 Decreto Supremo N°29, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación - Tabla 8.3.4 Decreto N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (Chloephaga rubidiceps). - Tabla 8.3.5 Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija texto del Código de Aguas, modificado por Ley N°21435/2022 - Tabla 8.3.6 Decreto con Fuerza de Ley N°850 de 1997, Ministerio de Obras Públicas, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840/64 y del Decreto con Fuerza de Ley N°206/1060, Ministerio de Justicia - Tabla 8.3.7 Ley N°17.288, Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales - Tabla 8.3.8. Decreto N°484/1991, Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	- No aplica

CPF/COB/LPC

JOSÉ LUIS RIFFO FIDELI
SECRETARIO COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DIRECTOR REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2163914391>