

**INFORME CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO
AMBIENTAL DEL PROYECTO "EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS DRAGA"**

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
3.7.1.1. Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.....	9
3.7.1.2. Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.....	10
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.....	15
4.5. Mano de obra.....	15
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	16
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	17
4.6.5.1.	Residuos no peligrosos	17
4.6.5.2.	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	21
4.7.3.	Productos generados	21
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	22
4.7.5.	Emisiones y efluentes	22
4.7.5.1.	Emisiones a la atmósfera	22
4.7.5.2.	Emisiones líquidas o efluentes	22
4.7.5.3.	Emisiones de Ruido	22
4.7.6.	Residuos	23
4.7.6.1.	Residuos no peligrosos	23
4.7.6.2.	Residuos peligrosos	23
4.8.	Fase de cierre	23
4.8.1.	Partes, obras y acciones	23
4.8.1.1.	Partes y obras	23
4.8.1.2.	Acciones	23
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	26
5.1.	Recursos naturales renovables	26
5.1.1.	Suelo	26
5.1.2.	Fauna	27
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	27
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	27
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	29
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	37
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	40
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	40
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	42
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	44
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	44
7.1.1.	Plan de contingencia ante derrames o desbordes en piscina de lavado	44
7.1.2.	Plan de contingencia ante derrame de hidrocarburos	45
7.1.3.	Plan de contingencia para camiones-tanque abastecimiento combustible	47
7.1.4.	Plan de contingencia ante casos de accidentes que comprometan los recursos hídricos	48



7.1.5.	Plan de contingencia afectación fauna silvestre	49
7.1.6.	Plan de contingencia recuperación de la cubierta vegetal	51
7.1.7.	Plan de contingencia y prevención para incendios forestales.....	52
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	53
8.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	53
8.1.1.	Decreto Supremo N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	53
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.	54
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	54
8.2.1.	Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Norma para Evitar Emanaciones o Contaminaciones de Cualquier Naturaleza.....	54
8.2.2.	Ley N°21.455, Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático	55
8.2.3.	Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Transito	55
8.2.4.	Decreto N°54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica.	55
8.2.5.	Decreto N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados.	56
8.2.6.	Decreto N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos.....	56
8.2.7.	Decreto Supremo N°12/2021, Ministerio del Medio Ambiente, Establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10.....	57
8.2.8.	Decreto Supremo N°12/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5.....	57
8.2.9.	Decreto Supremo 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.....	57
8.2.10.	Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.....	58
8.2.11.	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario.....	58
8.2.12.	Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.....	59
8.2.13.	Decreto N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.....	59
8.2.14.	Ley N°20.920/2016, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	60
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	60
8.3.1.	Ley N°19.473/1996, Ministerio de Agricultura, sobre caza y artículo 609 del Código Civil	60
8.3.2.	Decreto Supremo N°29/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la Clasificación de especies silvestres según estado de conservación.....	61
8.3.3.	Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>).....	61
8.3.4.	Decreto Ley 3.557, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones sobre protección agrícola.....	62
8.3.5.	Decreto con Fuerza de Ley N°1.222/1981, Ministerio de Justicia, Fija texto del Código de Aguas.	62
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	63



8.3.7.	Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Ley sobre Monumentos Nacionales.....	63
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.	64
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	65
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	65
11.	PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES.....	65
11.1.	Plan de Seguimiento de Regeneración de Cubierta Vegetal.....	65
11.2.	Plan de Seguimiento de Piezómetros.....	66
12.	Monitoreos participativos	67
13.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	67
13.1.	Participación ciudadana informada	67
14.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	67
15.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	67



**INFORME CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS DRAGA"**

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	061 2206800
Representante Legal	Claudio Rodríguez González
RUT	9.261.650-9
Domicilio	Barrio Industrial, Sitio N°3, Punta Arenas
Teléfono	061 2206850
Correo Electrónico	crodriguezg@vilicicsa.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2 Antecedentes Generales del Proyecto o Actividad		
Objetivo general	El objetivo del proyecto es extraer áridos en forma mecanizada para su uso como materia prima en la confección 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 Empréstito Draga con el propósito de disponer de un centro de abastecimiento de material integral destinado a proveer materia prima para la construcción de infraestructura vial y áridos para la producción de hormigón y bermas. Además, se considera la operación y cierre de la actual Planta de Materiales ubicada en el mismo predio, en la cual se desarrollarán las actividades de lavado de materiales.	
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 m ³ /mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m ³) 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	7 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 Resolución de Calificación Ambiental	Instalación física 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 consiste en la modificación y ampliación del empréstito Draga, donde el titular, en la actualidad, tiene un contrato para el "Mejoramiento Ruta Y-71 Porvenir-Onaisin, Tierra del Fuego, Km 27,660 al Km 36,000, Provincia de Tierra del Fuego, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Programa: Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas" (ID: 589713-19-0123), encomendado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Dirección de Vialidad, según la Resolución DVMAG N°5 del 4 de julio de 2024. Las partes/obras preexistentes, ejecutas bajo contrato con Vialidad son:



			<ul style="list-style-type: none"> - Zona de Extracción 1 (4,89 Ha): El proyecto evalúa la continuidad de la extracción de áridos en esta zona y su posterior cierre. - Planta de Materiales (5,86 Ha): Planta existente que incluye lavado, piscinas, zonas de acopio y patio de operaciones. Esta obra se incorpora al Proyecto en evaluación para su operación y posterior cierre. - Instalación de Faena (IF), se precisa que esta corresponde a una obra existente y propiedad de Constructora Vilicic S.A. - El Proyecto hará uso del camino de acceso existente empalmado a la Ruta Y-71, y camino interior, los cuales también son utilizados para el ingreso a la instalación de faena y planta de materiales, obras existentes.
Proyecto modifica otra(s) Resolución de Calificación Ambiental		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.	28/08/2025
Resolución de admisibilidad	20251200155	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	02/09/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20251210275	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	02/09/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20251210277	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	02/09/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20251210276	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	02/09/2025
Oficio Cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto por parte del Titular	05664/2025	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	09/09/2025
No se realizó reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental 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	20251210398	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	02/09/2025
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	08/10/2025



		Magallanes y de la Antártica Chilena	
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202512103114	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	14/10/2025
[Si corresponde] Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20251200171	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	11/11/2025
Adenda	NA	Constructora Vilicic S.A.	28/11/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202512102105	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	01/12/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	2026120015	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	14/01/2026

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
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la 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
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 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 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
487/2025	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	22/09/2025
73	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	23/09/2025
6037/2025	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	24/09/2025



30/2025	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	25/09/2025
405	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	25/09/2025
270	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	25/09/2025
21-EA/2025	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	25/09/2025
105	Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	25/09/2025
186	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	25/09/2025
01391/2025	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	26/09/2025
5495	Consejo de Monumentos Nacionales	30/09/2025

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
356	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	10/12/2025
106	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	12/12/2025
625/2025	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/12/2025
28-EA/2025	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/12/2025
251	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/12/2025
08003/2025	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	17/12/2025
11	Consejo de Monumentos Nacionales	05/01/2026

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
25582	Secretaría Regional Ministerial Transportes y Telecomunicaciones, Región de Magallanes y Antártica Chilena	02/09/2025
084	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	25/09/2025
814	Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	07/10/2025

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



01391/2025	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	26/09/2025
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 s/n del 24/09/2025 del Comité Técnico de fecha 10/09/2025.

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	
3.7.1.1. Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<p>1. Descripción de proyecto</p> <p>3. Con relación al acápite 1.7.6.2 sobre los servicios higiénicos para la fase de operación, el titular debe presentar la resolución sanitaria sistema particular de alcantarillado al que hace referencia. De no contar con ella, deberá presentar los antecedentes técnicos y formales para la obtención del PAS 138, independiente que pueda contar con baños químicos en los diferentes sectores de extracción.</p> <p>5. Sobre el acápite 1.8.9 sobre la descripción de los suministros básicos para la fase de cierre, el titular debe indicar el abastecimiento en litros/día por trabajador, considerando que este debe ser continuo durante la fase independiente que sea a través de bidones.</p>	ORD N°186 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de fecha 25 de septiembre de 2025
<p>Fundamento:</p> <p>La instalación de faena no es parte de la evaluación del proyecto, por lo que no se considera la observación en cuanto a presentar la resolución sanitaria sistema particular de alcantarillado y los antecedentes del PAS 138 en el caso de que corresponda. Adicionalmente, el suministro de agua potable no es un tema ambiental que deba ser evaluado y debe observarse de manera sectorial.</p>	
<p>2. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto</p> <p>1. Con relación al acápite 1.7.6.1 sobre el abastecimiento de agua potable para la fase de operación, se debe aclarar que la autoridad sanitaria no otorga resoluciones sanitarias con abastecimiento en bidones, como se indica en el Informe de Pronunciamiento Ambiental N°1343. Sin perjuicio de aquello, el titular debe tramitar sectorialmente su sistema particular de agua potable para dicha instalación de faena, independiente que pueda tener puntos de hidratación en las zonas de extracción.</p> <p>2. Con relación a los acápites 1.6.5.4, 1.7.6.4 y 1.8.9 respecto a la alimentación, el titular debe aclarar si en el comedor al que hace referencia en la instalación de faena se elaborarán alimentos o se abastecerá de otra manera. En caso de elaborarse alimentos el titular debe presentar la resolución sanitaria correspondiente.</p>	ORD N°186 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de fecha 25 de septiembre de 2025
<p>Fundamento:</p>	



<p>Las observaciones de la autoridad sanitaria no son consideradas en atención que son temas sectoriales que no son parte de la evaluación ambiental, como es el caso de la manipulación de alimentos y sistema particular de agua potable.</p>	
<p><i>El Titular en el numeral 1.3.2 Descripción breve del proyecto; 1.3.2.1 Volumen material de árido y 1.3.3 Objetivo del proyecto, menciona la existencia de la preparación y producción de hormigón. Sin embargo, no fue posible determinar si el proyecto y sus partes consideran la instalación de una planta de hormigón. Dicho lo anterior, se solicita al Titular lo siguiente:</i></p> <p><i>a) Aclarar si el proyecto considera la construcción de una planta de hormigón.</i></p> <p><i>b) En el caso de que el proyecto considere una planta de hormigón, describir el uso y tratamiento de aguas asociadas a la planta de hormigón.</i></p>	<p>ORD N°270 de la Dirección General de Aguas, de fecha 25 de septiembre de 2025</p>
<p>Fundamento: La observación no es considerada debido a que el proyecto no considera la construcción de una planta de hormigón, por lo que no es parte de la evaluación del proyecto.</p>	
<p>3.7.1.2. Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas</p>	
<p><i>El interesado deberá indicar explícitamente si este proyecto está únicamente relacionado al contrato de Vialidad para fines de utilización de las aguas.</i></p>	
<p>Fundamento: El proyecto, en Capítulo 1 señala que no descarta la futura utilización del Empréstito Draga para la ejecución de otras obras de carácter fiscal en el sector, así como para las etapas restantes del mejoramiento de la Ruta Y-71, y en el Capítulo 2 señala que “Las labores que no se asocien al contrato de la pavimentación de la ruta Y-71 serán abastecidas por cesión de derechos de terceros, siempre y cuando este se encuentre autorizado, no sobrepasando el volumen de extracción indicado anteriormente”. Por lo anterior, no se justifica la observación del servicio.</p>	<p>ORD N°405 de la Dirección de Obras Hidráulicas, de fecha 25 de septiembre de 2025</p>
<p><i>II. Se solicita la implementación de charlas de inducción en paleontología, las cuales deberán ser dictadas por un paleontólogo que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines (disponible en www.monumentos.cl), previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore personal. Los informes de esta actividad deberán ser suscritos por el paleontólogo a cargo de las charlas una vez que éstas se realicen, y deberán incluir un registro fotográfico de las actividades, y las listas de asistencia firmadas para cada charla.</i></p>	<p>ORD N°5495 del Consejo Nacional de Monumentos, de fecha 30 de septiembre de 2025</p>
<p>Fundamento: El titular, en el análisis del Artículo 10° del RSEIA: Alteración del Patrimonio Cultural, compromete una charla de inducción a todos los trabajadores antes del inicio de actividades, reforzando la importancia de la protección del patrimonio arqueológico y paleontológico, por lo que la observación no es considerada.</p>	
<p><i>2. Sobre la misma fase de construcción, en el acápite de transporte y flujo vial se observa que los viajes realizados por el camión que realiza el transporte de aguas servidas son 2 para toda la fase. Por lo anterior, independiente de la aclaración que debe hacer el titular respecto a la duración de esta fase, debe considerar una mayor frecuencia en la limpieza de estos baños químicos.</i></p>	<p>ORD N°186 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de fecha 25 de septiembre de 2025</p>
<p>Fundamento: En atención a que la etapa de construcción no dura más de 20 días y que solo se considera un máximo de 8 trabajadores durante dicha etapa, no se justifica una mayor frecuencia en la limpieza de los baños químicos, por lo que no es considerada la observación al no ser clara y precisa en la solicitud.</p>	
<p><u>Componente Paisaje:</u> <i>Se solicita al Titular incluir nuevos puntos de observación ubicados en la Ruta Y-71 situados previo a la entrada del predio que permite el acceso del proyecto, con especial atención al sector en el cual la Ruta Y-71 se sitúa más cercana al proyecto.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Debido a que el proyecto se ubica cercano a la costa y que se identificó la Unidad de Paisaje UP02 en el Estrecho de Magallanes, Bahía Inútil, se solicita incorporar puntos de observación en el área marina.</i> <i>• Se solicita remitir el archivo kmz con los puntos de observación del proyecto.</i> <i>• Respecto a la Unidad de Paisaje UP-01 el Titular señala: “Esta unidad de paisaje corresponde a una transición de estepa patagónica a una zona con una vegetación</i> 	<p>ORD N°105 del Servicio Nacional de Turismo, de fecha 25 de septiembre de 2025</p>



<p>de tipo herbácea perenne, dominada en su mayoría por matorral de <i>Chiliotrichum diffusum</i>, sin cambios abruptos con colores de poco contraste. El relieve corresponde a una meseta litoral con un paredón hacia el sur. Esta unidad presenta además zonas de intervención por la actividad humana debido a la construcción de la ruta Y-71, los cercos de división de los predios privados, estructuras tipo galpón asociada a la instalación DIA: Extracción y Procesamiento de Áridos Daga Anexo 2.7 – Caracterización Ambiental de Paisaje y Turismo 435_24 Mayo, 2025 Página 29 de 44 de faena (aprobada mediante Plan de manejo, no es parte del proyecto en evaluación), camino de acceso al Proyecto y zonas de acopio y remoción de tierra para nivelar y trabajar el terreno, ver Figura 14.” De acuerdo con lo señalado en la Guía para la Evaluación, las unidades de paisaje son divisiones espaciales. Su identificación y delimitación se refiere al reconocimiento de porciones del territorio que tienen una apariencia homogénea, es por ello que de acuerdo con la descripción de la UP-01 correspondería identificar otra Unidad de Paisaje para la zona intervenida por acción antrópica, ya que ésta no posee las mismas características que una zona con vegetación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez identificadas las unidades de paisaje, se solicita remitir mínimo 3 fotografías respectivas de cada unidad de paisaje. • Respecto a la caracterización y valoración de los atributos biofísicos de las UP-01 y UP-02, es posible identificar atributos con calidad superior a la expuesta por el titular, como lo es en el Suelo de la UP-01 la cual indica que posee una rugosidad media, por ende, corresponde a una calidad alta o en el caso de la UP-02 en el Agua detalla una abundancia alta tipo mar, por lo cual posee una calidad destacada. Debido a la reevaluación y presentación de nuevos puntos de observación se solicita actualizar la línea de paisaje. 	
<p>Fundamento: Teniendo en consideración que una zona con valor paisajístico es aquella que, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa, la cual no es el área definido para el proyecto, que existe un paredón costero de 12 metros aproximadamente con la Bahía Inútil, que el proyecto no contempla estructuras permanentes y las actividades de extracción de áridos serán temporales, restituyendo el área a condiciones similares a la geomorfología de su entorno, contando con un plan de recuperación de cubierta vegetal, y todo el sector que involucra la zona visible del Proyecto desde la ruta Y-71 corresponde a una ruta de paso, traslado y circulación de vehículos, el proyecto no generará obstrucción de la visibilidad ni se alterarán atributos de una zona con valor paisajístico, por lo que la observación no es considerada durante la evaluación del proyecto.</p>	
<p>Se solicita al titular reformular la línea de base Turismo con información actualizada relativa al catastro de atractivos turísticos (2020) y polígonos de los Destinos Turísticos (2024), ambos disponibles en serviciosturisticos.ternatur.cl/ y con esta información actualizada determinar la afectación al componente de turismo.</p>	
<p>Fundamento: Si bien no es correcto hablar de línea de base en una DIA, debiéndose solicitar caracterización del Área de Influencia, en atención a que no hay sitios con valor paisajístico o turístico específicamente dentro del área de influencia del proyecto, por lo que la observación no es considerada debido a que no está debidamente fundada la solicitud.</p>	<p>ORD N°105 del Servicio Nacional de Turismo, de fecha 25 de septiembre de 2025</p>

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
Región	Magallanes y Antártica Chilena
Provincia	Tierra del Fuego
Comuna	Porvenir



Justificación de la localización	<p>La justificación de la localización está asociada a la cercanía del pozo al contrato que actualmente Constructora Vilicic S.A. se encuentra ejecutando en el sector:</p> <p>- “Mejoramiento Ruta Y-71 Porvenir-Onaissin, Tierra del Fuego, Km 27,660 – al KM 36,000 Provincia de Tierra del Fuego, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena. Programa: Plan Especial de Desarrollo de Zonas Extremas” (ID: 589713-19-0123), encomendado por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Dirección de Vialidad, según la Resolución DVMAG N°5 del 4 de julio de 2024.</p>																													
Superficie	<p>El Proyecto se desarrollará en una superficie total de 29,32 ha aproximadas. En la siguiente tabla se indican las superficies asociadas:</p> <table border="1" data-bbox="578 525 1458 1041"> <thead> <tr> <th>Zonas</th> <th>Descripción</th> <th>Superficie (Ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zona 1</td> <td>Plan de manejo empréstito Draga</td> <td>4,89</td> </tr> <tr> <td>Zona 2</td> <td>Nueva zona destinada a explotación</td> <td>4,24</td> </tr> <tr> <td>Zona 3</td> <td>Nueva zona destinada a explotación</td> <td>5,58</td> </tr> <tr> <td>Zona 4</td> <td>Nueva zona destinada a explotación</td> <td>3,80</td> </tr> <tr> <td>Planta de Materiales</td> <td>Planta Existente que alberga planta de lavado, piscinas, zonas de acopio de material de producción e integral, zona de escarpe 2, estacionamiento y patio de operaciones</td> <td>5,86</td> </tr> <tr> <td>Zona resguardo</td> <td>Franja de 30 m con predio colindante</td> <td>2,57</td> </tr> <tr> <td>Zona escarpe 1</td> <td>Zona destinada al acopio temporal de escarpe de cubierta vegetal</td> <td>2,11</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Total</td> <td>29,32</td> </tr> </tbody> </table>			Zonas	Descripción	Superficie (Ha)	Zona 1	Plan de manejo empréstito Draga	4,89	Zona 2	Nueva zona destinada a explotación	4,24	Zona 3	Nueva zona destinada a explotación	5,58	Zona 4	Nueva zona destinada a explotación	3,80	Planta de Materiales	Planta Existente que alberga planta de lavado, piscinas, zonas de acopio de material de producción e integral, zona de escarpe 2, estacionamiento y patio de operaciones	5,86	Zona resguardo	Franja de 30 m con predio colindante	2,57	Zona escarpe 1	Zona destinada al acopio temporal de escarpe de cubierta vegetal	2,11	Total		29,32
Zonas	Descripción	Superficie (Ha)																												
Zona 1	Plan de manejo empréstito Draga	4,89																												
Zona 2	Nueva zona destinada a explotación	4,24																												
Zona 3	Nueva zona destinada a explotación	5,58																												
Zona 4	Nueva zona destinada a explotación	3,80																												
Planta de Materiales	Planta Existente que alberga planta de lavado, piscinas, zonas de acopio de material de producción e integral, zona de escarpe 2, estacionamiento y patio de operaciones	5,86																												
Zona resguardo	Franja de 30 m con predio colindante	2,57																												
Zona escarpe 1	Zona destinada al acopio temporal de escarpe de cubierta vegetal	2,11																												
Total		29,32																												
Coordenadas UTM en Datum WGS84 - HUSO 19	Vértice	Norte	Este																											
	V4	4.080.038	429.161																											
	V5	4.079.994	429.208																											
	V25	4.079.816	429.514																											
	V8	4.079.621	429.613																											
	V9	4.079.555	429.776																											
	V10	4.079.455	429.869																											
	V11	4.079.401	429.755																											
	V12	4.079.317	429.667																											
	V13	4.079.215	429.561																											
	V14	4.079.195	429.540																											
	V15	4.079.335	429.429																											
	V16	4.079.422	429.360																											
	V17	4.079.734	429.114																											
	V18	4.079.897	428.988																											
Caminos o vías de acceso	<p>Es posible acceder desde Punta Arenas por vía aérea hasta Porvenir, o por cruce marítimo vía ferry o barcaza, ya sea cruzando por Bahía Azul (primera angostura) o desde Tres Puentes. Una vez en la isla de Tierra del Fuego se continúa como se describe a continuación:</p> <p>- Vía Porvenir: 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 36,78 km, en donde se ubica el acceso del pozo empréstito.</p> <p>- Vía Bahía Azul: 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 36,78, en donde se ubica el acceso del pozo empréstito.</p>																													
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación	Capítulo 1.4 y Anexo 1.3 de la DIA																													



información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	
--	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto																					
Nombre	Descripción	Carácter	Fase																		
Zonas de Extracción	<p>Zonas destinadas a la extracción de áridos, considerando un volumen total de explotación estimado en 509.261 m³, dividido en 4 zonas de explotación de acuerdo a las siguientes características:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>Superficie (ha)</th> <th>V° Extracción (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4,89</td> <td>74.254</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4,24</td> <td>121.126</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5,85</td> <td>194.372</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,80</td> <td>119.509</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>18,78</td> <td>509.261</td> </tr> </tbody> </table> <p>La zona 1 corresponde al área de explotación sujeto al contrato con Vialidad, el cual cuenta con Plan de Manejo presentado al servicio indicado, según se observa en el Anexo 1.2 de la DIA. Independiente de ello, se evalúa la explotación y posterior cierre de la zona 1.</p> <p>El material será utilizado en la construcción de terraplenes, rellenos estructurales, preparación de hormigón, entre otras obras que requieran del uso de material. Los materiales que no cumplan con las especificaciones técnicas requeridas serán destinados al relleno y recuperación de las áreas intervenidas (zonas de extracción), lo que permite una explotación sistematizada y ordenada, teniendo como objetivo restituir la morfología del terreno, evitando la formación de paredes verticales.</p>	Zona	Superficie (ha)	V° Extracción (m ³)	1	4,89	74.254	2	4,24	121.126	3	5,85	194.372	4	3,80	119.509	Total	18,78	509.261	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zona	Superficie (ha)	V° Extracción (m ³)																			
1	4,89	74.254																			
2	4,24	121.126																			
3	5,85	194.372																			
4	3,80	119.509																			
Total	18,78	509.261																			
Zona de escarpe	<p>El proyecto considera dos (2) zonas de escarpe, áreas donde será acopiado el horizonte superficial (suelo orgánico) y la vegetación presente en el área del proyecto, compuesta mayoritariamente por matorral con especies herbáceas, subarborescentes y arbustivas, provenientes de las zonas de extracción, los cuales no tienen las características para ser utilizado como material para las obras. Este material será acopiado y debidamente protegido, con el objetivo de mantener el resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento), y la ubicación de estos acopios se detalla en el Plano de Planta del Proyecto (Anexo 1.3 de la DIA).</p> <p>La zona de escarpe 1 considera una superficie de 2,11 ha y la zona de escarpe 2 una superficie de 0,61 ha. El volumen de escarpe estimada total es la siguiente, donde la zona 1 comprende el área de explotación aprobada por Vialidad y Planta de Producción de Materiales:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>Superficie (ha)</th> <th>V° Escarpe (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4,89</td> <td>24.450</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4,24</td> <td>25.440</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5,85</td> <td>35.100</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,80</td> <td>22.800</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>18,78</td> <td>107.790</td> </tr> </tbody> </table>	Zona	Superficie (ha)	V° Escarpe (m ³)	1	4,89	24.450	2	4,24	25.440	3	5,85	35.100	4	3,80	22.800	Total	18,78	107.790	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zona	Superficie (ha)	V° Escarpe (m ³)																			
1	4,89	24.450																			
2	4,24	25.440																			
3	5,85	35.100																			
4	3,80	22.800																			
Total	18,78	107.790																			



Planta de producción de materiales	<p>La planta de producción de materiales forma parte de la autorización inicial en el marco del Plan de Manejo Ambiental Específico aprobado por la Dirección de Vialidad de la Región de Magallanes (anexo 1.2 de la DIA), y su evaluación comprende la operación y cierre del mismo.</p> <p>En esta planta de producción de materiales es donde se reciben los materiales extraídos en la cual se desarrollarán las actividades de lavado de materiales. Esta área incluye la planta de lavado propiamente dicha, cuatro piscinas, un patio de operaciones destinado al tránsito y maniobra de maquinaria pesada, así como sectores para el acopio de material de producción, material integral y escarpe (zona de escarpe 2) y una zona de estacionamiento. Esta área considera una superficie estimada de 5,86 ha.</p> <p>La Planta de Lavado es una unidad de producción que procesa el material árido mediante separación física utilizando agua, con el objeto de producir los áridos de acuerdo a las características de las especificaciones técnicas de los proyectos de pavimentación, y contará con un grupo electrógeno para suministrar de energía eléctrica (equipo de 413 kVA de potencia con combustible diésel).</p>	Permanente	Operación y Cierre
Camino interior y de acceso	<p>El proyecto hará uso del camino de acceso existente que conecta al pozo con la Ruta Y-71, y al interior de las zonas de extracción se habilitaron 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 y planta de producción de materiales. El proyecto no considera la habilitación de nuevos caminos, y durante la operación se realizará la mantención y humectación de los caminos, y posteriormente el cierre de los mismos.</p>	Permanente	Operación y Cierre
Piezómetros	<p>En cada una de las zonas de extracción, incluyendo la zona 1, se instalarán piezómetros de manera de acreditar que la zona más profunda de excavación se encuentra a más de un metro de distancia del nivel de la napa subterránea.</p>	Permanente	Operación y Cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Delimitación área de intervención	Construcción
Estaqueado de vértices	Construcción
Retiro escarpe	Operación
Extracción de áridos	Operación
Selección y Chancado	Operación
Operación de la Planta Materiales	Operación
Transporte de material	Operación
Mantención y humectación de caminos	Operación
Instalación de Piezómetros y monitoreo	Operación
Limpieza y despeje del área	Cierre
Cierre de piscina	Cierre
Retiro de piezómetros	Cierre
Taludes de abandono y recuperación del terreno	Cierre
Tratamiento y reposición del material de escarpe	Cierre



Programa de recuperación agronómico	Cierre
Monitoreo y seguimiento del plan de recuperación y abandono	Cierre

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	Primer semestre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Delimitación del área de intervención
Fecha estimada de término	Primer semestre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Estaqueado de los vértices
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro escarpe
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2030
Parte, obra o acción que establece el término	Zonas de extracción
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2030
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza y despeje del área
Fecha estimada de término	Segundo semestre 2032
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	
Zonas de Extracción	
Zona de escarpe	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Delimitación área de intervención	Este proceso consiste en la identificación y marcación de los límites de la zona donde se llevará a cabo la actividad de extracción de áridos. Para ello, se utilizan coordenadas georreferenciadas obtenidas a partir de planos y levantamientos topográficos, asegurando que la intervención se realice dentro de los límites



	permitidos. La delimitación se lleva a cabo mediante herramientas como GPS y cintas de medición, permitiendo establecer con precisión el perímetro del área de trabajo y minimizar impactos fuera de la zona autorizada.
Estaqueado de vértices	Una vez delimitada el área de intervención, se procede al estaqueado de los vértices que definirán con precisión los puntos clave del perímetro de la zona de extracción. Esta actividad consiste en la instalación física de estacas en cada uno de los vértices previamente determinados mediante coordenadas georreferenciadas. Las actividades de la etapa de construcción se estiman en 10 días lo cual es consecuente con las acciones descritas.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	En los frentes de trabajo se instalarán dispensadores de agua potable de 20 litros
Servicios Higiénicos	Los servicios higiénicos para el personal de la faena serán baños químicos. Este servicio será contratado a una empresa especializada y autorizada por la SEREMI de Salud, que realizará la instalación de los baños químicos, su mantención y el posterior retiro de éstos, además de efectuar la limpieza de estos baños.
Alimentación	La alimentación se realizará en la instalación de faena de Vilicic S.A (obra existente autorizada mediante Plan de Manejo Anexo 1.2 de la DIA) que se encuentra cercana al proyecto, y que cuenta con servicio de comedor.
Transporte	Se contempla el uso de 1 bus para el transporte del personal, 1 camión para el transporte de residuos domiciliarios y 1 camión para el transporte de los baños químicos.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El proyecto no contempla extraer, explotar o utilizar ningún recurso natural durante la etapa de construcción

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
Atendiendo las actividades a desarrollar durante la etapa de construcción, que se estiman realizar en un plazo de 10 días, no se generan emisiones a la atmósferas.	

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 proyecto. 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
Durante la fase de construcción, dado el tipo de actividades a realizar, estas no generaran emisiones acústicas.	



4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos (RSD)	Durante la construcción del proyecto se generarán residuos domiciliarios los que serán manejados en contenedores cerrados y rotulados, hasta ser trasladados a un lugar autorizado de disposición.

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

Tabla 4.6.5.2 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
El proyecto no contempla el almacenamiento de productos químicos y/o sustancias durante la fase de construcción.

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
Zonas de Extracción
Zona de escarpe
Planta de producción de materiales
Camino interior y de acceso
Piezómetros

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Retiro escarpe	<p>Consiste en el retiro simultáneo del horizonte superficial (suelo orgánico) y la vegetación presente (principalmente matorrales) presentes en las zonas de extracción definidas, según cronograma para las labores de extracción, para ser trasladados a las zonas de escarpe previamente delimitadas donde permanecerán hasta su restitución en las áreas intervenidas.</p> <p>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.</p> <p>Durante las actividades de escarpe se retirará en conjunto el horizonte superficial (suelo orgánico) y la vegetación presente en el área del proyecto, compuesta mayoritariamente por matorral con especies herbáceas, subarborescentes y arbustivas. Esta 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</p>



	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>La conservación de este material es de vital importancia, ya que su uso será primordial en la recuperación posterior de la cubierta vegetal, cuando se implemente el Plan de abandono y recuperación de cubierta vegetal (Anexo 2. Actualización Plan de abandono y recuperación de la Adenda).</p>																								
Extracción de áridos	<p>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 manteniendo taludes máximos de 45 Grados en los bordes del pozo y las profundidades de excavación varían entre 3 y 4,5 metros.</p> <p>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. El detalle de los volúmenes por zona e inicio de explotación es el siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="496 932 1455 1141"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>Superficie (ha)</th> <th>V° extracción (m3)</th> <th>Inicio Explotación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4,89</td> <td>74.254</td> <td>1° semestre 2025*</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5,85</td> <td>194.372</td> <td>1° semestre 2026</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4,24</td> <td>121.126</td> <td>1° semestre 2026</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,80</td> <td>119.509</td> <td>1° semestre 2028</td> </tr> <tr> <td>Totales</td> <td>18,78</td> <td>509.261</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>* Extracción aprobada sectorialmente por vialidad.</p> <p>En cada zona de extracción de áridos se instalará un piezómetro hasta un metro bajo la cota de extracción definida, de modo de permitir la detección temprana de eventuales niveles de agua subterránea cercanos a dicha cota.</p> <p>Cada piezómetro será instalado mediante una perforación con equipos, se considera que este tendrá un diámetro aproximado entre 80 y 100 mm. El material extraído durante la perforación será trasladado al área de explotación para su posterior procesamiento en el equipo seleccionador.</p> <p>Los áridos extraídos serán exclusivamente destinados a obras de carácter público.</p>	Zona	Superficie (ha)	V° extracción (m3)	Inicio Explotación	1	4,89	74.254	1° semestre 2025*	3	5,85	194.372	1° semestre 2026	2	4,24	121.126	1° semestre 2026	4	3,80	119.509	1° semestre 2028	Totales	18,78	509.261	
Zona	Superficie (ha)	V° extracción (m3)	Inicio Explotación																						
1	4,89	74.254	1° semestre 2025*																						
3	5,85	194.372	1° semestre 2026																						
2	4,24	121.126	1° semestre 2026																						
4	3,80	119.509	1° semestre 2028																						
Totales	18,78	509.261																							
Selección y Chancado	<p>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.</p> <p>Los equipos de selección considerados 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.</p> <p>El material de sobretamaño que será destinado al proceso de Chancado fue estimado en 100.000 m³. El proyecto contempla el uso del Chancador y trituradora de cono portátil, operado de forma remota y que también posee orugas para su desplazamiento. Su ubicación será en la Zona 1. No requiere de equipos electrógenos para su operación ni preparación del suelo para su instalación.</p>																								
Operación de la Planta Materiales	<p>El Proyecto considera un área denominada "Planta de materiales", este sector es un centro integral de procesamiento que alberga la planta de lavado, cuatro piscinas interconectadas para la decantación y recirculación del agua de lavado, un patio de operaciones, áreas de acopio de material de producción, material integral, escarpe, y una zona de estacionamiento.</p> <p>El material extraído se traslada a la planta de materiales a un buzón de recepción, donde es depositado para su procesamiento. Posteriormente el material es alimentado por una cinta transportadora hacia un harnero clasificador. Desde allí, los materiales resultantes son derivados a los tornillos de lavado de grava y de arena donde se aplica agua para separar los áridos por granulometría. Por otro lado, este</p>																								



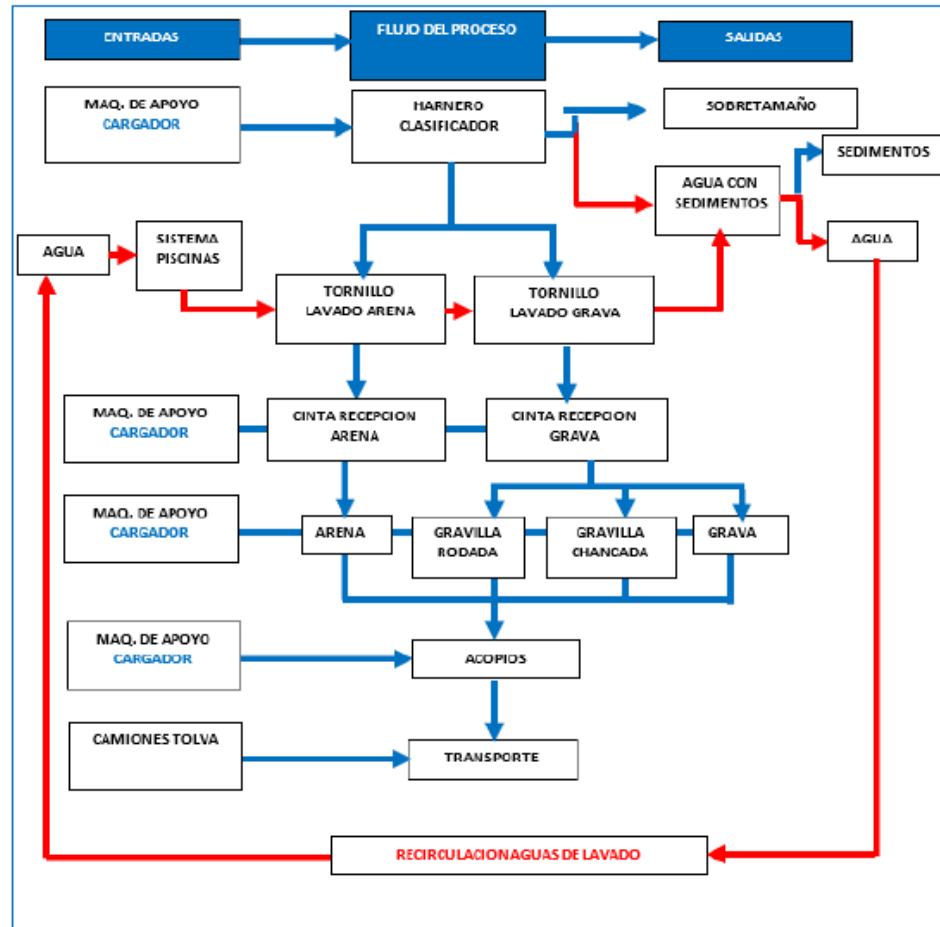
proceso permite eliminar impurezas como arcilla, limo y polvo. Posterior a este proceso son depositados para su utilización. Luego del harnero clasificador también existe una cinta destinada al transporte del material sobredimensionado, el cual no ingresa al proceso de lavado.

El volumen de material estimado que será destinado al proceso de lavado durante la vida útil del Proyecto se estima en 70.000 m³ totales, que es el material estimado destinado a hormigón y asfaltos.

La planta está conectada a un sistema interconectado de 4 piscinas distribuidas en forma paralela entre sí con medidas de 40m x 20m y una profundidad de 3 m.

Periódicamente, se retira el material decantado (sedimentos) de las piscinas utilizando una bomba sumergible que emplea tecnología tipo vórtice para separar las partículas sólidas sin desagotar las piscinas, protegiendo la geomembrana. El porcentaje máximo de sedimentos generado es de 4% por m³ de material lavado

El diagrama del proceso es el siguiente (figura 3 de la Adenda):



Como medida de seguridad el proceso de llenado de piscinas se ejecutará manteniendo un volumen del orden del 75% de su capacidad, permitiendo así mantener un margen de seguridad del orden del 25%. Por otro lado, las piscinas serán recubiertas con un material impermeable Geo-membrana de 0,5 mm de espesor, evitando así la interacción con las napas subterráneas por infiltración de las aguas provenientes del sistema de lavado. En los bordes de las piscinas se peraltará para evitar posibles derrames. En el Anexo 1.13.1 de la DIA se presenta el Plan de Contingencias ante derrames o desborde de las piscinas de Lavado.

El conjunto de piscinas en total posee una capacidad máxima de 9.600 m³, sin embargo, considerando que, como medida de seguridad, para el proceso de llenado se estableció un volumen del orden del 75% de su capacidad, los requerimientos alcanzarían un volumen cercano a los 7.200 m³.

Desde la piscina N°01 el agua es conducida través de bombas y mangueras a la planta para el lavado del material integral. Un canal recogerá el agua después del lavado y la conduce a la piscina N° 4, donde se inicia la decantación de las partículas sedimentables. Después el agua circula a través de las piscinas 3 – 2 y 1, desde esta última ingresa nuevamente a la planta.

Si bien el diseño del sistema de piscinas busca reducir los volúmenes de agua requeridos, existen pérdidas asociadas al proceso de evaporación y el arrastre que genera el proceso de lavado.



	<p>La planta de lavado requiere un caudal de operación promedio de aguas del orden de los 70 m³/hora, equivalente a 560 m³/día y una pérdida por arrastre (3% promedio) se generan pérdidas del orden de los 16,8 m³/día.</p> <p>La pérdida diaria estimada por evaporación y arrastre alcanza los 21,28 m³/día (16,8 m³ por evaporación y 4,48 m³ por arrastre), lo que representa aproximadamente un 0,3 % de la capacidad total del sistema de piscinas. No obstante, con el fin de asegurar la continuidad operativa del sistema ante eventuales fluctuaciones climáticas u operacionales, se ha considerado incorporar un margen de seguridad del 1,5 % sobre el volumen estimado de pérdidas. De este modo, se proyecta un volumen de extracción de hasta 32 m³/día, lo que garantiza una operación estable y resiliente frente a condiciones variables.</p> <p>La planta de lavado como promedio opera 14 días al mes, sin embargo, en invierno se reduce considerablemente su operación.</p> <p>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 9,31 cm mensual aproximadamente.</p> <p>Si la medición realizada excede los 9,31 cm en alguna de las piscinas, es posible suponer que existe un problema en el sistema y se requiere una revisión del sistema completo para identificar la causa del problema. Se detiene toda reposición del suministro y se procede a chequear de forma más exhaustiva el sistema completo.</p>
Transporte de material	<p>Desde las áreas de acopio los distintos materiales son cargados en camión tolva, mediante un cargador frontal para proceder al despacho hacia los diferentes sectores de trabajo asociados al contrato en ejecución.</p> <p>La empresa cuenta con un encargado de faena, quien supervisa y controla que tanto la maquinaria como los camiones estén en perfectas condiciones. Este encargado tendrá las atribuciones para prohibir el acceso a la zona de trabajo a aquellas maquinarias que no cumplan con condiciones mecánicas que garanticen un buen funcionamiento en la zona. Esto está orientado a evitar que circulen camiones o máquinas con pérdidas de aceite u otros problemas que vayan en contra del cumplimiento de las normas ambientales.</p> <p>El titular verificará y llevará el control de los volúmenes despachados desde la zona de acopio, mediante reportes.</p>
Mantenimiento y humectación de caminos	<p>Para la ejecución de la humectación de caminos se cuenta con un camión aljibe de 20 m³. 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 así lo ameritan.</p> <p>Se consideran mantenciones periódicas de los caminos involucrados para el movimiento de los camiones y equipos.</p>
Instalación de Piezómetros y monitoreo	<p>Se instalará un piezómetro en cada zona de extracción durante la fase de operación. La instalación de los piezómetros se realizará hasta un metro bajo la cota de extracción definida, de modo de permitir la detección temprana de eventuales niveles de agua subterránea cercanos a dicha cota. En caso de que durante la instalación no se detecte presencia de napa freática, el instrumento permanecerá operativo y será inspeccionado mensualmente durante la fase de operación.</p> <p>Cada piezómetro será instalado mediante una perforación con equipos, se considera que este tendrá un diámetro aproximado entre 80 y 100 mm. El material extraído durante la perforación será trasladado al área de explotación para su posterior procesamiento en el equipo seleccionador.</p> <p>Los piezómetros deben contar con una profundidad mayor a 1 metro bajo la cota de extracción definida, lo anterior, debido a la posibilidad de arrastres de material que repercutan en una disminución de la profundidad efectiva definida para los monitoreos.</p> <p>En aquellos casos en que no se observe presencia de agua durante los monitoreos, se dejará constancia de que la napa se encuentra a una profundidad mayor a un metro respecto de la cota de excavación, manteniendo una distancia mínima de un metro entre la excavación y el nivel freático.</p> <p>El Titular remitirá un informe semestral a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas, el cual incluirá los resultados de los monitoreos mensuales y un informe que acredite la instalación de</p>



	cada piezómetro. Asimismo, se mantendrán disponibles en obra y/o en la oficina central los registros de los monitoreos mensuales realizados.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	En los frentes de trabajo se instalarán dispensadores de agua potable, se utilizarán bidones de 20 litros de agua envasada.
Agua Industrial	El Proyecto utilizará agua industrial para la humectación de camino interior y de acceso, se estima utilizar un volumen de extracción de 40-60 m ³ /día cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo). Adicionalmente, para el llenado de las piscinas se estima que se requerirán 32 m ³ /día, lo que se proyecta a 448 m ³ por rol mensual. El Titular ha remitido a la DGA de la región de Magallanes la información para la captación de aguas mediante el DFL 850/1998 (Anexo 1.8 de la DIA) y se mantendrá un registro de las extracciones en la obra y en la oficina central.
Energía eléctrica	Se contará con un grupo electrógeno para suministrar de energía eléctrica a la planta de lavado (equipo de 413 kVA de potencia con combustible Diésel). 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, en cumplimiento con los requisitos establecidos en el D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, aplicando todas las medidas de seguridad establecidas en su artículo N°202. No existirá dentro del área del proyecto de extracción de áridos almacenamientos de combustible. La carga y descarga de combustible de maquinaria móvil (retroexcavadora, cargador frontal, etc.) se ubicará dentro de la zona de la instalación de faena y abarca una superficie de 12 m de largo por 10 m de ancho aproximadamente con pretil en su contorno, señalizada y debidamente identificada (zona de Carga y descarga de combustible). En el caso del generador que abastece de energía al equipo de lavado, este se sitúa sobre un pretil de contención antiderrames, y se dispondrá de un kit antiderrames con materiales absorbentes para inmovilizar el derrame, dado que es un equipo fijo el camión tanque ingresará al sector de la planta de materiales para abastecer dicho equipo. En cuanto a los equipos fijos de baja movilidad, como lo son la chancadora y seleccionadora, estos serán abastecidos al interior del pozo de extracción y mientras se realice la carga de combustible se dispondrá una geomembrana de HDPE cubierta con material absorbente (arena-tierra) y se dispondrá de un kit antiderrame.
Maquinaria y equipos	La maquinaria que se utilizará es la siguiente: 1 bulldozer, 2 cargadores frontales, 2 excavadoras, 1 planta de chancado, 1 planta seleccionadora, 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 509.261 m ³ 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 en el contrato de pavimentación.



4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	El proyecto estima la extracción aproximada de 107.790 m ³ de escarpe. El proceso de escarpado de ejecuta de forma puntual y por zonas de extracción definidas en el Cronograma de Operación, acopiado en las zonas definidas para su reposición mediante el plan de Abandono.

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
Emisiones a la atmosfera	Durante la etapa de operación, el proyecto generará emisiones a la atmósfera de material particulado MPS, MP10 y MP2,5 las que provienen principalmente del tráfico de maquinaria y camiones sobre caminos no pavimentados, y los movimientos de material durante la extracción y la carga y descarga de estos. En cuanto a emisiones de gases ((CO, HC, SOX y NOX) están asociadas al proceso de combustión interna de los motores durante la operación de maquinaria y equipos, incorporando el uso del equipo electrógeno. En el Anexo 1.9 Estimación y modelación de dispersión atmosférica de la DIA, se encuentra el análisis de la generación y abatimiento considerado, dentro de los cuales es la humectación de camino interior y de acceso, para lo cual el proyecto cuenta con un camión aljibe de 20 m ³ . Se estima utilizar un volumen de extracción de 40-60 m ³ /día cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo), humectando los caminos 2 veces al día.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Los residuos líquidos domésticos serán producto del uso del baño químico para los trabajadores (D.S. N°594/1999 del MINSAL), los cuales estarán ubicados al interior del empréstito, según zona de extracción que se esté trabajando. El manejo y retiro de estos residuos será realizado por una empresa especializada en la materia y la disposición final se realizará en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. El retiro de las aguas servidas se realizará con una periodicidad de 6 viajes por rol de trabajo (20 días).

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 el Anexo 1.10 de la DIA, se presenta el Informe de evaluación de impacto acústico ambiental, el escenario modelado considera el comportamiento de la propagación del sonido durante la actividad de Operación en Zona 3 (representativa de las zonas 1 – 2 -4) en los receptores cercanos al Proyecto, siendo la Estancia Draga la más cercana a 1.390 metros. Esta modelación consideró las siguientes fuentes: planta de chancado ubicada en zona 1, operación de camiones tolva, excavadora en zona de producción, planta de lavado (generador de 413 kVA),



	<p>seleccionadora, cargador frontal en zona de explotación, y adicionalmente se consideró la fuente de ruido de un generador de 510 kVA con silenciador de la instalación de faena, obra existente que no es parte de la DIA, pero por su cercanía se considera la sinergia con las fuentes del proyecto.</p> <p>De los resultados expuestos en el Anexo 1.10 se concluye que, los Niveles de Presión Sonora equivalente para Zona Rural donde se ubican los receptores, cumplen satisfactoriamente para el horario diurno, en etapa de operación del Proyecto, para todas sus áreas de explotación, recordando que el escenario evaluado corresponde a la peor condición en cuanto a emisión de ruido por fuentes.</p>
--	---

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuo sólido domiciliario	Los residuos generados en esta etapa serán manejados en contenedores cerrados rotulados, hasta ser transportados a un lugar autorizado para su disposición final.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
RESPEL	<p>En cuanto a los residuos peligrosos (RESPEL), su generación no forma parte de las operaciones normales del Proyecto, y se encuentra únicamente asociada a la ocurrencia eventual de derrames o fugas de aceites provocados por fallas en equipos o maquinarias.</p> <p>En caso de ocurrir un derrame accidental, este será abordado conforme a lo establecido en el Plan de Contingencia ante Derrames de Hidrocarburos (Anexo 1.13.2 de la DIA).</p> <p>No se realizarán mantenciones de equipos ni maquinarias dentro del área del Proyecto, ya que estas se encuentran programadas para ejecutarse en las instalaciones de la empresa en el sector.</p>

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	
Zonas de Extracción	
Zona de escarpe	
Planta de producción de materiales	
Camino interior y de acceso	
Piezómetros	

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 desarman y retiran 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 debido a la evaporación. 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.				
Retiro de piezómetros	Los piezómetros serán retirados y su cierre se realizará de forma coordinada con las obras de mejoramiento topográfico previstas para esta fase. Durante estas labores, se retirará el tubo del piezómetro y el punto será cubierto naturalmente durante los movimientos de tierra asociados al perfilado del terreno. Con ello se asegurará el sellado del punto y la integración completa del sector a la topografía final del proyecto, evitando riesgos de infiltraciones o accidentes.				
Taludes de abandono y recuperación del terreno	El sector intervenido se asimilará a la topografía original mediante el uso de suelos no aprovechados, evitando las paredes verticales y permitiendo así las condiciones de poblamiento vegetacional, minimizando la erosión. 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, donde el relieve original ha sido modificado, como ocurre en el caso de este proyecto 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, minimizando la erosión hídrica del suelo y favoreciendo la estabilidad dinámica del terreno. Acciones: - 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. El sector deberá quedar en condiciones aptas para transitar caminando y sin dejar excavaciones existentes donde se puedan formar zonas inundables, que impidan la recuperación de la cubierta vegetal o que signifiquen un peligro para las personas y/o animales.				
Tratamiento y reposición del material de escarpe	Una vez que la geometría del terreno intervenido en la etapa de abandono se asimile al entorno natural, se incorporará el material de rechazo o sobretamaño para la recuperación de las zonas de extracción. Posteriormente, y mediante el uso de tractor, el material de escarpe debe distribuirse homogéneamente sobre la superficie escarificada para alojar la futura cubierta vegetal, y 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 (Anexo 2. Actualización Plan de abandono y recuperación de la Adenda) y las fechas expuestas a continuación. <table border="1" data-bbox="495 2212 1458 2242"> <tr> <td>Zona</td> <td></td> <td>Operación</td> <td>Abandono</td> </tr> </table>	Zona		Operación	Abandono
Zona		Operación	Abandono		



	Superficie (ha)	Explotación	Recuperación	Seguimiento Temporada Crecimiento 1	Seguimiento Temporada Crecimiento 2
1	4,89	1° semestre 2025	Octubre 2027	Octubre 2028	Octubre 2029
3	4,24	1° semestre 2026	Octubre 2028	Octubre 2029	Octubre 2030
2	5,85	1° semestre 2026	Octubre 2028	Octubre 2029	Octubre 2030
4	3,80	1° semestre 2028	Octubre 2030	Octubre 2031	Octubre 2032

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.

Para el establecimiento del cultivo, se recomienda iniciar la siembra durante los meses de Octubre o Noviembre, cuando la disponibilidad hídrica del suelo sea adecuada y las temperaturas comiencen a incrementar.

Respecto a la preparación del suelo, si este no presenta terrones ni compactación, se debe realizara una labranza no mayor a 15cm de profundidad con rastra de discos o rastra de dientes. También se puede optar por mínima labranza. Esto se debe evaluar una vez que el suelo removido sea reestablecido y considerar si en necesario una labranza a mayor profundidad. La aplicación del fertilizante puede efectuarse en una única dosis al momento de la siembra. Sin embargo, se recomienda realizar aplicaciones fraccionadas de nitrógeno durante el periodo de crecimiento activo.

La profundidad de siembra debe ser a 1 cm, para favorecer la germinación del trébol blanco y la poa. Posterior a la siembra pasar rodillo liso para compacta ligeramente el suelo y evitar un mal asentamiento de las plántulas.

Con respecto a la fertilización, en este se recomienda la siguiente mezcla:

- Urea 334,3 kg/ha
- Fertyeso 200 kg/ha
- Superfosfato triple 54kg/ha

En cuanto al riego, este se aplicará de manera inicial a capacidad de campo, para asegurar un adecuado establecimiento de plántulas, y dependiendo de las condiciones climáticas y del suelo, se aplicará un segundo riego 15 días posteriores a la siembra. El riego se realizará con camión aljibe con un volumen de 30-50m³. La periodicidad de los riegos se evaluará en base al éxito de establecimiento, se espera que las especies se adapten con éxito a las condiciones locales ya que soportan sequía y bajas temperaturas. Si las especies sembradas responden bien a las condiciones climáticas y hay presencia de lluvias, se optará por la adaptación natural sin riego, si se observan rasgos de estrés hídrico como plantas amarillas y poco turgentes se aplicarán riegos cada 15-20 días.

Una vez finalizada esta actividad se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con copia al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), un informe mediante el cual se acredite la correcta aplicación de las medidas tendientes a restablecer la vegetación comprometidas durante la evaluación, el cual deberá contener al menos lo siguiente:

- Fotografías del sector intervenido, que evidencien la correcta restitución de los horizontes de suelo y sin apozamientos.
- Dosis de semillas y especies sembradas.
- Dosis y tipo de fertilizante aplicado.
- Metodología utilizada para la siembra y fertilización.

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 12 a 24 meses, se evidencie la recuperación del área intervenida, obteniendo condiciones muy similares a la existente en los alrededores 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:

Para la frecuencia y duración del monitoreo, se contemplan tres campañas de monitoreo distribuidas en el tiempo para evaluar la dinámica sucesional de la vegetación:

- Campaña 1: Al término de la primera temporada de crecimiento, aproximadamente 6 meses post-siembra.



	<ul style="list-style-type: none"> • Campaña 2: 12 meses posteriores a la siembra, con el fin de registrar el establecimiento y persistencia de las especies, y/o aplicar medidas de contingencia en focos erosivos, las cuales están descritas en la tabla 5 del anexo del Anexo 2. Actualización Plan de abandono y recuperación CV, de la Adenda, consistente en un aporte adicional de semillas y riego. • Campaña 3: A los 24 meses post-siembra, para evaluar la estabilidad y consolidación de la cubierta vegetal recuperada. <p>En concordancia con lo anterior, y posterior al primer y segundo año desde la ejecución de las acciones de restablecimiento de la vegetación, se remitirá a la SMA y SAG un informe técnico durante las estaciones de crecimiento (octubre a marzo), detallando el porcentaje de recuperación de la cobertura vegetal. Dicho informe desagregará la información según tipo de cobertura y georreferenciará los puntos monitoreados, permitiendo verificar el avance y la eficacia del proceso de revegetación.</p> <p>La metodología de monitoreo contempla un seguimiento que se llevará a cabo mediante el Método de Braun-Blanquet. Este método permitirá cuantificar la cobertura relativa y absoluta de cada especie, y también estimar los índices de riqueza y diversidad florística, permitiendo una evaluación integral del proceso de regeneración.</p> <p>En cuanto al diseño de muestreo se establecerán tres (3) parcelas permanentes de monitoreo por cada zona en proceso de recuperación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las parcelas se establecerán de manera equidistantes y serán representativas acorde a la totalidad del área intervenida y revegetada. Cada una de ellas será georreferenciada para mantenerlas como parcelas permanentes de medición en las campañas de seguimiento posteriores. • Cada parcela tendrá dimensiones de 2x1 m. <p>En cuanto a los parámetros a evaluar, se registrarán los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cobertura total y por especie (%). • Riqueza específica (número de especies presentes). • Composición florística (identificación taxonómica de especies presentes, clasificadas por hábito de crecimiento y origen). • Diversidad (Índice de Shannon-Wiener). • Porcentaje de establecimiento de especies nativas sembradas o regeneradas. <p>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 Anexo 2.2 de la DIA “Línea de base de Flora y vegetación terrestre” o según parcela testigo colindante al Proyecto y que se encuentre sin intervención. Para las zonas consideradas como suelo desnudo el porcentaje de revegetación debe alcanzar el 90% comparado con la medición inicial realizada.</p> <p>En el caso de que no se logre el porcentaje de cobertura de crecimiento durante los monitoreos establecidos, o estos fueran menores a los esperados, se aplicarán técnicas agronómicas con el fin de lograr una restauración definitiva de las zonas. Cumpliendo con las coberturas superiores al 40% posterior a los 12 meses de la siembra, en el caso de no cumplir con este porcentaje se aplicará un plan de reintervención, el cual consiste en reaplicar una reserva de semillas en las zonas que la cobertura vegetal no tenga el rango establecido, las dosis de siembra, riegos y monitoreos adicionales posteriores estarán sujetos a la cobertura presente en el lugar.</p>
--	---

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. Fauna

Tabla 5.1.2 Fauna	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Alteración sitio nidificación bandurria (<i>Theristicus melanopis</i>) En el área de influencia del proyecto se identificó un único hábitat de relevancia que corresponde a la quebrada ubicada al este del proyecto, sector que alberga sitios de nidificación de bandurria (<i>Theristicus melanopis</i>), especie clasificada como “Preocupación Menor” (LC), con registros de nidos con huevos, polluelos y vacíos durante la campaña de primavera 2024, lo que coincide con su período reproductivo entre octubre y diciembre.
Parte, obra o acción que lo genera	Zona de extracción
Fase en que se presenta	Operación

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 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:	
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.	<p>El Proyecto se emplaza dentro de un sector rural de la comuna de Porvenir, específicamente al interior de la Estancia Draga en el km 36,7 de la Ruta Y-71, comuna de Porvenir, Provincia de Tierra del Fuego, región de Magallanes y Antártica Chilena, y el receptor más próximo se localiza a 1,4 km aproximadamente, en línea recta.</p> <p>Las emisiones del Proyecto corresponden principalmente al material particulado proveniente de las labores de movimiento de tierra, tránsito vehicular de maquinarias y camiones por camino no pavimento y pavimentado, además de la emisión de gases derivados de los motores de dichos vehículos y maquinarias.</p> <p>En Anexo 1.9 se adjunta el Informe de estimación y modelación de dispersión atmosférica, cuyo objetivo es estimar las emisiones atmosféricas producto del desarrollo de las actividades del Proyecto, para luego, modelar la dispersión del aporte de contaminantes sobre algunos receptores de interés con el fin de determinar posibles efectos en la calidad del aire.</p> <p>Se observa que los valores alcanzados por el efecto acumulativo de las emisiones atmosféricas de las distintas actividades, durante la operación del Proyecto donde más emisiones se podrían generar, se puede señalar que, durante la extracción y procesamiento de áridos, el aporte de emisiones de material particulado resuspendido (MPS, MP10 y MP2,5) asociados a sus procesos, serán mínimos, no superando las 23 ton/año, en el caso particular de las emisiones de MP10.</p>



	<p>En cuanto a los Gases de Efecto Invernadero se estimó en base a la quema de combustible asociados a maquinaria y vehículos obteniendo emisiones de CO2 equivalente por 830 ton/año, CO2 de 818 ton/año, CH4 un total de 0,08 ton/año y N2O de 11,45 ton/año. Respecto de la dispersión de los contaminantes estimados, se puede indicar que estos se modelaron mediante SCREEN 3, la cual consideró la operación de todas las actividades a la vez, en una superficie de 29 ha y por el mismo periodo de tiempo. Al respecto se aprecia que las máximas concentración aportadas por el Proyecto, se presentará a una distancia 100 m de la fuente.</p> <p>Además, el análisis da cumplimiento de las normas de referencia de calidad del aire, respecto de las concentraciones máximas.</p> <p>Adicional a lo anterior, el proyecto considera la humectación de los caminos interiores y de acceso, de manera de reducir emisiones de material particulado, con una porcentaje de eficiencia de hasta un 68%, considerando, según época del año, con una frecuencia de humectación de hasta dos veces al día.</p>
<p>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.</p>	<p>La generación de ruidos del proyecto está asociada a movimientos y operación de la maquinaria y equipos considerados para la ejecución del proyecto en la fase de operación, dentro de un horario de trabajo diurno y en una zona rural tipo III.</p> <p>Los resultados de los niveles de ruido proyectados se basaron en un contexto en el que se considera la peor condición para los receptores aledaños al proyecto, las cuales fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se definieron como puntos sensibles los receptores más cercanos y expuestos al ruido generado por el proyecto. - Se tomó en consideración toda la maquinaria de trabajo que opera en forma simultánea modelando la mayor emisión de contaminación acústica. - Para los cálculos de área de influencia y proyección de ruido sobre los receptores, se consideró el funcionamiento simultáneo de las fuentes de ruido y la ubicación más desfavorable de éstas respecto de los receptores, es decir, se modeló la zona de extracción 3, debido a su cercanía a los receptores teniendo en cuenta las actividades del frente de trabajo. <p>De acuerdo con los resultados, no se esperan variaciones a los niveles actuales de ruido de fondo y la energía acústica generada por las fuentes sonoras no superará los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/2012 en la posición de los receptores evaluados.</p> <p>Desde el punto de la generación de ruidos molestos el Proyecto, no producirá impacto ambiental sobre las poblaciones aledañas, ya que los niveles de ruido generados por dicha actividad productiva, proyectados sobre los receptores evaluados, serán siempre menores a los máximos permitidos por la legislación aplicable, por lo que este Proyecto no producirá afectación a la salud de las personas.</p>
<p>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.</p>	<p>Con el fin de minimizar las emisiones de material particulado asociadas al tránsito vehicular, el Titular implementará un programa de humectación en los caminos de acceso e interiores entre los meses de septiembre y marzo, siempre que las condiciones climáticas lo requieran. De esta manera, se descarta alguna afectación significativa por aumento de material particulado sobre los recursos naturales cercanos.</p> <p>Respecto de los efluentes líquidos, éstos provendrán principalmente del uso de baños químicos en los frentes de trabajo. Su manejo estará a cargo de una empresa autorizada, que realizará la limpieza con una frecuencia de seis viajes por rol, considerando un turno de 20x10. Los registros de</p>



	<p>disposición autorizada se mantendrán en el sector y sus copias en la oficina central.</p> <p>El Proyecto no generará otros efluentes líquidos, ya que no se contempla el lavado de camiones ni de ruedas de camiones tolva.</p> <p>Por lo tanto, el proyecto no considera, 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.</p>
<p>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.</p>	<p>El manejo de los residuos generados en el proyecto se realizará siguiendo las normativas vigentes, asegurando una adecuada segregación, almacenamiento, transporte y disposición final.</p> <p>Este enfoque garantiza que no se produzcan efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables, incluido el suelo, el agua y el aire.</p> <p>Los residuos generados por los trabajadores durante las labores de construcción y operación de la extracción de áridos serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados a lugar autorizado evitando así la presencia de vectores sanitarios en el área.</p> <p>En cuanto a los residuos peligrosos (RESPEL), su generación no forma parte de las operaciones normales del Proyecto, y se encuentra únicamente asociada a la ocurrencia eventual de derrames o fugas de aceites provocados por fallas en equipos o maquinarias.</p> <p>En caso de ocurrir un derrame accidental, este será abordado conforme a lo establecido en el Anexo 1.13.2 Plan de Contingencia ante Derrames de Hidrocarburos de la DIA. Específicamente, los derrames serán contenidos mediante el uso de elementos de limpieza y materiales absorbentes, cuyos residuos serán almacenados en tambores identificados según normativa vigente, luego trasladados a una bodega RESPEL de almacenamiento temporal autorizada, ubicada en las instalaciones de Constructora Vilicic S.A., para su posterior envío a la bodega central en Punta Arenas y disposición final, en conformidad con lo dispuesto en el D.S. N° 148/2004.</p> <p>Conforme a lo anterior, se prevé que el Proyecto no generará exposición a contaminación sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> - Erosión y pérdida de suelo - Alteración sitio nidificación bandurria (<i>Theristicus melanopis</i>)
<p>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 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:</p>	
<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>El componente suelo se estudia desde el punto de vista agrológico como ámbito afectado, puesto que es el soporte de la vegetación y guarda una importante relevancia en aquellos proyectos de áridos que consideran la extracción desde pozos, ya que su intervención puede suponer una pérdida de valor. La remoción de este recurso será de carácter temporal, ya que se considera la ejecución gradual del Plan de abandono y recuperación de cubierta vegetal.</p> <p>El proyecto se emplaza en una superficie de 29,32 ha dentro de un predio particular. Previo a la extracción de áridos se retirará y resguardará el horizonte superficial del suelo (escarpe). El</p>



	<p>material extraído durante el proceso de escarpe se dispondrá con taludes moderados, manteniendo una exposición oeste-este, evitando así que grandes superficies se vean expuestas a los vientos y al arrastre de material por acción del agua, de igual forma éste, no es compactado para permitir la infiltración y propiciar el desarrollo de la cubierta entre temporadas y se revolverá lo menos posible, manteniendo una proporción de 1:2 entre la longitud basal y altura.</p> <p>La intervención se planifica de forma sectorizada y progresiva, de modo que la superficie activa de extracción en cada etapa se mantenga acotada, reduciendo así la magnitud y duración de los efectos sobre el componente suelo. En este sentido, la intervención del proyecto no implica una ocupación permanente del suelo, ya que la planificación de la extracción considera medidas de cierre progresivo que permiten la recuperación de la cubierta vegetal, evitando efectos irreversibles como la degradación, erosión o compactación.</p> <p>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, donde el relieve original ha sido modificado, como ocurre en el caso de este proyecto 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 escurrentía natural del sector, minimizando la erosión hídrica del suelo y favoreciendo la estabilidad dinámica del terreno.</p> <p>El titular garantiza que tras la intervención de la cubierta vegetal y las medidas de restauración aplicadas, se alcanzará una cobertura vegetal igual o superior al 60% de la cobertura inicial (pre-intervención) en un periodo máximo de 2 temporadas de crecimiento, y las medidas de seguimiento, evaluación y contingencia serán implementadas durante dicho periodo.</p> <p>En consideración a lo anterior, se concluye que la intervención no genera pérdida del recurso suelo, ni afecta su calidad, capacidad de regeneración, función ecológica ni su aptitud para sustentar biodiversidad, por causas asociadas a degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, conforme a las medidas establecidas por el Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto contempla la intervención de una superficie de 29,32 ha. Para la línea de base de flora y vegetación terrestre (Anexo 2.2 de la DIA), se definió un área de estudio de 74 ha, correspondiente a las 29,32 ha del proyecto más un buffer de 100 m alrededor, muestreada durante la primavera de 2024. En el caso de la caracterización de fauna terrestre (Anexo 2.3 de la DIA), el área de estudio fue de 181 ha, incorporando las 29,32 ha del proyecto más un buffer de 300 m en su entorno, con campañas realizadas en primavera de 2024 y otoño de 2025. La delimitación de ambas áreas de estudio consideró los factores generadores de impacto sobre cada componente, con el objetivo de representar adecuadamente la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies en el área de influencia directa y sus alrededores.</p> <p><u>Vegetación y flora:</u></p>



El Matorral es la formación dominante en cobertura dentro del Área de Estudio, y se caracteriza por tener una altura que supera los 50 cm de altura hasta los 200 cm. Un 93,2% está cubierto por especies herbáceas, subarborescentes y arbustivas. La cobertura de los arbustos y subarborescentes es dominante en al menos un 52,8%, seguida de la cobertura de especies herbáceas que poseen un 40,4% aproximadamente en todos los puntos evaluados. Las coberturas restantes fueron atribuidas a materia orgánica (3,9%) esta correspondiente a rastrojo de hojas, ramas secas y plantas muertas.

Ninguna de las especies vegetales registradas se encuentra clasificada en categorías de conservación de acuerdo con el Reglamento de Clasificación de Especies (RCE) vigente. Tampoco se detectaron especies endémicas o de distribución restringida que requieran medidas especiales de manejo, lo que reduce la probabilidad de impactos significativos sobre la diversidad florística del sector.

En el área intervenida se aplicará el Plan de abandono y recuperación de cubierta vegetal, el cual señala las acciones de cierre, que consideran la aplicación de la técnica landforming para asimilar la topografía del lugar, la restitución de los horizontes de suelo y la aplicación de semillas y fertilizantes permitirá recuperar de manera eficiente la cobertura vegetal del área intervenida. Además, se monitoreará de recuperación de la cubierta vegetal en las áreas intervenidas, proporcionando a la vez la información cualitativa y cuantitativa necesaria para prevenir la iniciación de posibles focos de erosión. En caso de observar una recuperación irregular o parcial de la cubierta vegetal, se procede a aplicar medidas correctivas. 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.

Fauna Terrestre:

A partir de los registros de las campañas realizadas en primavera 2024 y otoño 2025 se identificaron 35 especies, la mayor proporción corresponde a la clase Aves con 31 especies lo que representa un 88,6% del total, la clase Mammalia la sigue con 4 especies la cual corresponde al 11,4%. La clase Reptiles no se encontraron registros en ninguna de las dos campañas.

De las especies observadas, seis (06) se encuentran en alguna categoría de conservación, específicamente Caiquén (Vulnerable) y en categoría de Preocupación menor la Bandurria, Chorlo de doble collar, Guanaco, Peludo y Zorro chilla, estas últimas dos especies introducidas.

En particular, el caiquén (*Chloephaga picta*), clasificado como "Vulnerable", fue registrado únicamente en vuelo sobre la estación de muestreo asociada a la quebrada, sin evidencia de uso del área como ámbito de hogar, sitio de alimentación, descanso, reproducción o nidificación, incluso durante la campaña de primavera, que corresponde al periodo de mayor diversidad biológica.

En el entorno inmediato del Proyecto, el único hábitat de relevancia identificado corresponde a la quebrada ubicada al este, la cual presenta una fractura de aproximadamente 20 m en su punto más alto y un cauce en su fondo que desemboca en Bahía Inútil. Este sector alberga sitios de nidificación de bandurria (*Theristicus melanopis*), especie clasificada como "Preocupación Menor" (LC), con registros de nidos con huevos, polluelos y vacíos durante la campaña de primavera 2024, lo que coincide con su período reproductivo entre octubre y diciembre. En otoño 2025 no se detectaron ejemplares, lo que se asocia a un desplazamiento estacional dentro de la región hacia zonas



más protegidas. A pesar de ello, los resultados de la modelación acústica (Anexo 1.10 de la DIA) indican que los niveles de presión sonora proyectados en la quebrada se mantienen por debajo de los umbrales de perturbación significativa para fauna establecidos en la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” (SEA, 2022), por lo que no se prevé un impacto directo o indirecto relevante sobre la funcionalidad ecológica del hábitat ni sobre la diversidad biológica del sector.

En la figura 17 del anexo 2.3 de la DIA se observa el área del proyecto y la ubicación del hábitat de relevancia de fauna observado para Bandurria.

Figura 17. Ubicación del hábitat de relevancia de fauna terrestre



La superficie de 29,32 ha no constituye hábitat preferente ni exclusivo para las especies de fauna registradas y no se observaron rastros, nidos ni signos de actividad reproductiva en el área directamente a intervenir.

Con respecto a la especie *Ctenomys magellanicus* (Tucu tucu), en el área de estudio no se registraron madrigueras o rastros de la especie.

Adicionalmente, el titular en el Anexo 3 de la Adenda (Actualización Canquén Colorado) presenta un Plan de Acción frente al Canquén Colorado, que tiene como objetivo “Prevenir y disminuir las amenazas que puedan producir las actividades del proyecto, durante la fase de construcción en los hábitats donde se detecte la presencia indirecta, directa y/o nidificación de Canquén Colorado (*Chloephaga rubidiceps*)”. Dado su estado crítico, el titular realizará capacitación a los trabajadores al inicio de la fase de operación en cada zona de extracción y una segunda capacitación previo al inicio de la temporada migratoria (septiembre), ambas impartidas por el profesional de medio ambiente de la Constructora Vilicic. Además, antes de inicio de las faenas en cada nueva zona de extracción (zonas 1, 2, 3 y 4), se realizarán prospecciones para detectar la presencia de la especie Canquén Colorado.

c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.

El proyecto contempla la intervención de una superficie de 29,32 hectáreas y la vida útil proyectada contempla un periodo de 5 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. Estos suelos presentan una alta susceptibilidad a la erosión, y un horizonte



orgánico con una profundidad promedio de 0,5 m. Para su protección, se implementará un manejo adecuado conforme al Plan de Abandono y Recuperación de la Cubierta Vegetal (Anexo 2 de la Adenda), que contempla la remoción controlada de los escarpes y su disposición en sectores específicos dentro del área del Proyecto, minimizando la pérdida de suelo y favoreciendo su reincorporación en las labores de recuperación. La intervención de las zonas de extracción se encuentra planificada de tal manera que la reposición del horizonte orgánico se ejecutará por etapas (zonas).

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 establecido en el Anexo 2.2 Línea de Base de Flora y Vegetación Terrestre de la DIA y/o parcelas aledañas a las zonas de extracción. Para las zonas consideradas como suelo desnudo el porcentaje de revegetación debe alcanzar el 90% comparado con la medición inicial realizada.

En relación con la componente aire, el receptor más cercano se encuentra a 1,4 km (en línea recta), correspondiente al casco de la estancia Draga. Según los resultados de la modelación atmosférica, el Proyecto no genera incrementos significativos en las concentraciones de contaminantes atmosféricos.

Las emisiones serán puntuales y de carácter transitorio, principalmente vinculadas a la operación de maquinaria y al tránsito de camiones. La modelación (Anexo 1.9 de la DIA) confirma que las concentraciones estimadas se mantienen por debajo de los límites establecidos en las normas de calidad del aire. Además, la ventilación natural generada por los vientos predominantes en la zona favorecerá la dispersión de los contaminantes.

Respecto del componente agua, las actividades asociadas al proyecto no contemplan la emisión de efluentes líquidos a ningún curso de agua.

El Proyecto contempla la humectación de camino de acceso e interiores, se estima utilizar un volumen de 40-60 m³/día cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo). Así como también, para el llenado de las piscinas se estima que se requerirán 32 m³/día, lo que se proyecta a 448 m³ por rol mensual (las piscinas no se vaciarán, solo se contempla el llenado debido a pérdidas por arrastre y evaporación).

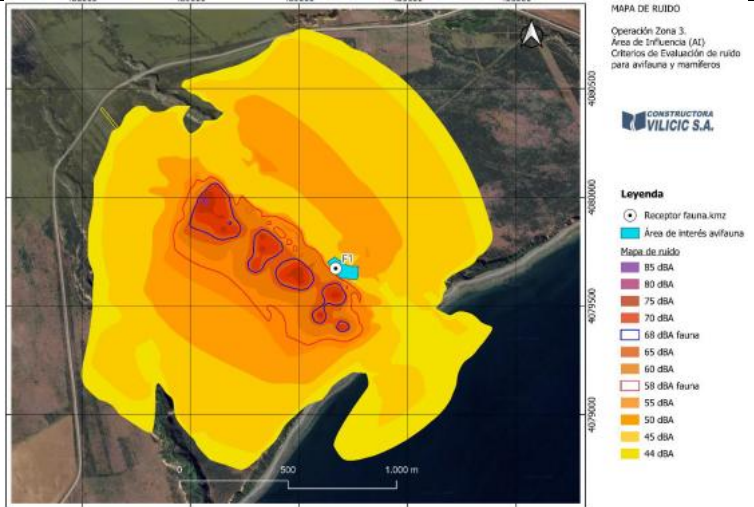
El Proyecto se ejecuta en el marco del desarrollo del Contrato de Pavimentación de la Ruta Y-71. Este contrato se encuentra acogido al D.F.L. N° 850 del Ministerio de Obras Públicas el que en su Artículo 48 y de acuerdo con las instrucciones relativas al manejo de extracción de aguas para obras mandatadas 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.

Para la etapa de Abandono se considera el riego de las superficies post-siembra con el fin de asegurar la germinación de las semillas y facilitar sus primeras etapas de crecimiento (30 días). Se considera el riego para los días de no lluvia, volúmenes del orden de los 30-50 m³ para cada zona de extracción. El Proyecto obtendrá el recurso hídrico a través de contrato de arrendamiento con fuentes que cuenten con derecho de



	<p>aprovechamiento de agua de tipo consuntivo de ejercicio permanente y continuo, no sobrepasando el volumen de extracción indicado anteriormente.</p> <p>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 ARClím 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 -0,585%, esto estimado en base a un dato histórico de 2,3274% y a un dato futuro de 1,814%, mientras que los días secos consecutivos al año se proyectan en disminución en -0,5064%, en base a un histórico de 22,4 días y un futuro de 22,3 días secos consecutivos; por su parte, la precipitación acumulada anual se proyecta que aumente en un 1,9695%. De esta manera, se puede descartar una interacción del Proyecto que afecte la disponibilidad del recurso hídrico en el área de influencia.</p> <p>Por lo anterior, el Proyecto no generará un impacto en el suelo, agua, aire en relación con su línea base.</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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, que establece un máximo de media anual de depositación de 200 mg/m² -día. El máximo aporte alcanza un 0,23 % del valor de dicha norma.</p> <p>El detalle del análisis de cada contaminante en específico está disponible en Anexo 1.9 de la DIA, detallando el cumplimiento de las normas antes mencionadas.</p>
<p>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.</p>	<p>Conforme a lo establecido en la Guía SEA “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa”, se midió el ruido de fondo en dicho sector, y el menor valor registrado fue de 44,3 dBA en horario diurno.</p> <p>Dado que el funcionamiento de maquinarias y vehículos es el principal generador de ruido durante la fase de operación, y en base al modelo de propagación acústica presentado en el Anexo 1.10 de la DIA, el Área de Influencia para fauna se definió como aquella donde los niveles de presión sonora superan el valor de ruido de fondo registrado en el hábitat de relevancia.</p> <p>En consideración al hábitat de relevancia observado para Bandurria, el cual se encuentra ubicado en un acantilado en la quebrada al este del proyecto, se analizó los niveles de ruido que aplican a esta área de interés, y de acuerdo a la figura 2-9 del Capítulo 2 de la DIA, el área de interés de avifauna (F1) se encuentra en el límite de la isófona de 58 dBA, valor que corresponde al umbral de referencia definido por el SEA para la evaluación de impactos sobre fauna nativa.</p>





El hábitat de relevancia identificado (F1), que corresponde al sitio de nidificación de la Bandurria (*Theristicus melanopis*), se localiza en una quebrada colindante con el polígono de explotación del proyecto, se estima que esta quebrada presenta una altura de 15 m aproximadamente desde su punto más alto. El área de nidificación se ubica específicamente en las paredes de esta quebrada, aproximadamente en el sector medio o a 2/3 de su altura. El hábitat de relevancia F1 se encuentra fuera del área de intervención directa del Proyecto. Además, se considera una distancia de 50 metros de buffer entre el borde de la quebrada y el área del proyecto, asegurando la protección física del hábitat.

Para reforzar la protección del hábitat F1, se ha privilegiado la posición del área de acopio temporal de escarpe de cubierta vegetal (Zona de Escarpe 1) en el sector más cercano a la quebrada. La altura y la disposición de los acopios, que se disponen con taludes moderados, funcionan como una pared acústica, contribuyendo a la aminoración del ruido emitido hacia la quebrada.

Si bien en una vista superior (planta) de la figura anterior se observa que la curva de 58 dBA limita con el hábitat de relevancia, la modelación acústica predictiva, que incorpora el efecto de sombreado acústico generado por la topografía de la quebrada, estima que el nivel efectivo de emisión sonora al interior de la quebrada, en el punto de interés F1, corresponde a 48 dBA bajo el escenario operacional más desfavorable.

En otras palabras, aunque visualmente el área parece estar expuesta al límite de 58 dBA, la topografía actúa como una barrera natural que reduce el ruido percibido por la fauna. Por lo tanto, los niveles de ruido proyectados en el área de interés de fauna, incluidos los sectores que albergan sitios de nidificación de bandurria (*Theristicus melanopis*), se mantienen por debajo de dicho umbral, no constituyendo un potencial efecto adverso sobre la fauna nativa, al encontrarse dentro del rango compatible con las condiciones de ruido de fondo y con los criterios ambientales vigentes.

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 de productos químicos en ninguna de sus fases, por lo tanto, no habrá impacto debido a la utilización y/o manejo de dichas sustancias.

Los residuos domiciliarios generados por los trabajadores durante las distintas fases del proyecto serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados a lugar autorizado evitando así la presencia de vectores sanitarios en el área.

En caso de generarse residuos peligrosos ya sea debido a fugas o derrames provocados en las maquinarias fijas o equipos, estos serán tratados con elementos de seguridad evitando el contacto de los trabajadores con los residuos, y dispuestos en tambores



	<p>rotulados para luego ser trasladados a la Bodega de Residuos Peligrosos autorizada, cumpliendo en este proceso con todo lo estipulado por el D.S. 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.</p> <p>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.</p>
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>g.1) El Proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas fósiles. El Proyecto contempla la intervención a profundidades entre 3 a 4,5 m. Para caracterizar los diferentes estratos bajo la cubierta vegetal y evaluar la posible presencia de un acuífero, se realizaron calicatas a diferentes profundidades entre 4 a 5 m sin hallar presencia del nivel freático. El estudio de suelos y el recorrido en terreno durante la ejecución de las calicatas permiten concluir de la inexistencia de niveles freáticos a profundidades mayores que el nivel máximo de excavación del proyecto de explotación (Mayores detalles en Anexo 2.4 hidrología y Anexo 2.5 Informe estratigráfico, ambos de la DIA). De manera de resguardar cambios en la calidad de agua, alteración del flujo subterránea pasante y cambio en los niveles de agua subterránea, se instalarán piezómetros en cada zona de extracción para el monitoreo de los niveles freáticos del sector.</p> <p>g.2) De acuerdo con los resultados de terreno y del análisis de la información secundaria (Ver Anexo 2.4 Informe Hidrológico), en el área donde se desarrollará el Proyecto, no se encuentran cauces o cursos de agua temporales o permanentes, ni cuerpos de agua (lagunas o lagos) que sean afectados por las actividades del Proyecto.</p> <p>Si bien la cartografía del Instituto Geográfico Militar (IGM) identifica un cauce sin nombre entre la zona de extracción 4 y la planta de materiales, la verificación mediante imágenes satelitales y la inspección en terreno determinaron que se trata de una depresión del relieve con patrón de escorrentía difusa, cubierta por vegetación característica de ambientes xéricos, principalmente <i>Chilotrimum diffusum</i>, <i>Berberis microphylla</i>, <i>Gaultheria mucronata</i> y <i>Hieracium pilosella</i>, sin presencia de especies hidrófitas ni indicadores de humedad temporal o permanente. No se registraron huellas de erosión hídrica y la vegetación, en estado adulto a senescente, indica ausencia prolongada de agua superficial.</p> <p>Adicionalmente, este sector no será objeto de intervención para la extracción de áridos, dado que la complejidad operativa que implicaría el uso de maquinarias en dicha área, ubicada en una cota inferior, hace inviable su desarrollo.</p> <p>Respecto del Cauce Sin Nombre que se encuentra colindante hacia el Noreste del proyecto que conduce sus aguas hacia Bahía Inútil, esta se encuentra en una quebrada y el titular ha considerado una franja de protección (buffer) mayor a 30 metros entre el área del proyecto y el borde superior de la quebrada donde se sitúa el cauce sin nombre.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>



	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.	<p>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.</p> <p>De acuerdo con el Visor Simbio del Ministerio de Medio Ambiente, la relevancia del ecosistema del sector de emplazamiento es de categoría baja.</p> <p>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. 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.</p> <p>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.</p>

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	
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 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:	
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.	<p>En relación con la cohesión de las distintas fases del Proyecto con los ciclos ganaderos presentes en el área de influencia, se informa lo siguiente:</p> <p>De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 literal a) del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, el análisis de los posibles efectos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos debe considerar las actividades económicas y productivas que se desarrollan en el entorno del proyecto, evaluando eventuales alteraciones significativas sobre ellas. En este contexto, se realizó la verificación directa en terreno y consulta al propietario del predio “Estancia Draga”, quien es titular tanto de la superficie donde se emplaza el Proyecto como del ganado que desarrolla la actividad pecuaria en el sector.</p> <p>La actividad ganadera asociada a la estancia no depende exclusivamente del área comprendida por el Proyecto, dado que cuenta con otros predios adyacentes y rutas de tránsito alternativas que permiten el desplazamiento y manejo del ganado sin interferir con las zonas operacionales del Proyecto, tanto durante la fase de construcción como en operación y cierre. Por tanto, las faenas ganaderas mantienen su continuidad espacial y temporal, ajustándose a los ciclos productivos tradicionales sin modificación de sus prácticas habituales.</p> <p>El proyecto no considera la instalación de cercos, infraestructura o actividades que limiten el acceso a los recursos hídricos, pasturas o vías tradicionales de movimiento del ganado. Asimismo, las obras proyectadas se ubican fuera de los</p>



	<p>sectores utilizados como potreros de invernada o veranada, no interfiriendo con los periodos de parición, encaste o trashumancia del rebaño, los cuales presentan ciclos estacionales bien definidos.</p> <p>De esta forma, no se prevén interferencias directas ni indirectas sobre la ganadería local, ni alteraciones en la dinámica económica, social o cultural asociada a dicha práctica. En consecuencia, y conforme a lo dispuesto en el artículo 7 literal a) del D.S. N° 40/2012, se descarta la ocurrencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 sobre las actividades económicas y productivas presentes en el área de influencia, toda vez que el Proyecto no modifica las condiciones que permiten el desarrollo normal de la actividad ganadera ni afecta los sistemas de vida asociados.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>El Proyecto considera el transporte de personal, agua industrial, residuos y combustible, para lo cual hará uso de la ruta Y-71. 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.</p> <p>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, los puntos de extracción son cercanos al sector del Proyecto y utilizan la ruta Y-71.</p> <p>Por su parte, el transporte de producto implica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El camino de acceso, desde el sector del pozo hacia la ruta Y-71. • El destino del material considera entre el Km 27,660 al Km 36,000 contemplados en el contrato en ejecución. <p>Particularmente en el transporte de material descrito, considera las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 camiones tolva de 20 m³ de capacidad cada uno (cantidad máxima) • 52 viajes (considera entrada y salida de la flota de camiones), con un peak 80 viajes/ día, en un rango de 8 horas diarias. <p>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 15 veh/h, no obstante, debido a que la ruta Y-71 presenta una capacidad de 600 veh/h, el grado de saturación en el escenario “con proyecto” no sobrepasa el 5,2% y el nivel de servicio no se verá afectado por el Proyecto.</p> <p>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.</p> <p>Finalmente, por lo indicado, el desarrollo del Proyecto presentará un aumento no significativo del flujo vial, que 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 del AI, y no presentará alguna obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>A nivel comunal, se identifica la oferta de servicios generales como los asociados a la salud, establecimientos educacionales con cobertura preescolar, básica y media; así como servicios de comunicación de telefonía celular e internet.</p> <p>En cuanto a la disponibilidad de servicios básicos al interior de los predios, la información recabada da cuenta que la forma de suministro de servicios generales al interior del predio es</p>



	<p>autónoma, sin disponer o hacer uso de servicios colectivos o municipales o de empresas privadas, ya que estos son resueltos de manera particular.</p> <p>Respecto al acceso a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, se puede indicar que el Proyecto hará uso de la ruta Y-71 para el transporte del producto (material) y, en menor medida, efectuará el transporte de personal, residuos y combustible, para lo cual hará uso de la ruta Y-71. No obstante, el uso de rutas más relevante está asociado a la fase de operaciones, donde se considera un peak de uso por parte del Proyecto establecido en 15 veh/h, lo que representa un aporte al flujo vial entre 214-247%, no obstante, debido a que la ruta Y-71 presenta una capacidad de 600 veh/h, el grado de saturación en el escenario “con proyecto” no sobrepasa el 5,2% y el nivel de servicio no se verá afectado por el Proyecto.</p> <p>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 generar una alteración considerable del acceso a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con los resultados expuestos en el Anexo 2.6 Evaluación de Impactos sobre Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos de la DIA, en relación al ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, las manifestaciones culturales más relevantes en la comuna de Porvenir corresponde al aniversario de la comuna y a la realización del “Asado Internacional más grande de Tierra del Fuego y la Patagonia”, festividad que en el presente año (2025) realizó su versión número 22, la cual combina tradiciones fueguinas de Chile y Argentina, donde compiten asadores de ambos países, acompañados de presentaciones folclóricas artísticas y musicales.</p> <p>Respecto de los efectos del Proyecto que puedan afectar actividades de la comuna, éste generará emisiones sonoras producto del funcionamiento de maquinaria, vehículos y equipos, al respecto se realizaron las respectivas mediciones de ruido, concluyendo 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.</p> <p>Respecto a lugares asociados a prácticas colectivas y atractivos y lugares turísticos, destacan el Parque Pingüino Rey, ubicado a 51 Km de distancia en línea recta al proyecto; la Estancia 3 Hermanos, ubicado a 117 km al sur de Porvenir; y la Estancia Kaitien, ubicada a 135 km al este de Porvenir. Estos 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.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p>	<p>Tras la revisión de fuentes secundarias no se encuentran referencias a la práctica de aquello, cercano al área de influencia. Por otra parte, las personas entrevistadas uno de ellos se identifica con el pueblo Mapuche, participa en CONADI, pero en ningún ritual étnico.</p> <p>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.</p>



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 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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto se emplaza en una zona donde no se encuentran asentamientos humanos o comunidades indígenas, por lo que no 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.	<p>El Proyecto no se ubica dentro de ningún Sitio Prioritario para la Conservación de la Diversidad Biológica de Chile, así como tampoco dentro ni cercano a las áreas consideradas en la Estrategia Regional y Plan de Acción para la Biodiversidad de la Región de Magallanes y de la Antártica chilena, ni en sectores descritos como Reservas de la Biósfera.</p> <p>Respecto a recursos y áreas protegidas, el Proyecto se ubica a 31 km del Área Silvestre Protegida del Estado MN Laguna de los Cisnes, y a 51 km en línea recta se ubica la Reserva Natural Pingüino Rey.</p> <p>En cuanto a sitios prioritarios para la conservación y humedales protegidos, el más próximo corresponde al humedal Bahía Lomas el que se ubica a 104 km, mientras que el Glaciar más próximo es el Glaciar Marinelli ubicado a 255 km al sur del Proyecto (parque nacional D'Agostini).</p> <p>En base a lo detallado, se puede afirmar que el área de emplazamiento del Proyecto no se localiza en o próxima a población, recursos o áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación, o cercano a glaciares o a humedales protegidos, ni próximo a sectores considerados dentro de las categorías del SNASPE, Monumentos Nacionales o los que por sus características puedan ser catalogados como áreas con valor ambiental.</p>

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 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:	
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 esto en base a lo expuesto en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental “Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA, 2017). Dentro de la comuna de Porvenir no existen Instrumentos de Planificación que indiquen la protección o el interés paisajístico de alguna zona.



	<p>En Anexo 2.7 Caracterización ambiental del Paisaje y Turismo de la DIA, se incorpora el análisis de esta componente según lo establecido en la “Guía para la evaluación de impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA” (2019). 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 meseta 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 ganadería y la construcción de la ruta Y-71.</p> <p>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.</p> <p>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 el Proyecto considera en la fase de cierre la restitución de la cubierta vegetal y la aplicación de landforming para asimilar la geomorfología del área intervenida a las condiciones del sector.</p> <p>Por lo que el proyecto no generará la obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico, debido a que no genera bloqueo de vistas, ya que no se contempla la ejecución de ninguna obra permanente que bloquee la visión del paisaje circundante.</p>
<p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>	<p>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. Respecto a la artificialidad del entorno, el Proyecto no contempla la construcción de estructuras permanentes. Las actividades proyectadas, como la extracción de áridos y el movimiento de maquinaria, serán de carácter temporal y progresivo, conforme al avance del Plan de Extracción. Durante la fase de cierre, se implementará un Plan de Abandono que considera la restitución del área intervenida a condiciones similares a su estado original, tanto en términos de morfología como de cubierta vegetal.</p> <p>Respecto a los atributos estéticos, el Proyecto no incorpora elementos permanentes que modifiquen en forma sustantiva el color, forma o estructura visual del paisaje. Las actividades que sí podrían incidir visualmente, como el retiro de vegetación y acopio de materiales, serán de carácter temporal, con un bajo nivel de contraste respecto del entorno inmediato, caracterizado por relieves planos o levemente ondulados.</p> <p>El Proyecto será de carácter temporal, 5 años de operación y 2 años de cierre hasta lograr las características similares al estado inicial y acotado a la superficie de 29,32 ha, por lo que se concluye que no se alteran los atributos de la zona, independiente de que el sector carece de Valor Paisajístico.</p>
<p>La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>El Proyecto no se emplaza en áreas declaradas como Zona de Interés Turístico (ZOIT) ni como Centro de Interés Turístico (CEIT), ni en sectores reconocidos formalmente como atractivos turísticos. En consecuencia, no se generará obstrucción de accesos ni alteración directa de zonas con valor turístico.</p> <p>Asimismo, se descarta que el Proyecto tenga efectos significativos sobre el desarrollo turístico de la Macrozona turística de la provincia de Tierra del Fuego, en la comuna de Porvenir. El emplazamiento del Proyecto no constituye un polo de atracción de visitantes ni turistas, y no se localiza en sectores</p>



	<p>que concentren actividades turísticas. Por el contrario, el Proyecto contribuirá indirectamente a mejorar las condiciones de conectividad de la ciudad de Porvenir con otras localidades y con sitios turísticos ubicados a significativa distancia, sin generar impactos en la oferta o demanda de servicios turísticos vinculados a dichos sitios.</p> <p>Adicionalmente, el Proyecto contempla un bajo movimiento vehicular, principalmente en la fase de operación. Según el Anexo 1.7 “Análisis de flujo vial”, el incremento de tránsito en la Ruta Y-71 asociado al Proyecto representa un grado de saturación del 5,2%, lo que no modifica su nivel de servicio. Por tanto, el flujo vehicular generado no provocará obstrucción en los accesos a zonas de valor turístico, las cuales, además, se ubican a considerable distancia del área intervenida por el Proyecto.</p>
--	---

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 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:

<p>a) 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.</p>	<p>A partir de los resultados obtenidos en la inspección visual realizada en el área de influencia del proyecto, se concluye que no se registran evidencias arqueológicas de manera superficial, lo cual no descarta su existencia subsuperficial. En este sentido, se realizará un monitoreo arqueológico permanente considerando que en el sector la visibilidad resulta ser nula o baja, las que se llevarán a cabo durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavaciones hasta alcanzar el estrato geológico (culturalmente estéril) en el área del proyecto, así como también realizará charlas de inducción a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Estas actividades serán ejecutadas por un arqueólogo y/o licenciado/a(s) en arqueología y/o paleontología por cada frente de trabajo.</p> <p>Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a y/o licenciado en arqueología y/o paleontología en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes en el que se ejecuten las actividades anteriormente detalladas, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Respecto de las charlas de inducción, en el informe mensual se deberá incluir: nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla; contenidos de las charlas y copia del material gráfico presentado; registro fotográfico de la
---	--



	<p>actividad; constancia de asistentes con nombre, cargo, firma, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada trabajador/a.</p> <p>- De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. • Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <ul style="list-style-type: none"> • https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos <p>- Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>- El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación DS N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>- De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p> <p>- En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros.</p> <p>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</p>
<p>b) 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,</p>	<p>El Proyecto no se emplaza sobre, ni en las cercanías de, ningún tipo de construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural. En el área del proyecto no se registran construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su</p>



<p>pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>	<p>contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>La distancia a los Monumentos Nacionales más próximos, todos ubicados a más de 60 km, sumada a la naturaleza localizada de las actividades del Proyecto, permite descartar la generación de impactos físicos, vibracionales, visuales o de otro tipo sobre dichos elementos.</p> <p>Asimismo, en el área del Proyecto no se registran construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o singularidad, puedan ser clasificados como patrimonio cultural o patrimonio cultural indígena.</p> <p>En virtud de lo anterior, y considerando la inexistencia de elementos patrimoniales dentro o próximos al área del Proyecto, así como la ausencia de pueblos indígenas que pudieran verse afectados, se concluye que las actividades proyectadas no generarán modificaciones ni deterioros permanentes sobre construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p>
<p>c) 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.</p>	<p>En el área del Proyecto, así como en sus sectores colindantes, no se identifican lugares o sitios donde se realicen de manera habitual manifestaciones culturales o folclóricas que puedan verse alteradas por la ejecución de las obras o actividades asociadas.</p> <p>Asimismo, y de acuerdo con la información oficial disponible, no se registra la presencia de pueblos indígenas en las cercanías del área de emplazamiento, por lo que no existen manifestaciones culturales propias de comunidades originarias que pudieran verse afectadas por el Proyecto.</p> <p>En consecuencia, se concluye que el Proyecto no generará afectaciones a lugares o sitios en que se desarrollen manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de comunidades o grupos humanos, incluidas aquellas relacionadas con pueblos indígenas.</p>

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 abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Operación de la Planta Materiales
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>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%.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Se considera la disponibilidad de camión aljibe en caso de ser requerido</p>
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:



	<p>1. Identificar la fuente de desborde y/o derrame y evaluar riesgos de seguridad.</p> <p>2. Si es seguro, detener la fuente de derrame.</p> <p>3. Notificar al Profesional a cargo del Proyecto o supervisor de terreno y al asesor medioambiental.</p> <p>4. Registrar el incidente y los métodos utilizados para su contención</p> <p><u>Métodos de Contención:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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). 2) 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) 3) 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. 4) 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 Superintendencia del Medio Ambiente 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 1.13.1 Plan de Contingencia ante derrames o desbordes en piscinas de lavado.

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	<p>El transporte de hidrocarburos al área de Proyecto se realizará según lo establece el Decreto Supremo N° 298, 1994, del Min. de Transporte y Telecomunicaciones, sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Cuando se transporten Sustancias Líquidas Peligrosas (carga de Combustible, camión surtidor autorizado), Constructora Vilicic S.A. realizará control sobre lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El vehículo utilizado deberá estar en buenas condiciones de circular, y con su documentación al día. • El vehículo deberá cargar el tipo y tamaño adecuado de extintor, también deberá contar con las señalizaciones apropiadas, para el producto transportado. <p><u>Además, se procederá a:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas medioambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. 2. Implementar precauciones de seguridad, en todas las áreas de carga de combustible, a fin de minimizar el riesgo de incendios. 3. Tener todas las hojas de seguridad de todos los productos peligrosos, las cuales deberán estar disponibles. 4. Al efectuar actividades de manejo de hidrocarburos, se realizará lejos de cuerpos de agua.



	<p>5. Se utilizarán mangueras, llaves sin filtraciones y equipos adecuados, para el trasvasije o traspaso de hidrocarburo hacia la maquinaria.</p> <p>6. Mantener pala en equipos de mantención de maquinaria, para mitigar daño por posibles derrames.</p> <p>7. Disponer residuos provenientes de derrames de hidrocarburos en tambores amarillos, colocados en instalaciones de faena y frente de trabajo.</p> <p>8. Mantener sacos vacíos u otro material para retirar derrames del frente de trabajo.</p> <p>9. Ante la posibilidad de un derrame de hidrocarburo, se realizará un almacenamiento temporal (inferior a una semana) de residuos con sustancias líquidas peligrosas, se habilitará especialmente un sector con su correspondiente señalización, delimitación e impermeabilización del suelo.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción en obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p><u>Derrames Menores</u> (son aquellos de menos de 10 litros y representan una amenaza limitada para el medio ambiente se contendrán con recursos del lugar).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 a cargo del Proyecto o supervisor de terreno y al asesor medio ambiental. • Activar el proceso de limpieza y rehabilitación y registrar en un archivo el volumen derramado y los métodos utilizados para su limpieza. <p><u>Derrames Intermedios</u> (son aquellos que se encuentren entre 10 y 100 litros y su amenaza para el medio ambiente, puede significar una mayor necesidad de materiales para contenerlos e incluso la utilización de maquinaria pesada).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la sustancia derramada y evaluar los riesgos de seguridad. • Implementar procedimientos de seguridad diseñados para detener el origen del derrame. Se delimitará el sector con un dique de contención para evitar que el producto líquido derramado llegue a un cuerpo de agua. • Contener e inmovilizar los derrames con absorbentes o tierra y aislar cualquier drenaje que pueda transportar el derrame. • Notificar al Profesional a cargo del Proyecto o supervisor de terreno y al asesor medioambiental. • Activar el proceso de limpieza y rehabilitación y registrar en un archivo el volumen derramado y los métodos utilizados para su limpieza. <p><u>Derrames Mayores</u> (son aquellos mayores a 100 lts y/o aquellos para los cuales se da una o más de las siguientes condiciones: A. Existe peligro para humanos; B. No se puede contener el derrame; C. Es probable que el derrame producido produzca la contaminación de cursos de agua, cuerpos de agua, áreas costeras u otros puntos importantes).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la sustancia derramada y evaluar los riesgos de seguridad. • Implementar procedimientos de seguridad diseñados para detener el origen del derrame. Se delimitará el sector con un dique de contención para evitar que el producto líq. derramado llegue a un cuerpo de agua. • Contener e inmovilizar los derrames con absorbentes o tierra y aislar cualquier drenaje que pueda transportar el derrame. • Cuando corresponda, el equipo Seguridad monitoreará la presencia de vapores peligrosos. • Evaluar la magnitud del impacto y guiar los procedimientos de limpieza y rehabilitación según se describe a continuación:



	<ul style="list-style-type: none"> • El Profesional jefe de obra o delegado organizará la limpieza y si no hay recursos disponibles en terreno, dará aviso al gerente técnico de obra o del contrato para obtener los recursos necesarios, en forma inmediata, y en caso de ser necesario, se solicitará apoyo de otras empresas y/u organizaciones especializadas en el tema. • Se recogerá la totalidad del derrame producido. • Se contemplará la recuperación total del producto derramado y, dependiendo de su tipo, se verificará que se use el equipo de protección personal adecuado durante el proceso de limpieza. • Se almacenará el producto recuperado y el material contaminado en un contenedor impermeable adecuado. <p>Se elaborará un informe de incidente detallando las medidas tomadas para controlar, contener y limpiar el área.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente 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 1.13.2 de la DIA.

7.1.3. Plan de contingencia para camiones-tanque abastecimiento combustible

Tabla 7.1.3 Plan de contingencia para camiones-tanque abastecimiento 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	Zona de extracción; Planta de producción de materiales
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • El vehículo utilizado deberá estar en condiciones de circular, y con su documentación al día. Se deberá contar con elementos para almacenar adecuadamente el combustible. • El vehículo deberá cargar el tipo y tamaño adecuado de extintor y mantener un kit antiderrames. <p>El conductor deberá mantener hojas de datos de seguridad del combustible transportado, además debe estar con los rombros y señalización que corresponda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La señalización debe estar visible en todas las caras del camión. <p>El vehículo debe tener elementos de señalización en caso de accidentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar, antes de realizar la carga, que no existan fugas o derrames. • Al efectuar actividades de carga y descarga de hidrocarburos, se deberá estar alejado de cuerpos de agua. • Se utilizarán mangueras, llaves sin filtraciones y equipos adecuados para el trasvasije. • Mantener pala en vehículos de transporte de combustible, para contener posibles derrames. • Durante la operación, no se debe fumar o estar cerca de fuentes de ignición. • En caso de que una persona tenga contacto con el combustible, lavar el área afectada con abundante agua (15 min). <p>En caso de trasvasijar a un envase debe estar rotulado y señalizado. Además, el envase utilizado debe estar limpio o haber almacenado el mismo producto para evitar mezclas o reacciones que ocasionen un incidente y/o accidente.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción en obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Inmediatamente descubierta la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La información que se debe entregar al Jefe del Depto. Prevención de Riesgos.



	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la Fase de Control en derrames o descargas accidentales en el transporte: • Estacionar, detener el motor y activar freno de mano. • Notificar a Depto. de Prevención y al Dpto. Medio Ambiente. • Equiparse con los elementos de protección personal, según corresponda. • Marcar la vía con señales de seguridad, ya sea conos u otros. • En caso de ser posible, detener la fuga, cambiando su posición para detener el derrame o depositando el combustible dentro de un envase recolector. • Contener el derrame con material disponible en el lugar mediante diques o cordones, zanjas de arena, tierra u otro medio. • Mantener al público y/o animales alejados del área de peligro cerrando el perímetro al menos en un radio de 100 metros. • En lo posible permanecer en dirección a favor del viento, evitando inhalar gases o vapores tóxicos. • Incendio Controlable. • La primera acción una vez detectado un inicio de fuego es detectar las causas del suceso y evaluar si la causa puede ser controlada por el personal de la planta. • Hacer uso de los sistemas de extinción más cercanos a la zona afectada (extintores de polvo seco). • Una vez controlado el incendio, dar aviso y comunicar la situación a Jefe Departamento de Prevención de Riesgos. • Evaluar y efectuar informe del incidente y/o accidente. • Incendio Incontrolable. • Si con los medios internos no es posible controlar el incendio y peligra la vida de las personas, el funcionario debe “EVACUAR” y comunicar la situación con el Jefe de Prevención de Riesgos • En caso de no poder transferir la información al Jefe de Prevención de Riesgos, deberá dar aviso inmediato a los organismos públicos. • El funcionario deberá aislar a toda persona cercana al suceso. - Una vez controlado el incendio se deberá efectuar informe del incidente y/o accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente 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 1.13.3. de la DIA

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	Zona de extracción; Planta de producción de materiales
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



	<p>Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas medioambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua</p> <p>Oportuno retiro de aguas servidas derivadas de baños químicos o sistemas de alcantarillado particular</p> <p>Se realizará el correcto anclaje de baños químicos, impidiendo que puedan ser afectados por las condiciones climáticas y derramar su contenido</p> <p>Establecimiento y control de límites máximos de velocidad permitidos dentro del área</p> <p>Supervisión en zonas de almacenamiento temporal de residuos sólidos</p> <p>Mantenimiento frecuente de los vehículos y maquinarias asociados al contrato.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro Charlas de Inducción en Obra</p> <p>Registro de limpieza de baños químicos</p> <p>Registro mantención maquinaria</p> <p>Documentos disponibles en obra</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Derrame de sustancias peligrosas</p> <p><u>Derrames menores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 a cargo del Proyecto o supervisor de terreno y al coordinador ambiental. • Activar el proceso de limpieza y rehabilitación y registrar en un archivo el volumen derramado y los métodos utilizados para su limpieza. <p><u>Derrames intermedios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la sustancia derramada y evaluar los riesgos de seguridad. • Se delimitará el sector con un dique de contención para evitar que el producto líquido derramado llegue a un cuerpo de agua. • Contener e inmovilizar los derrames con absorbentes o tierra y aislar cualquier drenaje que pueda transportar el derrame. • Notificar al Profesional a cargo del Proyecto o supervisor de terreno y al coordinador ambiental. • Activar el proceso de limpieza y rehabilitación y registrar en un archivo el volumen derramado y los métodos utilizados para su limpieza <p><u>Derrames mayores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la sustancia derramada y evaluar los riesgos de seguridad. • Se delimitará el sector con un dique de contención para evitar que el producto líquido derramado llegue a un cuerpo de agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente 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 1.13.4 de la DIA.

7.1.5. Plan de contingencia afectación fauna silvestre

Tabla 7.1.5 Plan de contingencia afectación fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	<p>Mortandad/accidentes de fauna silvestre causadas por atropello y colisiones con vehículos</p> <p>Mortandad/accidentes causadas por caídas en áreas de excavaciones.</p>



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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 20km/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	<p>Se implementarán las siguientes acciones en la secuencia listada. Todo el personal que aviste fauna afectada en el área del Proyecto deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 4. Si el ejemplar afectado se encuentra herido o lesionado, el profesional de medio ambiente gestionará contacto con personal idóneo (veterinario o especialista en fauna silvestre u otro tipo de profesional o técnico con conocimiento comprobado en manejo y bienestar animal), con el fin de evaluar la condición del ejemplar accidentado y coordinar su estabilización en un centro de atención veterinaria y, de ser necesario, su traslado a un centro de rescate o rehabilitación autorizado, procurando la recuperación del ejemplar y su eventual liberación a la vida silvestre cuando sea posible 5. En un plazo no superior a 24 horas, el titular notificará al Servicio Agrícola Ganadero Regional (SAG) y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) informando el hecho y las acciones realizadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente 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



	<p>horas, siendo reportadas al Sistema por el profesional de medio ambiente de la empresa.</p> <p>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</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.13.5 de la DIA y Anexo 4 de la Adenda

7.1.6. Plan de contingencia recuperación de la cubierta vegetal

Tabla 7.1.6 Plan de contingencia 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			
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 de 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 en zona en recuperación	<45%	Activación de medida de contingencia	Aporte de semillas / Riego
		>45%	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 24 meses				



	Porcentaje de cobertura en zona de recuperación	<60%	Activación de medida de contingencia	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 Superintendencia del Medio Ambiente de la activación del Plan de Emergencia	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 2 de la Adenda.			

7.1.7. Plan de contingencia y prevención para incendios forestales

Tabla 7.1.7 Plan de contingencia y prevención para incendios forestales	
Riesgo o contingencia	Incendios forestales
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas de faena y caminos de acceso Zonas de estacionamiento y acopio Sectores con vegetación seca
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación para todo el personal que ingresa a realizar labores en el área del proyecto sobre prevención y control de incendios forestales, uso seguro de maquinaria y manejo de combustibles • Se realizará un chequeo permanente de maquinarias y equipos, evitando fugas de aceite o combustibles • Todos los vehículos deberán contar con extintores operativos, herramientas manuales y equipo básico de emergencia • Las zonas de estacionamiento, acopio y mantenimiento se ubicarán en sectores desprovistos de vegetación seca • Se prohíbe encender fuego, realizar quemas, fumar o efectuar trabajos que generen chispas en áreas con vegetación.
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción en obra Control interno Inspecciones periódicas en terreno para verificar cumplimiento de medidas preventivas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>1.Inmediatamente al detectar el foco o amago de incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El trabajador que detecte un foco o amago de incendio deberá notificar al Jefe de Terreno o Profesional Residente, indicando: <ul style="list-style-type: none"> - Ubicación del foco - Magnitud del evento - Condiciones de viento - Posibles riesgos a personas o infraestructura • El Jefe de Terreno o Profesional Residente evaluará la situación y destinará los recursos necesarios para controlar el fuego, ordenando la suspensión de faenas en el sector afectado si existe riesgo para la seguridad del personal • Si es seguro, proceder a controlar el fuego con los medios disponibles



	<ul style="list-style-type: none"> • Evacuar el área si existe riesgo para la seguridad del personal • Aislar el área y evitar el acceso de personas no autorizadas. <p>2. Acciones según tipo de emergencia:</p> <p><u>Emergencia menor (Incendio o amago contenido):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si es seguro, proceder a la contención y control inmediato utilizando los medios disponibles • Realizar notificación interna al Profesional Residente, Jefe de Terreno y Coordinador Ambiental • Efectuar registro interno del evento, indicando hora, ubicación y acciones aplicadas. <p><u>Emergencia mayor (Incendio fuera de control inicial):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar identificación y evaluación de riesgos, considerando magnitud del fuego, dirección del viento y amenazas a personas, infraestructura o vegetación natural • Establecer perímetro de seguridad y evacuar al personal no esencial • Ejecutar notificación interna al Profesional Residente, Jefe de Terreno y Coordinador Ambiental • Solicitar apoyo de organismos externos si es necesario • El Profesional Residente deberá mantenerse en comunicación con las autoridades hasta el control total del evento. <p>3. Posterior a la emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez extinguido el fuego, se realizará una inspección para determinar la extensión del área afectada, el grado de daño sobre la vegetación y la posible afectación del suelo • Si el evento fue menor y contenido, se procederá solo al registro e informe correspondiente • En caso de afectación significativa sobre la cubierta vegetal o suelos, se implementarán acciones de restauración ambiental, priorizando la revegetación con especies nativas o la protección de zonas de regeneración natural, conforme a las recomendaciones de CONAF • Elaborar informe técnico post emergencia con causas, superficie afectada y medidas aplicadas • Notificar a la autoridad competente (CONAF, SMA) sobre el incidente y las acciones realizadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente de la activación del Plan de Emergencia	Toda contingencia reportable será informada al Sistema de Seguimiento Ambiental (SMA) en un plazo máximo de 24 horas, y documentada por el Profesional de Medio Ambiente de la empresa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda

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
Otros cuerpos legales	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	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: <ul style="list-style-type: none"> • 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	Además del 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	Operación y Abandono
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Zona de extracción; Planta de producción de materiales
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 Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Norma para Evitar Emanaciones o Contaminaciones de Cualquier Naturaleza

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones 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	Todas
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá en su totalidad lo dispuesto en este Decreto Supremo. En tal sentido, se menciona que sólo se utilizarán vehículos y camiones que cuenten con sus revisiones técnicas al día, con el objetivo que la emisión de gases se encuentre controlada, manteniendo sus registros a disposición de la Autoridad competente.



Indicador que acredita su cumplimiento	1) Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados para la ejecución del proyecto. 2) Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados para la ejecución del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica al día de camiones y vehículos. Registro de mantención de maquinaria y equipos.

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

Tabla 8.2.2 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	Todas
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.

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

Tabla 8.2.3 Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Transito	
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	Emisiones a la atmósfera
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.

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

Tabla 8.2.4 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 del 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	Emisiones a la atmósfera
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.

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

Tabla 8.2.5 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	Decreto 4/2012 que establece las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados. 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	Emisiones a la atmósfera
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.

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

Tabla 8.2.6 Decreto N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos	
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	Emisiones a la atmósfera
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. Vehículos livianos del Proyecto deben estar inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias 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. Inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.
--------------------------------	---

8.2.7. Decreto Supremo N°12/2021, Ministerio del Medio Ambiente, Establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10.

Tabla 8.2.7 Decreto Supremo N°12/2021, Ministerio del Medio Ambiente, Establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10	
Componente/materia	Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°59/1988 y su modificación en el D.S N°45/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10.
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	Emisiones a la atmósfera
Forma de cumplimiento	Los valores de las emisiones de MP10 generadas por el Proyecto se encuentran dentro de los límites de las concentraciones para las 24 horas y anuales según la normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	No Aplica

8.2.8. Decreto Supremo N°12/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5.

Tabla 8.2.8 Decreto Supremo N°12/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5	
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	Emisiones a la atmósfera
Forma de cumplimiento	Los valores de las emisiones de MP2,5 generadas por el Proyecto se encuentran dentro de los límites de las concentraciones para las 24 horas y anuales según la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	No Aplica
Forma de control y seguimiento	No Aplica

8.2.9. Decreto Supremo 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 8.2.9 Decreto Supremo 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 evaluación de impacto acústico ambiental (ver Anexo 1.10 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener las condiciones por el cual se evalúa el proyecto
Forma de control y seguimiento	1) Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados 2) Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados

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

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia	Residuos
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1968 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
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	Autorización de la empresa que realiza la limpieza y el retiro de los residuos provenientes de los baños químicos. Manteniendo los registros de limpieza. Disposición en sitios autorizados de residuos asimilables a domiciliarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantenimiento de baños químicos por empresa autorizada y las respectivas autorizaciones de dichas empresas. Disposición de Residuos en lugar autorizado.
Forma de control y seguimiento	Registro de Ingreso de los residuos en lugar autorizado. Registros de limpieza de baños químicos y de despacho de Aguas Servidas a Plantas Autorizadas.

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

Tabla 8.2.11 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	Autorización de la empresa que realiza la limpieza y el retiro de los residuos provenientes de los baños químicos. Disposición en sitios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantenimiento de baños químicos por empresa autorizada. Disposición de Residuos en lugar autorizado.



Forma de control y seguimiento	Registro de Ingreso de los residuos en Vertedero Municipal autorizado. Registros de limpieza de baños químicos y de despacho de aguas servidas a Plantas Autorizadas.
--------------------------------	---

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

Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia	Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de 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 1.13.2 de la DIA Plan de Contingencia ante derrames de hidrocarburos, 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.º 148/2003.
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. Decreto N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 8.2.13 Decreto N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
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	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.



8.2.14. Ley N°20.920/2016, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.2.14 Ley N°20.920/2016, Ministerio del Medio Ambiente, 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	Tanto, 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. Ley N°19.473/1996, Ministerio de Agricultura, sobre caza y artículo 609 del Código Civil

Tabla 8.3.1 Ley N°19.473/1996, Ministerio de Agricultura, sobre caza y artículo 609 del Código civil

Componente/materia	Fauna
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°5/1998, del Ministerio de Agricultura, “Aprueba Reglamento de la Ley de Caza”.
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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.



8.3.2. Decreto Supremo N°29/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la Clasificación de especies silvestres según estado de conservación.

Tabla 8.3.2 Decreto Supremo N°29/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la Clasificación de especies silvestres según estado de conservación	
Componente/materia	Flora, Vegetación 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	Todas
Forma de cumplimiento	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (*Chloephaga rubidiceps*)

Tabla 8.3.3 Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>)	
Componente/materia	Flora, Vegetación 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	Todas
Forma de cumplimiento	<p>Si bien durante los levantamientos en terreno ejecutados para el proyecto no se detectó la presencia de Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>) el proyecto está localizado dentro del área rural de la comuna de Porvenir. El alcance del plan se circunscribe a la Región de Magallanes y Antártica Chilena, incluyendo la denominada UNIDAD TIERRA DEL FUEGO, que comprende el sector norte de la Isla de Tierra del Fuego, en el ambiente que constituía originalmente el principal hábitat de la especie. Las comunas involucradas son Primavera, Porvenir y Timaukel.</p> <p>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”.</p> <p>En cumplimiento a lo expuesto anteriormente el proyecto desarrollará un Plan de Acción (Ver Anexo 2.12) 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.</p>



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.

8.3.4. Decreto Ley 3.557, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones sobre protección agrícola.

Tabla 9.3.4 Decreto Ley 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

8.3.5. Decreto con Fuerza de Ley N°1.222/1981, Ministerio de Justicia, Fija texto del Código de Aguas.

Tabla 9.3.5 Decreto con Fuerza de Ley N°1.222/1981, Ministerio de Justicia, Fija texto del Código 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	Camino interior y de acceso
Forma de cumplimiento	<p>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.</p> <p>Para la fase de Cierre se realizará la extracción de recurso hídrico conforme a lo autorizado en el derecho de aprovechamiento de agua.</p>



	Por otra parte, durante toda la vida útil del Proyecto 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	Fase de Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Camino interior y de acceso
Forma de cumplimiento	<p>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.</p> <p>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).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>La extracción del recurso se realizará con el objeto de resguardar la calidad de las aguas.</p> <p>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.</p>
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.

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

Tabla 8.3.7 Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Ley 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	Fase de operación



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Retiro de escarpe y extracción de áridos.
Forma de cumplimiento	<p>En la línea base arqueológica efectuada para este proyecto no se encontraron hallazgos de restos arqueológicos dentro del área prospectada. En Anexo 2.8 de la DIA se proporcionan más antecedentes.</p> <p>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 CMN, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.</p> <p>En caso de hallazgo paleontológico no previsto se procederá a:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>c). Delimitar y señalar 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.</p> <p>d). Informar al CMN 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 CMN 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.</p> <p>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 CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 2.8 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 484/1991, Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 9.3.8 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	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	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Retiro de escarpe y extracción de áridos.
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

El proyecto no requiere de permisos ambientales sectoriales.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

El titular del proyecto no considera compromisos voluntarios para este proyecto.

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 de Regeneración de Cubierta Vegetal

Tabla 11.1 Plan de Seguimiento de Regeneración de Cubierta Vegetal			
Componente ambiental	Suelo		
Impacto ambiental	Erosión y pérdida de suelo		
Ubicación de los puntos de control	<ul style="list-style-type: none"> Se establecerán tres (3) parcelas permanentes de monitoreo por cada zona (1, 2, 3, 4 y planta de materiales) en proceso de recuperación. La ubicación de las parcelas se establecerán de manera equidistantes y serán representativas acorde a la totalidad del área intervenida y revegetada. Cada parcela tendrá dimensiones de 2x1 m, y su ubicación será georreferenciada para asegurar su replicabilidad en campañas sucesivas. 		
Parámetros para medir	En cada parcela se registrarán los siguientes atributos: <ul style="list-style-type: none"> Cobertura total y por especie (%). Riqueza específica (número de especies presentes). Composición florística (identificación taxonómica de especies presentes, clasificadas por hábito de crecimiento y origen). Diversidad (Índice de Shannon-Wiener). Porcentaje de establecimiento de especies nativas sembradas o regeneradas. 		
Límites permitidos o comprometidos	PERIODO	RESULTADOS ESPERADOS	
	MESES	N° PLANTULAS/M²	%
	6	300 plántulas/m ²	30
	12	500 plántulas/m ²	40
	24	1000 plántulas/m ²	60
Duración y frecuencia del monitoreo	Se contemplan cuatro campañas de monitoreo distribuidas en el tiempo para evaluar la dinámica sucesional de la vegetación: <ol style="list-style-type: none"> Campaña 1: Al término de la primera temporada de crecimiento, aproximadamente 6 meses post-siembra. 		



	<p>2. Campaña 2: 12 meses posteriores a la siembra, con el fin de registrar el establecimiento y persistencia de las especies, y/o aplicar medidas de contingencia en focos erosivos.</p> <p>3. Campaña 3: A los 24 meses post-siembra, para evaluar la estabilidad y consolidación de la cubierta vegetal recuperada.</p> <p>Solo en caso de que la segunda campaña muestre resultados menores a los esperados y se aplique el plan de contingencia, se realizará un monitoreo adicional a los 18 meses para evaluar el prendimiento de cobertura vegetal</p>
Método o procedimiento de la medición	<p>El seguimiento se llevará a cabo mediante el Método de Braun-Blanquet. Este método permitirá cuantificar la cobertura relativa y absoluta de cada especie, y también estimar los índices de riqueza y diversidad florística, permitiendo una evaluación integral del proceso de regeneración.</p> <p>Diseño de muestreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se establecerán tres (3) parcelas permanentes de monitoreo por cada zona (1, 2, 3 y 4 planta de materiales) en proceso de recuperación. • Las parcelas se establecerán de manera equidistantes y serán representativas acorde a la totalidad del área intervenida y revegetada. • Cada parcela tendrá dimensiones de 2x1 m, y su ubicación será georreferenciada para asegurar su replicabilidad en campañas sucesivas.
Plazo y frecuencia de entrega de los informes de seguimiento	<p>Posterior al primer y segundo año desde cuando se realizaron las acciones de restablecimiento de la vegetación, y en concordancia con las estaciones de crecimiento de la vegetación (entre octubre y marzo), se remitirá a la SMA y SAG un informe detallando el porcentaje de recuperación de la cobertura vegetal, desagregando la información para cada tipo de cobertura y georreferenciando los puntos que fueron monitoreados.</p>

11.2. Plan de Seguimiento de Piezómetros

Tabla 11.2 Plan de Seguimiento de Piezómetros	
Componente ambiental	Aguas subterráneas
Impacto ambiental	Afectación de la cantidad de las aguas del acuífero subyacente a los sectores de explotación
Ubicación de los puntos de control	Se instalará 1 piezómetro por cada zona de extracción de áridos, hasta una profundidad de un metro bajo la cota de excavación definida.
Parámetros para medir	Se registrará la profundidad del nivel freático en cada piezómetro y la distancia existente entre la cota máxima de excavación y el nivel de agua subterránea, con el fin de verificar que se mantenga una separación mínima de 1 metro durante toda la fase de operación.
Límites permitidos o comprometidos	Mantener una distancia mínima de ≥ 1 m entre la cota máxima de excavación y el nivel freático observado. En caso de detectarse niveles menores a este umbral, se suspenderán las labores en dicha zona hasta verificar la recuperación del nivel.
Duración y frecuencia del monitoreo	Durante toda la fase de operación del proyecto. Frecuencia: mensual, durante los meses de actividad extractiva.
Método o procedimiento de la medición	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura manual mediante sonda eléctrica o cinta piezométrica graduada en metros. • Registro de profundidad desde la boca del tubo hasta el nivel del agua. • Registro fotográfico y anotación en bitácora de monitoreo. • Consolidación de resultados en planilla de seguimiento.
Plazo y frecuencia de entrega de los informes de seguimiento	Los resultados del monitoreo piezométrico serán consolidados en informes semestrales, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas, dentro de un plazo máximo de 30 días desde el término de cada semestre calendario.



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 Draga” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de octubre de 2025 y en el Diario Electrónico Extracto Legal con fecha 01 de octubre de 2025. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio El Pingüino entre los días 02 de octubre de 2025 y 06 de octubre de 2025, según consta en el certificado s/n emitido por la misma radio.

Con fecha 13 de noviembre de 2025, 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.

No se recibieron en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, solicitudes para la apertura de un proceso de participación ciudadana.

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 Draga” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; no requiere de permisos ambientales sectoriales 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 Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	Tablas del Informe Consolidado de Evaluación
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”



	<ul style="list-style-type: none"> - 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”
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 - Tabla 7.1.7 Plan de contingencia y prevención para incendios forestales
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Norma para Evitar Emanaciones o Contaminaciones de Cualquier Naturaleza - Tabla 8.2.2 Ley N°21.455, Ministerio de Medio Ambiente, Ley Marco de Cambio Climático - Tabla 8.2.3 Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Transito - Tabla 8.2.4 Decreto N°54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece



	<p>norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8.2.5 Decreto N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. - 8.2.6 Decreto N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de emisión aplicable a los vehículos motorizados livianos. - 8.2.7 Decreto Supremo N°12/2021, Ministerio del Medio Ambiente, Establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10. - 8.2.8 Decreto Supremo N°12/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Fino Respirable MP2,5. - 8.2.9 Decreto Supremo 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. - 8.2.10 Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. - 8.2.11 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud, Código Sanitario. - 8.2.12 Decreto Supremo N°148/2003, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. - 8.2.13 Decreto N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - 8.2.14 Ley N°20.920/2016, Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la responsabilidad extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. - 8.3.1 Ley N°19.473/1996, Ministerio de Agricultura, sobre caza y artículo 609 del Código Civil - 8.3.2 Decreto Supremo N°29/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento para la Clasificación de especies silvestres según estado de conservación. - 8.3.3 Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>) - 8.3.4 Decreto Ley 3.557, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones sobre protección agrícola. - 8.3.5 Decreto con Fuerza de Ley N°1.222/1981, Ministerio de Justicia, Fija texto del Código de Aguas. - 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
--	---



	<ul style="list-style-type: none">- 8.3.7 Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Ley sobre Monumentos Nacionales.- 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.
--	---

CPF/COB/COV

**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/2167731917>