

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS GALVARINO”

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.....4

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD4

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL4

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental4

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 5

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron
de la evaluación6

3.3.1. Con relación a la DIA6

3.3.2. Con relación a la Adenda6

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron
de participar6

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades
marítimas.....7

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial7

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional7

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal7

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico7

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación7

3.7.1. Con relación a la DIA7

3.7.2. Con relación a la Adenda9

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO9

4.1. Ubicación del proyecto o actividad9

4.2. Partes y obras del proyecto 10

4.3. Acciones del proyecto 11

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 12

4.5. Mano de obra..... 12

4.6. Fase de construcción 12

4.6.1. Partes, obras y acciones..... 12

4.6.1.1. Partes y obras..... 12

4.6.1.2. Acciones 12

4.6.1.3. Suministros básicos..... 13

4.6.1.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar..... 13

4.6.2. Emisiones y efluentes 14

4.6.2.1. Emisiones a la atmósfera 14

4.6.2.2. Emisiones líquidas o efluentes..... 14

4.6.2.3. Emisiones de Ruido 14

4.6.3. Residuos 14

4.6.3.1. Residuos no peligrosos..... 14

4.6.3.2. Residuos peligrosos 15



4.6.3.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	15
4.7. Fase de operación	15
4.7.1. Partes obras y acciones.....	15
4.7.1.1. Partes y obras.....	15
4.7.1.2. Acciones	15
4.7.2. Suministros básicos.....	17
4.7.3. Productos generados	17
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	17
4.7.5. Emisiones y efluentes	18
4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera	18
4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.....	18
4.7.5.3. Emisiones de Ruido	18
4.7.6. Residuos	18
4.7.6.1. Residuos no peligrosos.....	18
4.7.6.2. Residuos peligrosos	19
4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	19
4.8. Fase de cierre	19
4.8.1. Partes, obras y acciones.....	19
4.8.1.1. Partes y obras.....	19
4.8.1.2. Acciones	19
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	21
5.1. Recursos naturales renovables	21
5.1.1 Suelo.....	21
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	22
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	22
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	24
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	30
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	33
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	34
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	34
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	35
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	35
7.1.1. Plan de contingencia ante derrames de hidrocarburos	35
7.1.2. Plan de contingencia para camiones – tanque abastecimiento de hidrocarburos	38
7.1.3. Plan de medidas de contingencia ante casos de accidentes que comprometan los recursos hídricos	40
7.1.4. Plan de contingencia afectación fauna silvestre	44
7.1.5. Plan de contingencia recuperación de cubierta vegetal	45
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	46
8.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	46



8.1.1.	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario..	46
8.1.2.	Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	47
8.1.3.	Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza	47
8.1.4.	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 Decreto Supremo N°146 de 1997, Ministerio Secretaría General de la Presidencia	48
8.1.5.	Decreto Ley N°3.557/1980, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones Sobre Protección Agrícola	48
8.1.6.	Ley N°21.435, Ministerio de Obras Públicas, Reforma el Código de Aguas, Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija Texto del Código de Aguas	49
8.1.7.	Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	49
8.1.8.	Decreto Supremo N°148/2004, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.....	49
8.1.9.	Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	50
8.1.10.	Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.....	50
8.1.11.	Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (<i>Chloeophaga Rubidiceps</i>).....	51
8.1.12.	Decreto Supremo N°54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica	52
8.1.13.	Decreto Supremo N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica	52
8.1.14.	Decreto Supremo N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos	53
8.1.15.	Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito	53
8.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	54
8.2.1.	Decreto Alcaldicio N°365, Ilustre Municipalidad de Primavera, Ordenanza Local Sobre Áridos en la Comuna de Primavera	54
8.2.2.	Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos	54
8.3.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)	55
8.3.1.	Decreto Supremo N°29/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación	55
8.3.2.	Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil	55
8.3.3.	Decreto Supremo N°75/87, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica	56
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	56
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	56
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	56
11.1.	Participación ciudadana informada.....	56
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	57
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	57



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"EXTRACCION Y PROCESAMIENTO DE ARIDOS GALVARINO"

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	612206800
Correo Electrónico	contacto@vilicicsa.cl; crodriguezg@vilicicsa.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes Generales del Proyecto o Actividad			
Objetivo general	El objetivo consiste en la extracción mecanizada de áridos para su uso como materia prima en la construcción de infraestructura vial.		
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la ampliación de un pozo de extracción denominado “Empréstito Galvarino”, abarcando un área total aproximada de 20 hectáreas de explotación, con la finalidad de disponer de un centro de abastecimiento de material integral.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.5.1 Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha).		
Vida útil	La vida útil aproximada de 5 años.		
Monto de inversión	USD\$850.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de las estacas en terreno, las que delimitaran las zonas, a través de sus vértices.		
	SI	NO	
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		El proyecto considera la ampliación de un pozo “Empréstito Galvarino”, que actualmente está en operación (zona de extracción 1), efectuando el proceso de extracción de material integral.
Proyecto modifica otra(s) RCA		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha de Publicación en Expediente Electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Constructora Vilicic S.A.	12/10/2023



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2161633853>

Resolución de admisibilidad	20231200181	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/10/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202312102102	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/10/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202312102103	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/10/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202312102104	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/10/2023
No se realizó reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202312103134	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	19/10/2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	13/11/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202312103160	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	01/12/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20231200198	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	28/12/2023
Adenda	NA	Constructora Vilicic S.A.	29/01/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	20241210211	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	29/01/2024
Resolución de Ampliación de Plazo	20241200112	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	05/03/2024

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo Nacional de Monumentos Nacionales
Dirección Regional de Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección Regional de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección Regional de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161633853>

Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Gobierno Regional
Ilustre Municipalidad de Primavera
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Magallanes y Antártica Chilena
Secretaría Regional Ministerial 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
194	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	06/11/2023
206	Servicio Nacional de Turismo, Región de Magallanes y Antártica Chilena	08/11/2023
362	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	08/11/2023
215	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	10/11/2023
587/2023	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	13/11/2023
91	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	13/11/2023
5041	Consejo de Monumentos Nacionales	14/11/2023
59/2023	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	16/11/2023

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
024/2023	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	02/02/2024
37	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	12/02/2024
32	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	13/02/2024
636	Consejo de Monumentos Nacionales	13/02/2024
11	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	20/02/2024

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

Tabla 3.4 Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
18-EA/2023	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	03/11/2023



97	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	13/11/2023
1265	Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	17/11/2023

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 Primavera, sin embargo, el Proyecto se encuentra emplazado en el área rural de la comuna de Primavera, por lo cual no presenta incompatibilidad con el Plan Regulador Comunal de ésta.

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional
No se recibió pronunciamiento del Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena, sin embargo, el titular presenta los antecedentes sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, señalando en el capítulo IV de la DIA, que justifican que el proyecto no interfiere con el Plan Regional de Ordenamiento Territorial de Magallanes y la Antártica Chilena.

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Primavera, sin embargo, el titular presenta los antecedentes sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, señalando en el capítulo V de la DIA, que justifican que el proyecto no interfiere con el Plan de Desarrollo Comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta de Evaluación N°20231210642 del 24 de noviembre 2023 del Comité Técnico de fecha 08 de noviembre 2023.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Componente arqueológico: El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) estima que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no tiene algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la Ley N°19.300. De acuerdo con ello y considerando que ya comenzaron los trabajos en la zona 1 del proyecto, se solicita subsanar a la brevedad las siguientes observaciones respecto del Informe Arqueológico de Inspección Visual: 1.- En los antecedentes se menciona que el sitio arqueológico más cercano al área del proyecto se emplaza a 29 km. Sin embargo, existen hallazgos registrados en la literatura a menos de 10 km de la obra. Por otro lado, el Informe no presenta información histórica del área. Respecto de la bibliografía, se sugiere su corrección pues algunas referencias citadas en los antecedentes no coinciden con lo indicado en la bibliografía. Por otro lado, párrafos que aluden a datos etnohistóricos no presentan referencia alguna.”	ORD N°5041 de fecha 14 de noviembre de 2023 del Consejo de Monumentos Nacionales



La solicitud no se consideró debido a que no se encuentra debidamente fundada, por referirse a hallazgos que se encuentran fuera del Área de Influencia del proyecto, área que el titular reconoce y describe correctamente, descartando efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300.	
<i>“En el Anexo N° 19 de la DIA “Levantamiento del AI de medio humano”, el titular señala que “Respecto a actividades productivas dependientes de los recursos naturales, las principales actividades económicas de la comuna de Primavera, guardan relación con el desarrollo de la ganadería principalmente ovina y la minería de hidrocarburos (petróleo y gas). Particularmente, el entrevistado señala ser dueño del predio Galvarino, que su ocupación corresponde a agricultor y que reside en el lugar alrededor de 20 años; respecto a las instalaciones de la estancia, indica que aquellas corresponden a 3 casas y 1 galpón de esquila. En cuanto a las actividades productivas del sector, el informante confirma lo recabado en fuentes secundarias, al señalar que él se dedica a la ganadería ovina de exportación y a la venta de lana de oveja, asimismo, indica que el uso que le dan al suelo corresponde a fines productivos, mientras que el uso que hacen de los recursos naturales está enfocado en el sustento doméstico mediante el uso de agua de pozo y de las aguas lluvias para consumo, previa potabilización; por su parte, también indica aprovechar la vegetación, la cual sirve como alimento para el ganado, mediante pastoreo.”</i> <i>Dicho lo anterior, se solicita al titular realice el análisis del artículo 7 literal a) del D.S 40/2012 del MMA, de tal forma descartar posibles efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre los sistemas de vida y costumbres de la actividad ganadera y ganaderos presentes en la zona y que pudiesen ver afectada su actividad y que fuesen parte del sustento económico de ellos.”</i>	ORD N°91 de fecha 13 de noviembre de 2023, de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada, debido a que en el Anexo 19 de la DIA se presenta la transcripción de la entrevista al dueño del predio donde se ejecutará el proyecto, señalando que el proyecto representa una ayuda económica para la estancia, adicional a la ganadería, y que la intervención del Proyecto sobre los recursos para sus animales estará limitada al área definida (20 hectáreas) dentro de un predio de 2.400 há, donde el ganadero ha pactado derechos de servidumbre con el Titular, descartando la afectación al artículo 7 literal a) del D.S 40/2012 del MMA.	
<i>“En el punto 2.3.1.1 Actividades para el abandono de las zonas de extracción de áridos (cierre progresivo), del Capítulo 1 de la DIA, específicamente en la letra c, Tratamiento y Reposición del Material de Escarpe, se menciona por un lado que la disposición del material de rechazo y del escarpe se llevara a cabo en sectores aledaños al proyecto, además, que es primordial su resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento), a partir de lo anterior, se solicita al titular identificar las medidas de protección para evitar la pérdida de este material que son el sustento del establecimiento de los pastizales.”</i>	ORD N°91 de fecha 13 de noviembre de 2023, de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada, debido a que en el punto 3.8.2. del Capítulo 3 de la DIA, señala que el material será acopiado y debidamente protegido, con el fin de mantener el resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento), el material acopiado se mantendrá con taludes moderados y con una exposición oeste-este evitando grandes superficies expuestas a los vientos predominantes, y con pendientes suaves para evitar arrastre de material por acción del agua. Por lo anterior, no se consideró la observación, atendiendo que el titular justifica las acciones para el resguardo del material producto de la lluvia y viento.	
<i>“Se hace mención en la tabla N°21. Medidas de Abatimiento y Control en la Fase de Construcción, del Capítulo 1 de la DIA , que se humectaran los caminos 2 veces al día (según época del año) se solicita al titular especificar cuando se llevara a cabo y bajo que variables se consideran para su aplicación, considerando que durante el periodo estival las precipitaciones son escasas y hay gran intensidad del viento, cuál es el volumen a utilizar y sector donde se aplicara (será en los caminos internos y la ruta por donde se traslada en el material), esto con finalidad de evitar contaminación por la polución de los pastizales aledaños.”</i>	ORD N°91 de fecha 13 de noviembre de 2023, de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada, debido a que dichas especificaciones se mencionan en el punto 3.3 de la DIA, tabla 14, donde se indica que utilizarán un volumen de 40 a 60 m3/día de agua para humectación de caminos internos, y que la actividad se llevará a cabo generalmente entre los meses de septiembre a marzo, argumentando las observaciones del servicio, por lo que no fue considera dicha observación.	
<i>“Se indica que tendrán material para chancado pero no se describe la utilización de agua, para alimentar aspersores del chancador, se debe aclarar si se efectuará lavado del material chancado. Se requiere aclarar si realizarán lavado de camiones.”</i>	ORD N°215, de fecha 10 de noviembre de 2023 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de



	Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada, por cuanto en el numeral 3.1.1.5 de la DIA se descarta el uso de agua para dichos fines, debido a que el titular señala que no se realizará lavado de áridos, lo que se confirma en el punto 2.2.6, indicando que el agua de uso industrial solo será utilizado en la humectación de caminos, razón por la cual no se considera la observación del servicio.	
“Una vez iniciada la etapa de operación, y con el objeto de verificar lo indicado en la DIA, se propone realizar una medición de Material Particulado, PM10 y PM 2.5, en un periodo de más alta producción, en que se encuentren realizando tanto faenas de extracción y procesamiento de los áridos, como en la zona de chancado, acopio, etc., bajo el escenario más desfavorable, cuando están ocurriendo todas las actividades en forma simultaneas. Es necesario que para la medición se deben utilizar los instrumentos requeridos, de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente, D.S. N° 12/2022 “Norma de Calidad del Aire para Material Particulado Respirable MP10”, para luego remitirlo a la Autoridad Competente. Es necesario que para la medición se deben utilizar los instrumentos requeridos, de acuerdo a lo estipulado en la legislación vigente, D.S. N° 12/2022 “Norma de Calidad del Aire para Material Particulado Respirable MP10”, para luego remitirlo a la Autoridad Competente.”	ORD N°215, de fecha 10 de noviembre de 2023 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena
La observación no fue considerada debido a que no se encuentra debidamente fundada, atendiendo que el proyecto, en el Anexo 13 Informe de estimación y modelación de dispersión atmosférica, presenta la modelación de emisiones, concluyendo que los mayores aportes de contaminantes (aportes en concentración) se circunscriben a las cercanías de la fuente, alrededor de los 100 metros, lugar en el cual no existe presencia permanente de receptores ya que los mismos se encuentran a 3.290 m y 4.100 m de distancia de las actividades del proyecto, y que para controlar las emisiones, realizará humectación de caminos y cancha de acopio, para evitar la resuspensión de material particulado.	

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
En su Ord. CMN N° 5041 del 14.11.2023 (evaluación de la DIA del proyecto), el CMN solicitó al titular precisar la distancia de separación entre las transectas recorridas durante la inspección visual arqueológica, y mejorar la resolución de toda la información gráfica presentada (planimetría, fotografías georreferenciadas y datos geográficos digitales), para permitir una mejor legibilidad de los contenidos. Recibidos los antecedentes, el CMN se pronuncia conforme con la información remitida. Sin embargo, a partir de estos nuevos mapas y representaciones visuales remitidos en la Adenda, es posible observar, dada su mejor resolución, diferencias respecto de la zona en explotación informada (figuras 4 y 7 de la Adenda). En ambas imágenes satelitales es posible advertir que la intervención del subsuelo en la Zona 1 sobrepasa los límites del polígono del proyecto. Asimismo, al norte del camino de acceso al Empréstito Galvarino, a 900 m de la Ruta Y-65, se observa un área intervenida de 185 m x 180 m aproximadamente, actividad que no se encuentra descrita anteriormente y que también estaría fuera del área de influencia definida para este componente. Por lo anterior, se solicita al titular aclarar estas discrepancias.	ORD N°636, 13/02/2024, Consejo de Monumentos Nacionales
La observación no fue considerada, debido a que en las figuras descritas por el Servicio se aprecia que la inspección visual sobrepasa el área de ejecución del proyecto, evidenciado específicamente en la figura 4, y en cuanto a la superficie intervenida observada, como bien se indica, se encuentra fuera del área de influencia del proyecto, área que no es parte de la evaluación ambiental del mismo, por lo que las solicitudes no se encuentran fundadas.	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
Región	Región de Magallanes y la Antártica Chilena



Provincia	Provincia de Tierra del Fuego	
Comuna	Comuna de Primavera	
Justificación de la localización	La justificación de la localización está asociada a la cercanía del pozo al contrato en ejecución “MEJORAMIENTO RUTA Y-65, SECTOR PORVENIR – MANANTIALES, TRAMO DM. 0.000,00 AL DM. 25.000,00; COMUNA DE PORVENIR, PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO, REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA”, ya que de esta forma se disminuyen los tiempos de traslado y los costos asociados, además de reducir la alteración al tránsito. Por otro lado, la disponibilidad y calidad del material en el área donde se ubica el pozo cumple con los requerimientos asociados al contrato y con las exigencias del mandante.	
Superficie	La superficie a intervenir por el proyecto es de 20,01 hectáreas.	
Coordenadas UTM en Datum WGS84 - HUSO 19 o Coordenadas UTM en Datum WGS84 HUSO 18 y/o geográficas	N	E
Vértice A	4.174.153,4	466.657,8
Vértice B	4.174.007,3	466.256,7
Vértice C	4.173.882,1	465.978,4
Vértice D	4.173.699,6	466.088,9
Vértice E	4.173.642,5	466.127,9
Vértice F	4.173.673,9	466.242,0
Vértice G	4.173.778,7	466.425,3
Vértice H	4.173.778,7	466.827,6
Vértice I	4.174.081,6	466.734,9
Caminos o vías de acceso	Se accede desde Punta Arenas mediante dos rutas: 1) Ruta A: Mediante el cruce en barcaza ubicado en terminal de Tres Puentes en Punta Arenas con destino a Porvenir. Desembarcando de la barcaza, se continúa por aproximadamente 5 km por la Ruta Y-625, para luego virar a mano izquierda y tomar calle John Williams la cual se transforma en la Ruta Y-65, avanzando 110 km en dirección al sector Manantiales hasta llegar al Km 8,7 de la ruta Y-65 (costado izquierdo), en donde se ubica el acceso del pozo empréstito. 2) Ruta B: Mediante el camino que inicia en la Ruta 9 Norte, hasta llegar al km. 50 en donde se debe tomar la ruta 255-CH, recorriendo aproximadamente 100 km, en donde se debe seguir por la Ruta 257-CH por 20 km para luego tomar la barcaza hacia Bahía Azul. Continuar por la ruta 257-CH por 20 km, para luego virar en la Ruta Y-65, recorriendo hasta el Km 8,7 (costado derecho), en donde se ubica el acceso al pozo empréstito.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Figura 1,2,3,4,5 y 6 de la DIA Anexo N° 3 de la DIA	

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Zona de extracción 1	Zona destinada como área de ubicación de maquinarias a utilizar en la fase de operación.	Permanente	Operación y cierre.
Zona de extracción 2	Zona destinada a la extracción de áridos con las siguientes características: Superficie: 6,09 hectáreas. Volumen de explotación: 182.727,90 [m³] de áridos.	Permanente	Construcción, operación y cierre



Zona de extracción 3	Zona destinada a la extracción de áridos con las siguientes características: Superficie: 4,80 hectáreas. Volumen de explotación: 203.030,10 [m³] de áridos.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zona de extracción 4	Zona destinada a la extracción de áridos con las siguientes características: Superficie: 4,13 hectáreas. Volumen de explotación: 174.132,30 [m³] de áridos.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Caminos interiores	Los caminos interiores corresponden a aquellos que permiten el transito dentro del área de ejecución del proyecto desde el término del camino de acceso principal hacia las zonas proyectadas para extracción de material. Esto caminos tendrán un ancho promedio de 7 [m] y 1.500 [m] lineales aproximados, dentro de las 20 hectáreas destinadas a la extracción de áridos.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Camino de acceso	Camino desde la ruta Y-65 hasta el proyecto, con una longitud de 2.600 metros. Actualmente habilitado	Permanente	Operación
Planta móvil de Chancado de Áridos	Se contempla el uso del Chancador Powerscreen Maxtrak 1300, trituradora de cono, operado de forma remota y que posee orugas para su desplazamiento. No requiere de equipos electrógenos para su operación ni preparación de suelo para su instalación. Su ubicación será permanente en la Zona de extracción 1.	Permanente	Operación y cierre
Planta móvil de selección de áridos	Se contempla el uso de una planta móvil seleccionadora de áridos operada a control remoto para su traslado y operación, reduciendo las maniobras asociadas al montaje.	Permanente	Construcción, Operación y cierre
Instalación de faenas	Se contempla el uso de un área de instalación de faena de servicios, ya existente y debidamente autorizada para el personal fuera del empréstito, compuesta por 2 containers, comedor y baños, en un área de 59,2 [m²]	Permanente	Construcción, operación y cierre

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Delimitación de zonas de extracción de áridos	Construcción
Habilitación de caminos interiores	
Instalaciones de servicios higiénicos móviles	
Instalación de plantas de producción de áridos.	
Retiro de escarpe	Operación
Extracción de áridos	
Selección y Chancado del material	
Transporte de material	
Mantenición y humectación de caminos	Cierre
Limpieza y despeje del área	
Taludes de abandono y Recuperación del terreno	
Tratamiento y Reposición del Material de Escarpe	
Programa de Recuperación Agronómico	
Monitoreo y seguimiento del plan de recuperación y abandono	



Desinstalación de fosa séptica	
--------------------------------	--

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 ¹	2° Semestre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Delimitación de zonas de extracción de áridos
Fecha estimada de término	2° Semestre 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de plantas de producción de áridos.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	2° Semestre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Retiro de escarpe
Fecha estimada de término	2° Semestre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Termino extracción de áridos
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2024 ²
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza y despeje del área
Fecha estimada de término	Marzo 2028
Parte, obra o acción que establece el término	Monitoreo y seguimiento del plan de recuperación y abandono

¹Tiene una duración estimada de 15-20 días
² Programación Fase Abandono de Zonas de explotación (cierre progresivo), tabla N°34 de la descripción de proyecto.

4.5. Mano de obra

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

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Zona de extracción 2	
Zona de extracción 3	
Zona de extracción 4	
Caminos interiores	
Planta móvil de selección de áridos	
Instalación de faenas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción



Delimitación de zonas de extracción de áridos	Se delimitarán las nuevas zonas de extracción con marcas visibles en los vértices definidos en el Plano de Planta del Proyecto (Estacas con Banderines).
Habilitación de caminos interiores	Para habilitar los caminos interiores, se escarpará el terreno retirando la cubierta vegetal, la cual será acopiada en las áreas definidas como acopio de escarpes del proyecto, ya que el proceso de cierre se ejecuta de forma global y por zona intervenida, definidas según el plan de abandono entregado. Posterior al retiro de cubierta vegetal, se incorpora una carpeta de material estabilizado y se compacta mediante maquinarias.
Instalaciones de servicios higiénicos móviles	En consideración al tipo de faena, el proyecto considera el uso de baños químicos que se ubicaran en cada frente de trabajo y dispensadores de agua potable.
Instalación de plantas de producción de áridos	El proyecto contempla las siguientes plantas de Producción: - Planta móvil de selección de áridos operada a control remoto para su traslado y operación, reduciendo las maniobras asociadas al montaje. - Planta móvil de Chancado de Áridos. Se contempla el uso del Chancador Powerscreen Maxtrak 1300. Esta planta no considera instalación, ya que su ubicación será permanente en la Zona 1.

4.6.1.3. Suministros básicos

Tabla 4.6.1.3 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	No se contempla el uso de generadores ni otra fuente de energía eléctrica.
Combustible	Se contará para el abastecimiento de combustible, un camión surtidor debidamente autorizado. La carga y descarga de combustible se ubicará dentro de la zona 1 y abarca una superficie de 10 metros de largo por 8 metros de ancho con pretil en su contorno, señalizada con delineadores y debidamente identificada. La cual está conformada por una capa base de geomembrana HDPE sobre la cual se descarga material absorbente (arena – tierra) cubriéndola completamente.
Agua potable	Se instalarán dispensadores de 20 litros de agua potable en los frentes de trabajo.
Alimentación	Se contempla el uso de la instalación de faena asociada al contrato pavimentación de la ruta Y-65 para servicios de alimentación, la cual cuenta con comedor, cocina y baños, la que se encuentra ubicada a 130 metros del vértice más cercano al proyecto.
Servicios higiénicos	Se usarán baños químicos propios que serán mantenidos por una empresa externa, con Resolución Sanitaria vigente para ejecutar dichos servicios. Adicionalmente, se considera el uso de la instalación de faena para el personal asociadas al contrato de pavimentación de la ruta Y-65 que cuenta con servicios higiénicos habilitados y autorizados.
Alojamiento	No se contempla pernoctación de trabajadores.
Maquinaria y equipos	Se contempla el uso de 1 bulldozer y 1 motoniveladora para la habilitación de caminos.
Transporte	Se contempla el uso de 1 bus para transporte del personal, 1 camión de transporte de residuos domiciliarios, 1 camión de transporte de aguas servidas, 2 camiones aljibe de 20 [m³] para agua industrial y 1 camión surtidor.

4.6.1.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.1.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	Se considera retirar el escarpe por la habilitación de los caminos interiores, la cual será acopiada en las áreas definidas como acopio de escarpes del proyecto, ya que el proceso de cierre se ejecuta de forma global.



4.6.2. Emisiones y efluentes

4.6.2.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.6.2.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	Se generarán emisiones de gases (CO, HC, SO _x y NO _x) asociadas al proceso de combustión interna de los motores durante la operación de maquinaria para la construcción o mejoras en caminos.
Material particulado	Las principales emisiones a la atmósfera de material particulado MPS, MP10 y MP2,5 provienen, durante la fase de construcción, debido al tráfico de maquinaria sobre caminos no pavimentados y movimientos de material para la construcción o mejoras en caminos. El Proyecto considera medidas de abatimiento, como mantenciones, humectación, entro descritas en la tabla N°21 de la descripción de proyecto de la DIA o en Anexo N° 13 de la DIA- Informe de estimación y modelación de dispersión atmosférica.

4.6.2.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.6.2.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	La generación de efluentes líquidos referidos a los baños químicos ubicados al interior del empréstito y de los baños de la instalación de faena ya existentes. Los residuos generados serán trasladados por una empresa autorizada hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de la empresa Aguas Magallanes en Porvenir, misma empresa que ejecutará la limpieza de los baños. Se mantendrán los reportes de limpieza en obra. El retiro de las aguas servidas se realizará con una periodicidad de 6 viajes por rol de trabajo (20 días).

4.6.2.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.2.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para el desarrollo de este proyecto en particular no se contemplan instalaciones de mayor complejidad (sólo instalación de baños químicos y habitación de caminos interiores), por lo tanto, la generación de ruidos está asociada a movimientos menores de tierra ejecutados por la maquinaria considerada (Fuentes móviles) dentro de un horario de trabajo diurno.

4.6.3. Residuos

4.6.3.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.3.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Asimilables a Domiciliarios	Se prevé una generación de residuos asociada sólo a la generación por parte del personal (Restos de envoltorios, papel y cartón en desuso, vasos desechables, plásticos de envoltorios) que serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados al vertedero de la comuna de Cerro Sombrero.
Residuos Industriales no Peligrosos	No se contempla la generación de este tipo de residuos



4.6.3.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.3.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La generación de este tipo de residuos se asocia a posibles fugas o derrames de aceite provocados por fallas en equipos y maquinarias. Los derrames accidentales serán tratados con elementos de limpieza y materiales absorbentes que permitan su contención, posteriormente se dispondrán en tambores identificados según normativa para ser trasladados a la bodega RESPEL de almacenamiento temporal que posee la resolución respectiva (Ver Anexo N° 10 de la DIA), ubicada en las instalaciones de faena de constructora, asociadas al contrato en ejecución, para luego ser trasladados a bodega central en Punta Arenas y finalmente a disposición final, cumpliendo con todas las exigencias establecidas en el D.S N° 148. No se ejecutarán mantenciones en el área del Proyecto, estas son programadas para ejecutarse en las instalaciones de Constructora Vilicic S.A. en la comuna de Primavera.

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

Tabla 4.6.3.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla el almacenamiento de productos químicos y/o sustancias en ninguna de sus fases	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Zona de extracción 1	
Zona de extracción 2	
Zona de extracción 3	
Zona de extracción 4	
Caminos interiores	
Camino de acceso	
Planta móvil de Chancado de Áridos	
Planta móvil de selección de áridos	
Instalación de faenas	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Retiro de escarpe	Consiste en el retiro de la cubierta vegetal de las zonas de extracción 2, 3 y 4, definidas según cronograma para las labores de extracción. Este material será acopiado y debidamente protegido, con tal de mantener el resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento), la ubicación de estos acopios se detalla en el Plano de Planta del Proyecto (Anexo N°3 de la DIA). El material de escarpe se mantendrá con taludes moderados y con una exposición oeste-este evitando grandes superficies expuestas a los vientos predominantes.



	Estarán en una proporción de 1:2 entre la longitud basal y su altura. Debido a que la extracción y recuperación planteada para el proyecto, involucra diferentes zonas y fechas, no es posible realizar el acopio del escarpe en un solo lugar, ya que esto dificultaría las labores de cierre. La primera fase del proceso de escarpe considera retirar el horizonte superficial del suelo, capa de color oscuro con un espesor variable promedio de 5 a 15 cm, su cuidado guarda relación directa con su susceptibilidad a pérdidas frente a agentes erosivos, considerando que su preservación permitirá restituir las características físicas, químicas y biológicas de la cubierta vegetal a través del tiempo. Esta primera capa es dispuesta lateralmente para luego retirar el excedente de escarpe, capa de colores más claros que será dispuesta a barlovento, generando una cortina protectora por sobre el horizonte orgánico extraído, disminuyendo así la exposición de éste a agentes erosivos. El acopio de escarpe se ejecuta directamente sobre el suelo, no contempla preparación de los suelos previa a su colocación, para no interferir en el drenaje de estos mismos, contempla pendientes suaves, para evitar arrastre de material por acción del agua, de igual forma este no es compactado para permitir la infiltración y propiciar desarrollo de la cubierta entre temporadas. La remoción de este recurso será de carácter temporal, ya que se considera, mediante la ejecución del Plan de abandono la restitución del suelo y de la cubierta vegetal mediante la aplicación del programa de recuperación agronómico.
Extracción de áridos	La extracción de áridos será realizada en las zonas de extracción 2,3 y 4, con maquinaria pesada, excavadora o cargadores frontales según el plan de trabajo y los planos del Proyecto. La extracción se ejecutará cumpliendo con la legislación vigente, manteniendo taludes máximos de 45 Grados en los bordes del pozo. Para la extracción se utiliza el método de cubicación: <u>Cubicaciones de las zonas de explotación:</u> El método de cubicación utilizado es ejecutado mediante áreas medias, es decir, el promedio de las superficies entre 2 perfiles transversales consecutivos multiplicado por la distancia entre ambos perfiles. Esta operación da como resultado el volumen parcial, posteriormente se van enfrentando perfiles consecutivos obteniendo volúmenes parciales para determinar el volumen acumulado de todos los perfiles transversales.
Selección y Chancado del material	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. El equipo de selección considerado corresponde a Kleemann Z21, el cual será operado de forma remota y posee orugas que le 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. El material de sobre tamaño que será destinado al proceso de Chancado ha sido estimado en 20.000 m3 aproximados. El proyecto contempla el uso del Chancador Powerscreen Maxtrack 1300, trituradora de cono portátil, operado de forma remota y que también posee orugas para su desplazamiento.
Transporte de material	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. Se generarán acopios provisorios de material seleccionado para su posterior retiro en camiones Tolva cargados mediante excavadora o cargador frontal para destino en Ruta.
Mantenimiento y humectación de caminos	Para la ejecución de la humectación de caminos de acceso e internos 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 (aquellas que favorecen la emisión de polvo en suspensión) así lo ameritan. Se consideran mantenciones periódicas de los caminos involucrados para el movimiento de los camiones y equipos.



4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	El proyecto no contempla el uso de generadores para la operación.
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. La carga y descarga de éste se ejecutará dentro del predio particular donde se emplaza el proyecto, contando con un fondo impermeable con el objetivo de retener posibles derrames y/o fugas.
Agua potable	En los frentes de trabajo se instalarán dispensadores de agua potable, se utilizarán bidones de 20 litros de agua envasada.
Agua de uso industrial	Se utilizará agua para la humectación de caminos, proceso contemplado cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo) y se deba minimizar la emisión de polvo.
Alimentación	El Proyecto contempla el uso de la instalación de faenas ya existente asociadas al contrato pavimentación de la ruta Y-65, la cual cuenta con comedor, cocina y baños.
Servicios Higiénicos	Se usarán baños químicos propios que serán mantenidos por una empresa externa, con Resolución Sanitaria vigente para ejecutar dichos servicios. Adicionalmente, la instalación de faena ya existente para el personal asociada al contrato de pavimentación de la ruta Y-65, cuenta con servicios higiénicos, los cuales estarán disponibles para el uso de los trabajadores del proyecto.
Alojamiento	No hay pernoctación de trabajadores.
Maquinaria	La maquinaria por utilizar es la siguiente: (1) bulldozer, (3) cargadores frontales, (2) excavadoras, (1) planta de chancado, (1) planta seleccionadora.
Transporte	La cantidad máxima de vehículos por utilizar son los siguientes: (1) bus con personal, (15) camiones tolva, (1) camión de transporte de residuos domiciliarios, (1) camión de transporte de aguas servidas, (1) camión aljibe y (1) camión surtidor.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Áridos	El volumen de material integral disponible de la extracción es de 559.890,3 m3 (considerando zona 2,3 y 4) el cual pasará por procesos de selección y chancado generando áridos seleccionados, todo el material de rechazo será destinado a relleno, de forma homogénea facilitando el mejoramiento del área intervenida. El material será acopiado para su posterior traslado en camiones Tolva, hacia destino final.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	El Proyecto utilizará agua industrial para la humectación de caminos interiores y de acceso, se estima utilizar un volumen de extracción de 40-60 m³ /día cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo). El agua a utilizar, se proveerá de un derecho de aprovechamiento ubicado en la estancia la italiana (derecho adjuntado en el anexo 2 de la Adenda) y de otros 6 puntos de extracción identificados en el tabla 1 de la Adenda.
Suelo vegetal	El proyecto, de ejecutarse en su totalidad, estima la extracción aproximada de 106.181,65 m³ de escarpe. El proceso de escarpado de ejecuta de forma puntual y por zonas de extracción definidas en el Cronograma de Operación.



4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	Se generarán 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.
Material particulado	En general, las principales emisiones a la atmósfera de material particulado MPS, MP10 y MP2,5 provienen del tráfico de maquinaria y camiones sobre caminos no pavimentados, los movimientos de material durante la extracción y la carga y descarga de estos. En Anexo N°13 “Informe estimación y modelación de dispersión atmosférica” se entrega el detalle del cálculo de las emisiones del Proyecto y el modelo de dispersión que determina el aporte a la calidad de aire durante la fase de operación del Proyecto.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	La generación de efluentes líquidos referidos a los baños químicos ubicados al interior del empréstito y de los baños de la instalación de faena ya existentes. Los residuos generados serán trasladados por una empresa autorizada hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de la empresa Aguas Magallanes en Porvenir, misma empresa que ejecutará la limpieza de los baños. Se mantendrán los reportes de limpieza en obra. 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 general el ruido existente es estable, considerando la ejecución de labores en espacios abiertos y sin asentamientos cercanos ni edificaciones vecinas. En Anexo N°8 se presenta el Informe de evaluación de impacto acústico ambiental.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

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



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	La generación de este tipo de residuos se asocia a posibles fugas o derrames de aceite provocados por fallas en equipos y maquinarias. Los derrames accidentales serán tratados con elementos de limpieza y materiales absorbentes que permitan su contención, posteriormente se dispondrán en tambores identificados según normativa para ser trasladados a la bodega RESPEL de almacenamiento temporal que posee la resolución respectiva (Ver Anexo N° 10), ubicada en las instalaciones de faena de Constructora, asociadas al contrato en ejecución, para luego ser trasladados a bodega central en Punta Arenas y finalmente a disposición final, cumpliendo con todas las exigencias establecidas en el D.S N° 148. No se ejecutarán mantenciones en el área del Proyecto, estas son programadas para ejecutarse en las instalaciones de Constructora Vilicic S.A. en la comuna de Primavera.

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

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

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Zona de extracción 1	
Zona de extracción 2	
Zona de extracción 3	
Zona de extracción 4	
Caminos interiores	
Planta móvil de Chancado de Áridos	
Planta móvil de selección de áridos	
Instalación de faenas	

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, instalación de faenas, baños químicos y maquinaria, hasta dejar el área intervenida completamente limpia y despejada.
Taludes de abandono y Recuperación del terreno	Se tendrán las siguientes consideraciones con las características morfológicas del terreno, asimilando la morfología original mediante el uso de suelos no aprovechados, evitando las paredes verticales y permitiendo así las condiciones de repoblamiento vegetal en el área, impidiendo o minimizando procesos erosivos.



	Para la recuperación del terreno se trabajará con el concepto de “Landforming”. El cual establece como objetivo que la geometría del terreno intervenido en la etapa de abandono se asimile al entorno natural, para lo cual se debe contemplar movimientos de tierra con pendientes suaves, con formas cóncavas y convexas, evitando taludes abruptos o verticales. El Landforming tiene por finalidad diseñar y construir formas del terreno que replican la morfología y dinámica de geoformas naturales (normalmente estables) de la superficie terrestre, allí donde el relieve original ha sido modificado (como ocurre en el caso de los procesos de extracción y procesamiento de materiales), su objetivo es imitar las condiciones topográficas del entorno cercano, para que el área intervenida se asimile a la morfología del área. Este proceso considera la construcción de cuencas hidrográficas estables (redes de drenaje y laderas cóncavas-convexas) con lo cual no se generan afectaciones en la escorrentía natural del sector, con todas estas medidas, se minimiza la erosión hídrica del suelo, se favorece la estabilidad dinámica del terreno, promueve ecosistemas autosustentables, además de generar un impacto visual positivo. Debido a la experiencia, que como empresa se tiene en la aplicación del Landforming para la recuperación de empréstitos, es posible señalar que es un método eficiente para la recuperación de sectores intervenidos, facilita el prendimiento de la vegetación y por ende el sector intervenido es restituido a una condición similar a su entorno. 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.
Tratamiento y Reposición del Material de Escarpe	El material de escarpe removido de la zona de extracción será dispuesto (reservado) en sectores de acopio, los que están identificados en el Plano General (Ver anexo N°3 de la DIA). El material de rechazo será colocado, al igual que el escarpe, en las zonas que fueron destinadas a la extracción de material, esto, en capas generando terrazas para su recuperación. No se permitirán acopios definitivos de material de rechazo, ya que como se menciona anteriormente este se utilizará para la recuperación del pozo. Debido a la importancia de las actividades biológicas y microbiológicas del horizonte orgánico o capa arable del suelo, además de su capacidad de sustento de las especies vegetales que se desarrollan en él, es primordial mantener su resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento). La protección del material guarda relación directa con la susceptibilidad que presenta frente a los agentes erosivos, considerando que su preservación permitirá restituir las características físicas, químicas y biológicas de la cubierta vegetal a través del tiempo. El material de escarpe, mediante el uso de tractor, debe distribuirse homogéneamente sobre la superficie escarificada para alojar la futura cubierta vegetal, para mejorar las condiciones del suelo se aplicará un programa de recuperación agronómico.
Programa de Recuperación Agronómico	El programa de recuperación agronómico se aplicará según lo señalado en el plan de abandono del Proyecto, adjuntado en el Anexo 11 de la DIA. Cabe señalar que 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.
Monitoreo y seguimiento del plan de recuperación y abandono	Con la realización de las labores antes descritas se espera que, en el transcurso de un periodo de 18 a 24 meses, se evidencie la recuperación del área intervenida, obteniendo condiciones muy similares a la existente en los alrededores, especialmente en términos de cobertura vegetal.



	Para comprobar la correcta recuperación de la cubierta vegetal en los sectores rehabilitados, se evaluará su desarrollo a través de los siguientes monitoreos: 1) Temporada primavera-verano, al finalizar la primera temporada de crecimiento. 2) Temporada otoño-invierno, identificando plantas activas y rastros. 3) Temporada primavera-verano, al finalizar la segunda temporada de crecimiento de los pastos. En cada monitoreo se evaluará el porcentaje de la cobertura vegetal alcanzado, a través de la utilización del método conocido como “parcelas o cuadrantes (1m2)”, que permite conocer el porcentaje de cobertura en la zona, determinando la abundancia y riqueza de especies que dominan el proceso de revegetación del sitio en recuperación. Transcurridas dos temporadas de crecimiento se espera obtener un porcentaje de recuperación de la cobertura superior al 60%, evaluado en relación con el porcentaje de cobertura base identificada en el informe: “Levantamiento Componente Flora y Fauna” y según lo gráfica el mapa vegetacional de especies dominantes en las zonas que aún no han sido intervenidas. Para las zonas consideradas como suelo desnudo el porcentaje de revegetación debe alcanzar el 90% comparado con la medición inicial realizada. Al momento de realizar el levantamiento de información de los componentes de flora y fauna presentes en el área de emplazamiento del proyecto, se inspeccionó un área buffer colindante, con una dimensión de 300 metros lineales, la que será utilizada como referencia al momento de evaluar la recuperación de la cubierta vegetal. Para evaluar el crecimiento de la vegetación en el área, se utilizará la metodología de cuadrantes de muestreo, analizando zonas de 1 m2 con el fin de evaluar el porcentaje de suelo que se encuentra cubierto. Los resultados serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo no mayor a 30 días desde la fecha de término de cada temporada de crecimiento (30 abril de los años que corresponda ejecutar informe). Considerando la posibilidad que no se logre el porcentaje de cobertura de crecimiento o éste fuese inferior al resultado esperado, se aplicaran nuevamente las técnicas agronómicas planteadas con el fin de lograr una restauración definitiva de las zonas. Como medida de contingencia, se mantendrá una reserva de semillas para ser utilizadas en caso de evidenciar una revegetación menor a la esperada durante los periodos de control del área (12, 18 y 24 meses desde el inicio del periodo de recuperación). El seguimiento es presentado en la calendarización que se detalla en Anexo 11 de la DIA. El éxito de la medida está definido por la revegetación en la zona, cuantificado en N° de plántulas por metro cuadrado de superficie.
Desinstalación de fosa séptica	Para el desarme de la planta de tratamiento de agua de la instalación de faena, como parte del proceso de abandono se contempla: 1. Desconexión del Sistema 2. Vaciado y Limpieza por parte de una empresa especialista y con autorización sanitaria 3. Excavación del área para retiro de la fosa y drenes de infiltración 4. Relleno de zanja 5. Retiro de fosa e instalaciones Sanitarias. Posteriormente al despeje del área, se distribuirá homogéneamente mediante el uso de tractor el escarpe sobre la superficie intervenida, y se aplicará el programa agronómico y monitoreo.

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, pérdida de suelo y cubierta vegetal
	El proyecto requiere de la excavación continua para la extracción de material, lo que implica el retiro de suelo y de la cubierta vegetal, esto podría derivar en



	procesos erosivos, generando pérdida de suelo y de su capacidad para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Retiro de escarpe
Fase en que se presenta	Construcción y 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 SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El titular presenta en el Anexo N°9 de la Adenda, el informe de estimación y modelación de dispersión atmosférica actualizado 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, para determinar los efectos en la calidad del aire, utilizando un modelo básico del tipo gaussiano (SCREEN3). Las tasas de emisión presentadas en la Tabla 18 de dicho informe, corresponden al total de las emisiones generadas por el proyecto, considerando que todas las actividades se realizan al mismo tiempo y representando el escenario de emisión más desfavorable para las fuentes descritas. Para evaluar el nivel de cumplimiento de la normativa ambiental con respecto al material particulado, se ha considerado como referencia el D.S. N° 12/22, del Ministerio del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10, en Especial de los Valores que Definen Situaciones de Emergencia y de sus modificaciones, la cual se comparó con la concentración máxima aportada por el proyecto. En cambio, para evaluar al material particulado fino respirable, se ha considerado como referencia el D.S. N° 12/2010 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Fino Respirable MP2,5. Para los gases NOx se ha considerado como referencia el D.S. N° 114 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria de Aire para Dióxido de Nitrógeno (NO2). A su vez, para el contaminante SOx se ha considerado como referencia el D.S. N°104 del Ministerio General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria de Aire para Dióxido de Azufre (SO2). Así como la Norma de Calidad Secundaria de Aire para Anhídrido Sulfuroso (SO2). Finalmente, para el contaminante CO se ha considerado como referencia el D.S. N° 115/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria de Aire para Monóxido de Carbono (CO). El análisis de cumplimiento de las normas de referencia de calidad del aire (Tabla 23. Análisis de Cumplimiento de la Norma de referencia de Calidad del Aire), respecto de las concentraciones máximas para los contaminantes indicados anteriormente, concluye que estos se presentarán a una distancia de 100 m de la fuente. Es importante mencionar que, si bien a



	esta distancia se estiman las mayores concentraciones de los contaminantes analizados, éstas se encontrarán muy por debajo de los límites de concentración establecidos por sus correspondientes normas de referencia. De lo anterior, se puede concluir que las concentraciones de los contaminantes descritos son menores al límite permisible y en ningún caso producirán efectos adversos significativos en la calidad del aire, que afecten a la salud de las personas aun considerando las peores condiciones de emisión y meteorológicas. Adicionalmente, como medida para controlar las emisiones, el titular realizará humectación de caminos y cancha de acopio para evitar la resuspensión de material particulado.
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.	La generación de ruidos está asociada a movimientos y operación de la maquinaria y equipos considerados para la ejecución del proyecto (Fuentes móviles) dentro de un horario de trabajo definido, es decir, el nivel de ruido generado por el proyecto será de carácter puntual y transitorio (jornadas laborales establecidas). El proyecto se ubica a 2.600 metros aproximadamente de la ruta Y-65 en el Km 8,7, en la comuna de Primavera, a 24 km de Cerro Sombrero, y el receptor más cercano es casco de la Estancia Galvarino, a aproximadamente 3,4 km de distancia de la ejecución de las obras. Considerando que el desarrollo de este proyecto consiste en la ampliación de un pozo de empréstito existente, proyectando la extracción de áridos, el cual abarca las áreas de: acopio, extracción y plantas de producción, se ejecutaron mediciones de ruido en la zona de extracción de áridos y se realizó una proyección de ruido, antecedentes que se pueden observar en el Anexo 8, Informe Acústico, donde se entregan los resultados de las mediciones de ruido basal y la proyección de los niveles de ruido, concluyendo que los Niveles de Presión Sonora equivalente para Zona Rural donde se ubican receptores, cumplen satisfactoriamente para el horario diurno, en construcción de las áreas de extracción y operación de estas, cumpliendo con la normativa aplicable D.S. N°38 del MMA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En lo que se refiere al efecto sobre la salud de la población producto de las emisiones, éste ha sido abordado en los puntos precedentes. El proyecto cuenta actualmente con servicios higiénicos asociados a la instalación de faena que corresponden a una obra habilitada de forma previa a la ejecución del Proyecto y cuenta con las respectivas Resoluciones asociadas. En Anexo N°7 de la Adenda se adjuntan las autorizaciones de funcionamiento del sistema particular de aguas servidas y de agua potable. Además, se contempla la generación de efluentes líquidos referidos a los baños químicos ubicados al interior del empréstito los que serán mantenidos por una empresa externa, con Resolución Sanitaria vigente para ejecutar dichos servicios. Se mantendrán los reportes de limpieza en obra y el retiro de las aguas servidas se realizará con una periodicidad de 2 veces/semana por rol de trabajo (20 días). 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.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El manejo de los residuos generados en el proyecto considerará su adecuada segregación, apropiado almacenamiento, transporte y disposición final en base a normativa vigente no constituyendo efectos negativos significativos sobre los recursos naturales renovables incluidos el suelo, agua y aire.



	Residuos Domiciliarios: 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. Residuos Peligrosos: Los residuos peligrosos que pudiesen generarse debido a fugas o derrames provocados en las maquinarias fijas o equipos, serán tratados con elementos de seguridad evitando el contacto de los trabajadores con los residuos, y dispuestos en tambores rotulados para luego ser trasladados a la Bodega de Residuos Peligrosos autorizada (Anexo N°10 de la DIA), cumpliendo en este proceso con todo lo estipulado por el D.S. 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y posteriormente dispuestos en lugar autorizado.
--	---

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Erosión, pérdida de suelo y cubierta vegetal
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 SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto consiste en la extracción mecanizada de áridos para su uso como materia prima en la construcción de infraestructura vial, la cual contempla la intervención de 20,01 hectáreas dentro de un predio particular en el sector rural de la comuna de Primavera. El proceso de extracción de áridos contempla escarpe del horizonte superficial del suelo. El escarpe consiste esencialmente en el retiro de la cubierta vegetal de las zonas de extracción definidas, según cronograma definido para las labores de extracción. Este material será acopiado y debidamente protegido, con el fin de mantener el resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento), la ubicación de estos acopios se detalla en los planos asociados al Proyecto (Anexo 3 de la DIA). El material de escarpe se mantendrá con taludes moderados y con una exposición oeste-este evitando grandes superficies expuestas a los vientos predominantes. Estarán en una proporción de 1:2 entre la longitud basal y su altura. El acopio de escarpe se ejecuta directamente sobre el suelo, no contempla preparación de los suelos previo a su colocación, para no interferir en el drenaje de estos mismos, contempla pendientes suaves, para evitar arrastre de material por acción del agua, de igual forma este no es compactado para permitir la infiltración y propiciar desarrollo de la cubierta entre temporadas. La 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 recuperación y abandono del pozo que se ejecuta una vez culminada la extracción de material, cuyo objetivo primordial es la restauración ecológica y estética del sector que ha sido intervenido por el proyecto, ya que logra la integración paisajística en el territorio y el área circundante además de la recuperación de las condiciones de suelo y de la cubierta vegetal a una condición similar a la que existía antes de realizar la extracción y procesamiento de áridos.



	La remoción de este recurso será de carácter temporal, ya que se considera realizar mediante la ejecución del “Plan de Abandono” (Anexo 11 de la Adenda) para la restitución del suelo y de la cubierta vegetal. Este programa considera, de forma resumida, la recuperación de la geoforma, la reposición del material de escarpe acopiado, siembra, monitoreo y seguimiento además de un Plan de Contingencia asociado a desviaciones durante la recuperación del sector. Para la recuperación del terreno se trabajará con el concepto de “Landforming”. El cual establece como objetivo que la geometría del terreno intervenido en la etapa de abandono se asimile al entorno natural, para lo cual se debe contemplar movimientos de tierra con pendientes suaves, con formas cóncavas y convexas, evitando taludes abruptos o verticales. El Landforming tiene por finalidad diseñar y construir formas del terreno que replican la morfología y dinámica de geoformas naturales (normalmente estables) de la superficie terrestre, allí donde el relieve original ha sido modificado (como ocurre en el caso de los procesos de extracción y procesamiento de materiales), su objetivo es imitar las condiciones topográficas del entorno cercano, para que el área intervenida se asimile a la morfología del área. Este proceso considera la construcción de cuencas hidrográficas estables (redes de drenaje y laderas cóncavas-convexas) con lo cual no se generan afectaciones en la escorrentía natural del sector, con todas estas medidas, se minimiza la erosión hídrica del suelo, se favorece la estabilidad dinámica del terreno, promueve ecosistemas autosustentables, además de generar un impacto visual positivo. La perturbación proyectada es de carácter puntual y de corta duración, en una superficie reducida en relación a la superficie predial, por lo que podemos concluir que la intervención proyectada que se hace sobre el componente no implica su pérdida. De acuerdo con la capacidad de uso del suelo, en la comuna es posible identificar dos Clases, correspondientes a VI y VIII. De las dos clases de suelo presentes, sólo la capacidad VI permite un uso relacionado con la ganadería asociado al pastoreo (SIT COMUNAL, CIREN 2022). El uso actual del suelo está destinado a la actividad ganadera de baja intensidad. A partir del análisis químico de suelo (Adjunto en Anexo N° 11) realizado en “Galvarino” se concluye que, las condiciones del suelo tienen un comportamiento normal, característico del sector de Isla Tierra del fuego con una textura Franco-arcillosa y una precipitación baja (400 mm/año). De acuerdo a lo indicado, el Proyecto no implicará la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que en la fase de cierre se restablecerá la componente en cada unidad explotada. En relación al cambio climático en el Anexo N° 16 de la DIA, Consideraciones cambio climático, se ha incluido un análisis respecto a las componentes susceptibles de afectación, ante lo que se indica que la zona de emplazamiento tiene un riesgo asociado “muy bajo” en los distintos sectores analizados, y solo la cadena “pérdida de flora por cambio de precipitación” tiende a ser “bajo”. Por lo que, el proyecto no originará una sinergia negativa con respecto a la pérdida de flora por cambios de temperatura ni precipitación.
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	<u>Flora</u> En el área de estudio (pozo más 300 m de buffer), se encontraron 32 especies de plantas vasculares. De ellas 28 son nativas de Chile, lo que representa un 87 % de la flora del lugar, siendo otras 4 especies Introducidas, conformando el 13 % restante. Del total de flora evaluada en el área de estudio, 24



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.	especies son hierbas perennes, 0 es hierba anual, 3 son arbustos, 5 son sub-arbustos. Estos resultados son consistentes con el patrón nacional de distribución de formas de vida, donde las plantas perennes son el grupo dominante en el país (Marticorena 1990, Bannister et al. 2012). No se hallaron especies endémicas ni en categoría de conservación según los criterios nacionales e internacionales. Por su parte, la vegetación descrita se distribuye ampliamente en la provincia biótica de Estepa Patagónica, siendo la Estepa la más común o sobresaliente. En consecuencia, desde el punto de vista de la flora y vegetación, la ejecución del Proyecto no afectaría ni se generarían impactos significativos sobre estas comunidades y su componente florístico caracterizado. <u>Fauna</u> En relación a la Fauna y la información aportada por el Levantamiento de esta componente (Anexo N° 15 de la DIA) se expone que en un buffer de 300 m entorno al Proyecto no se detectaron sitios de importancia en relación con la diversidad faunística que pudiesen ser indicadores de riqueza específica, sectores asociados a hábitat excepcionales sitios de crianza de especies en peligro de extinción o áreas de concentración de fauna relevantes. Y las especies registradas presentan alta movilidad. Posteriormente, en el Anexo N°8 de la Adenda, el titular complementa la información respecto a fauna con una segunda campaña de muestreo. Las épocas donde se realizaron los levantamientos (1ra campaña enero 2023 verano y 2da campaña diciembre 2023 primavera), ambas en época estival y de máxima abundancia debido a las migraciones de algunas aves (en este caso se registraron golondrinas y Bandurrias que son visitantes estivales), en desmedro de haber realizado una campaña en época invernal donde las posibilidades de registrar fauna se ven minimizadas y encontraremos solo las aves residentes durante todo el año. El área de estudio para el sector de explotación abarca una superficie total de 20 hectáreas aproximadamente, además se ha evaluado un sector de área buffer para depositar el material vegetal de la excavación y realizar una mejor prospección del componente fauna de 300 metros alrededor del polígono de extracción abarcando una superficie total aproximada de 89,22 hectáreas. Se registraron 6 especies de aves, 4 especies por observación directa y dos especies por registro de signos (Vocalización), las Bandurrias (<i>Theristicus caudatus</i>), la cual fue la especie más abundante avistada sobrevolando los sectores del área de estudio, es una especie estacional visitante de la Región de Magallanes encontrándose en bandadas por distintos sectores del área estudiada, alejándose rápidamente al advertir nuestra presencia, las segunda especie más abundante registradas por observación directa y por vocalización fue el Chincol (<i>Zonotrichia capensis</i>) escuchando su canto y registrando fotografías de esta especie que se encuentra durante todo el año en la estepa patagónica y luego las siguientes especies más abundantes son el Bailarín chico (<i>Anthus correndera</i>) que a la vez se encontraban muy activos con sus cantos y baile identificándolos fácilmente y el colegial (<i>Lessonia rufa</i>) identificada por observación directa y coloración rojiza en la parte del lomo y escapulares, por último se identificaron dos especie de aves por registros por signos (registro auditivo) Becasina (<i>Gallinago paraguaise</i>) y la Loica (<i>Sturnella loyca</i>) Dados los resultados obtenidos de la inspección al área de emplazamiento del Proyecto Extracción de Áridos Galvarino, se
--	---



	concluye que las actividades asociadas al proyecto, no afectarían de manera significativa a la fauna asociada al área de estudio, debido a la frecuencia, abundancia y alta movilidad de las especies registradas, además no se han detectado sitios de importancia en relación con la diversidad faunística que pudiesen ser indicadores de riqueza específica, sin detectarse sectores asociados a hábitat excepcionales ni sitios de crianza de especies en peligro de extinción o áreas de concentración de fauna relevantes. No se encontraron ejemplares de aves o sectores de nidificación de aves que pudiera significar un área sensible o de importancia ecológica que sea un indicativo de la riqueza de especies de fauna existentes en el área estudiada. Según lo anterior, se descarta la posibilidad de encontrar un sector de nidificación del Canquen Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>), debido que no se localizaron indicios o registros de esta especie en particular en el apozamiento mencionado anteriormente, además este es un sector de bebedero de los animales domésticos que se suelen utilizar como ganadería extensiva (Ovinos) en la Isla Tierra del fuego. Las 2 especies de mamíferos identificadas en el área de estudio son el guanaco (<i>Lama Guanacoe</i>) identificado a través de observación directa, y el zorro gris (<i>Lycalopex griseus</i>) identificado a través de registro por signos, debido a que sus fecas fueron vistas en distintos sectores del área de estudio del proyecto. Estos mamíferos registrados tanto el Zorro gris (<i>Lycalopex griseus</i>) y guanaco (<i>Lama guanicoe</i>), se encuentra en categoría de preocupación menor (LC) en la Región de Magallanes, y es un habitante común con una amplia distribución en toda la Isla de Tierra del fuego. Por último, en la caracterización y registro de especies de mamíferos se descarta la presencia de la especie tuco tuco (<i>Ctenomys Magallanicus Fueginus</i>) que actualmente se encuentra categorizada como Vulnerable (VU) según el Decreto Supremo N°13/2013, que Aprueba y Oficializa Clasificación de Especies según su Estado de Conservación, Noveno Proceso, del Ministerio del Medio Ambiente. Dados los resultados obtenidos de la inspección al área de emplazamiento del Proyecto Extracción de Áridos Galvarino, se concluye que las actividades asociadas al proyecto, no afectarían de manera significativa a la fauna asociada al área de estudio, debido a la frecuencia, abundancia y alta movilidad de las especies registradas, además no se han detectado sitios de importancia en relación con la diversidad faunística que pudiesen ser indicadores de riqueza específica, sin detectarse sectores asociados a hábitat excepcionales ni sitios de crianza de especies en peligro de extinción o áreas de concentración de fauna relevantes. De acuerdo a los resultados del Anexo N° 8 de la Adenda, Informe de evaluación de impacto acústico ambiental, se define un área de influencia para la componente fauna de 17,4 ha para la fase de construcción y 18,2 ha para la fase de operación en la zona de extracción N° 4. Esta información permite estimar que a una distancia mayor a 150 m aproximadamente los niveles de ruido serían inferiores a 58 dB y por ende a esa distancia no se causarían efectos sobre la fauna. Ante estos resultados de la proyección de ruido sobre la componente, se redefine el área de influencia para el pozo considerando todas las zonas de extracción, esta nueva área de influencia considera un buffer de 200 m entorno al pozo, totalizando 73,8 ha. En relación al cambio climático en el Anexo N° 16 de la DIA Consideraciones cambio climático se ha incluido un análisis respecto a las componentes susceptibles de afectación, ante lo que se indica
--	--



	que la zona de emplazamiento tiene un riesgo asociado “muy bajo” específicamente en las cadenas de impacto perdidas de fauna por temperatura y precipitación. Por lo que, el proyecto no originará una sinergia negativa con respecto a la pérdida de flora por cambios de temperatura ni precipitación. En relación a las amenazas climáticas de la comuna de Primavera estas no presentan cambios de consideración, justificando que la ubicación del Proyecto es adecuada, debido a que se encuentra en una zona de bajo riesgo climático.
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 20 há. aproximadamente. La vida útil proyectada contempla un periodo de 3 años destinados a extracción de material y 2 años destinados al proceso de recuperación del sector. Es importante mencionar que, la explotación se ejecuta en base a 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 a la componente suelo, la superficie a intervenir se encuentra acotada dentro de un predio privado destinado principalmente a la explotación ganadera y sin singularidades. Debido a que en general, estos suelos tienen una alta susceptibilidad a la erosión, se procurará un manejo adecuado para su protección, reflejado en el Plan de recuperación y abandono (Anexo N° 11 de la DIA), el cual contempla el retiro de los escarpes y su disposición en sitios específicos dentro del área de ejecución del proyecto para su posterior uso en la recuperación durante etapa abandono. Mediante la aplicación del Plan de recuperación y abandono, que contempla la reposición de escarpes para luego desarrollar labores agronómicas destinadas para la recuperación vegetal del sector intervenido. Se pretende recuperar la cubierta vegetal intervenida en un porcentaje superior al 60%, evaluado en relación con el porcentaje de cobertura base identificada en el informe: “Levantamiento Componente Flora y Fauna” y según mapa vegetacional de especies dominantes en las zonas que aún no han sido intervenidas. Para las zonas consideradas como suelo desnudo el porcentaje de revegetación debe alcanzar el 90% comparado con la medición inicial realizada. Al momento de realizar el levantamiento de información de los componentes de flora y fauna presentes en el área de emplazamiento del proyecto, se inspeccionó un área buffer colindante, con una dimensión de 300 metros lineales, la que será utilizada como referencia al momento de evaluar la recuperación de la cubierta vegetal. De esta manera no se generarán pérdidas o degradación del suelo por erosión, degradación y/o presencia de contaminantes. En relación a la componente aire, la faena se ejecutará en horarios de trabajo bien definidos, generando emisiones de carácter puntual y transitorio, considerando su rápida disipación debido al frecuente viento de la zona. La modelación atmosférica concluye que las emisiones asociadas al proyecto no generarán efectos adversos sobre la calidad del aire del sector, en todos los casos, las estimaciones por debajo de los límites de concentración establecidos por sus correspondientes normas de referencia, por lo que el aporte de emisiones a los potenciales receptores será igualmente bajo, aun considerando el efecto sinérgico por la operación simultánea de todas las actividades del proyecto. El proyecto contempla la remoción de volúmenes de suelos en un área donde no existen escorrentías o apozamientos superficiales. Por lo tanto, no existe la necesidad de la tramitación de permisos ambientales sectoriales o sectoriales por modificación de cauce ante la Dirección General de Aguas



	del Ministerio de Obras Públicas. El patrón de drenaje del área del proyecto es de escorrentía difusa y no está interconectado con lagunas situadas al norte a más de 300 metros. En relación a los Recursos Hídricos Subterráneos, el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre estos. La exploración geotécnica mediante calicatas y lo expuesto en el Informe Hidrológico (Anexo 12 de la DIA) indican la inexistencia de niveles freáticos a profundidades mayores que el nivel máximo de excavación del proyecto de explotación. En el caso de la Calicata más profunda se superan los 7m.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo a los resultados obtenidos en el Informe Estimación y Modelación de Dispersión Atmosférica, las concentraciones del contaminante SO₂ no superaran la Norma de Calidad Secundaria de Aire para Anhídrido Sulfuroso (SO₂) - D.S. N° 22/2010 MINSEGPRES. Por otro lado, en Chile no existe una norma secundaria de calidad del aire para Material Particulado Sedimentable (MPS) de carácter nacional o específico de la región, por lo tanto, para evaluar los efectos de este tipo de emisiones se utilizó una norma de referencia, tal como lo establece el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental. La norma de referencia utilizada corresponde a la Norma de Calidad del Aire Ambiente de la Confederación Suiza que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ha validado para su utilización. El detalle del análisis de cada contaminante en específico está disponible en Anexo N° 13 de la DIA, detallando el cumplimiento de las normas antes mencionadas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Bajo el Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa, y con el fin de evaluar si el proyecto o actividad genera un impacto asociado a ruido en fauna nativa, se deberá considerar la diferencia entre los niveles de ruido estimados con proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. De acuerdo a los resultados del Anexo N° 8 de la DIA, Informe de evaluación de impacto acústico ambiental, se define un área de influencia de 17,4 ha para la fase de construcción y 18,2 ha para la fase de operación en la zona de extracción N° 4. Esta información permite estimar que a una distancia mayor a 150 m app los niveles de ruido serian inferiores a 58 dB y por ende a esa distancia no se causarían efectos sobre la fauna. En consideración a dichos antecedentes se ha definido el área de influencia para la componente fauna considerando un buffer de 200 m entorno al pozo, totalizando 73,8 ha. Cabe indicar que en el sector prospectado que comprende el pozo en evaluación y un buffer de 300 m no se registran hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación en donde se concentre fauna nativa. Por lo que, se concluye que no existirá impacto por ruido en la fauna nativa, ya sea en su desplazamiento, efectos fisiológicos, reproducción o búsqueda de alimentos.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no contempla el uso y/o almacenamiento de productos químicos en ninguna de sus fases. Los residuos domiciliarios generados por los trabajadores durante las distintas fases del proyecto serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados a lugar autorizado evitando así la presencia de vectores sanitarios en el área. Los residuos peligrosos que pudiesen generarse debido a fugas o derrames provocados en las maquinarias fijas o equipos serán tratados con elementos de seguridad evitando el contacto de los



	trabajadores con los residuos, y dispuestos en tambores rotulados para luego ser trasladados a la Bodega de Residuos Peligrosos autorizada (Anexo N° 10 d la DIA), cumpliendo en este proceso con todo lo estipulado por el D.S. 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. El manejo de los residuos generados en el proyecto considerará su adecuada segregación, apropiado almacenamiento, transporte y disposición final en base a normativa vigente. En consecuencia y conforme a los antecedentes expuestos, no habrá efectos sobre los recursos naturales renovables en el Área de ejecución del Proyecto por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, y cualquier otra sustancia.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g.1) El Proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas fósiles. EL Proyecto contempla la intervención a profundidades entre 3 a 4 m, De acuerdo a los resultados de calicatas, hay ausencia de capa freática a una profundidad cercana a los 7 m. g.2) En el área directamente relacionada con la explotación de áridos no se observan cauces superficiales, ni redes de drenaje que impongan la necesidad de tramitación de permisos ambientales sectoriales o permisos sectoriales ante la Dirección General de Aguas DGA del Ministerio de Obras Públicas por modificación de cauces. El proyecto no contempla acciones que intervengan cuerpos o cursos de agua. g.3) No aplica, ya que el proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.4) No aplica, ya que el proyecto no se localiza en zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El patrón de drenaje del área del proyecto es de escorrentía difusa y no está interconectado con lagunas situadas al norte a más de 300 metros (Anexo N° 12 de la DIA). g.5) No aplica, ya que proyecto no se localiza en zonas de glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto se ubica al interior de un predio privado, siendo éste la Estancia Galvarino. Al establecer la distancia más próxima entre el Proyecto y la ubicación de los habitantes, se registran 2,9 km aproximadamente en línea recta, entre el Pozo de extracción y un puesto denominado Las Colinas y a 3.418 m del casco de la estancia Galvarino. No obstante, lo indicado, el proyecto no ocasionará el desplazamiento o la reubicación de ninguno de los pobladores que habitan el AI del medio humano y, por lo tanto, no generará el reasentamiento de comunidades humanas, ya que la ejecución de cada una de las fases y las obras que considera



	desarrollar, se efectuarán al interior de un área donde los representantes legales del predio Galvarino, han pactado derechos de servidumbre con el Titular del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo al Anexo N° 19 de la DIA, Levantamiento del Área de Influencia del Medio Humano, se indica que en el sector del área de influencia se hace uso de recursos naturales producto de las actividades económicas que desarrolla, identificándose la utilización de los siguientes: cubierta vegetal, suelo, subsuelo, agua superficial y aguas lluvias. Si bien el Proyecto hará intervención del suelo y de la cubierta vegetal, y extracción de material integral, mediante las medidas consideradas en el Plan de recuperación y abandono del pozo en el Anexo N°11 de la DIA, se estima una adecuada recuperación del área durante la fase de abandono. Por otra parte, si bien la información primaria indica que se hace aprovechamiento de la vegetación como alimento para los animales, de la actividad ganadera que desarrollan en el predio, la intervención del Proyecto sobre estos recursos, estará limitada al área definida (20 hectáreas) dentro de un predio de 2.400 há, donde el dueño del predio ha pactado derechos de servidumbre con el Titular. En conclusión, es posible descartar que el Proyecto intervenga, use, o restrinja el acceso a la cubierta vegetal y suelo, utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el Anexo 10 de la Adenda, el titular indica que en relación a los flujos viales asociados a las distintas fases del proyecto, en el peor escenario considerando que el viaje tiene un trayecto de ida y vuelta hacia la cantera, el más relevante está asociado a la fase de operaciones que considera un total de 97 [viajes/día] en fechas peak de movimiento de material que generalmente se asocian a los meses de septiembre – octubre y noviembre permitiendo así la pavimentación en época de verano. Por otra parte, la información de carácter primaria indica que principalmente, se realizan viajes desde la estancia Galvarino hacia la ciudad de Porvenir, capital de la Provincia de Tierra del Fuego, mientras que, la ruta más utilizada corresponde a la Y-65, usada habitualmente, los días viernes, sábados y domingos, en jornadas diurnas, donde su principal medio de movilización son camioneta y camión. El Proyecto considera el transporte de personal, residuos y combustible, para lo cual hará uso de las rutas Y-65 y CH-257 en dirección a Cerro Sombrero. De los análisis comparativos del flujo vehicular para la ruta Y-65 con y sin proyecto, se observa que el aumento del flujo vehicular es poco significativo en todas sus fases, ya que el nivel de saturación de la ruta con proyecto es inferior al 3,4%, y se mantiene el nivel de servicio por la demanda del Proyecto, por lo tanto, no se produce alteración del sistema de actividades del área de influencia. De acuerdo a lo anterior el proyecto no genera la presencia de efectos, características o circunstancias, que puedan afectar significativamente, respecto de la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo al Anexo N° 19 de la DIA, Levantamiento del Área de Influencia del Medio Humano, respecto a los Bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica, la información de carácter primaria indica que el abastecimiento de combustible y alimentos proviene de la ciudad de Porvenir. Respecto a las comunicaciones, se señala que el entrevistado indica que posee y hace uso de teléfono celular, donde al interior



	de la estancia no hay señal, pero en otros sectores sí. En cuanto a los servicios básicos, según da cuenta el entrevistado, la forma de suministro al interior del predio Galvarino, es autónoma, sin disponer o hacer uso de servicios colectivos o municipales; el agua es obtenida de pozo y mediante la recolección de aguas lluvia; el tratamiento de aguas servidas se realiza en fosa séptica, y que en cuanto al sistema de calefacción y para la preparación de alimentos, ésta se realiza mediante el uso de leña. Por su parte, el Proyecto no considera el uso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, de esta manera, no existirá algún deterioro que altere la calidad de éstos. Respecto al acceso a servicios básicos, en relación a la proyección de saturación y niveles de servicio en la ruta Y-65, se concluye que la ruta Y-65 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.
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.	De acuerdo al Anexo N° 19 de la DIA, Levantamiento del Área de Influencia del Medio Humano, el entrevistado señala conocer y participar del “Día del Ovejero”, que se celebra en la comuna de Primavera (Cerro Sombrero) específicamente, a 42 km distante de la estancia Galvarino; respecto a la realización de prácticas colectivas en el sector, el entrevistado señala que no se realizan. En cuanto al ruido, el Proyecto generará emisiones sonoras producto del funcionamiento de maquinaria, vehículos y equipos, donde el escenario de mayor generación corresponde a las actividades a realizar durante la fase de operación, en la que se identifica el funcionamiento de las siguientes fuentes emisoras: 2 excavadoras, 6 camiones tolva (Peak), 3 cargadores frontales, 1 camión aljibe, tránsito vehicular por camino de acceso y uso de seleccionadora de áridos. Al respecto, se realizaron mediciones en 3 receptores cercanos, donde el menor nivel de ruido de fondo alcanza los 40,2 dB(A) en R2 “puesto Las Colinas”; por su parte, las proyecciones, calculadas en base al peor escenario de emisiones acústicas (durante la extracción de áridos en la fase de operación), no supera ese valor, el cual se estima entre 30 y 35 dB(A) en R2. De esta manera, se puede concluir que las emisiones sonoras generadas por el Proyecto, no alterará la calidad de vida de los habitantes cercanos. Respecto a lugares asociados a prácticas colectivas y atractivos y lugares turísticos, tal como se detalló en la descripción de la Dimensión Antropológica y en la caracterización de la condición basal de esta Circunstancia (Anexo N° 19 de la DIA), esos no se ubican cercanos al Proyecto, no obstante, podría compartir la ruta de acceso. En ese caso, se hace pertinente citar el análisis presentado respecto a la obstrucción a la circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento, en el cual se indica que el Proyecto generará un aumento no significativo del flujo vial en la ruta Y-65, en cuyo peor escenario (transporte de material en peak de operación), el Proyecto representará un aumento máximo de un 40,08% del flujo diario, en base a 484 vehículos motorizados (Censo Dirección de Vialidad, 2020), por lo tanto, el proyecto no dificultaría el acceso de los visitantes a los puntos de interés identificados. Finalmente, por lo indicado, la ejecución del Proyecto no presentará alguna dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.



Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En cuanto a formas de organización social particular de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia de medio humano, en revisión de fuentes secundarias presentadas por el titular no se encuentran referencias a la práctica de aquello. Además, se realizó una búsqueda interna de antecedentes y junto con el oficio de CONADI N°97 señala que “no se identifican sitios con valor antropológico y/o arqueológico que pueda constituir patrimonio cultural indígena, Tierras Indígenas o Grupos Humanos Pertenecientes a los Pueblos Indígenas en el área de influencia o en las cercanías del proyecto;”. Respecto a este tema, frente a preguntas asociadas al tema indígena, la persona entrevistada indica tener ascendencia Mapuche Huilliche por parte de su padre, no obstante, no participa de alguna asociación o agrupación de pueblos originarios, así como tampoco practica algún ritual étnico.
---	---

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 SEIA.	
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, lo cual se fundamenta en antecedentes internos, junto con los presentados por el titular y el ya mencionado oficio de CONADI N°97 que descarta su existencia en el área de influencia de medio humano del proyecto. Los centros poblados más cercanos son Porvenir a 100 [km] del emplazamiento del proyecto y a 25[km] de Cerro Sombrero.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto no se localiza cerca de sitios categorizados como “áreas protegidas, recursos protegidos, población protegida, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o el valor ambiental del territorio” El área protegida más cercana al proyecto es el Sitio Ramsar Bahía Lomas, ubicado a una distancia de 5 [km] y fuera del área de influencia, descartando posibles afectaciones por la ejecución del proyecto En relación al valor asociado a la observación astronómica, los grandes proyectos se emplazan en la zona norte de nuestro país, donde sus cielos han sido catalogados como privilegiados a nivel mundial y actualmente podemos encontrar instalados siete de los 18 telescopios ópticos más grandes del mundo (Ministerio del Medio Ambiente 2018, Cielos de Chile: Desde la Tierra al Universo). Dicho documento no indica a los cielos de la Región de Magallanes presenten áreas con valor para la observación astronómica, por lo cual el proyecto no tiene ninguna incidencia en este componente.



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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no se emplaza en una zona con valor paisajístico, ya que según la valoración dentro de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales realizada de acuerdo con la “Guía de valor paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019) detallada en el Anexo N°18 de la DIA, Informe valor paisajístico y turístico, no se identifica alguno que posea una calidad destacada ni tampoco que presente una singularidad que le otorgue una calidad que la haga única y representativa. Por lo que se descarta la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no se emplaza en una zona con valor paisajístico, ya que según la valoración dentro de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales realizada de acuerdo con la “Guía de valor paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019) detallada en el Anexo N°18 de la DIA, Informe valor paisajístico y turístico, no se identifica alguno que posea una calidad destacada ni tampoco que presente una singularidad que le otorgue una calidad que la haga única y representativa. Por lo que se descarta la duración o la magnitud en que se altere una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En relación al valor turístico del área del Proyecto e inmediaciones, éste no se emplazará en áreas declaradas como Zona o Centro de Interés Turístico Nacional (ZOIT y CEIT respectivamente) o atractivos turísticos, por lo tanto, el Proyecto no se genera la obstrucción de accesos o alteración de zonas con valor turístico. El Sitio Ramsar Bahía Lomas, destino turístico más cercano al proyecto a una distancia de 5 [km] se encuentra fuera del área de influencia del proyecto. Las partes, obras y acciones del proyecto no alterarán las zonas con valor turístico identificadas en sus cercanías dentro de la provincia de Tierra del Fuego. Además, en relación al análisis vial presentado en el Anexo N°10 de la Adenda, el tránsito a través de la ruta Y-65 no se verá significativamente afectado, toda vez que la proyección de uso de la ruta con proyecto no alterará de forma importante los grados de saturación ni su nivel de servicio, por lo que aquellas zonas con valor turístico que requieran de dicha ruta para su acceso, no se verán obstruidos por la ejecución del proyecto.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma	Las partes del Proyecto no están emplazadas en monumentos arqueológicos, paleontológicos, sitios con valor antropológico, histórico ni pertenecientes al patrimonio cultural, además en las



permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	inmediaciones del Proyecto no se identificaron antecedentes de sitios arqueológicos y Monumentos Nacionales que pudieran ser afectados por las actividades del Proyecto, que se encuentren afectos a la protección por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. El levantamiento de información se puede ver en detalle en el Anexo N°17 de la DIA “Informe resultados prospección Arqueológica” donde el área prospectada fue de 246,8 m², más los 2.678 m en línea recta del camino de acceso. 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 la obligatoriedad de dar aviso a Carabineros, y posteriormente al Consejo de Monumentos Nacionales, en conjunto con la detención total de las obras en el sector del suceso. Además, de forma previa a las actividades del proyecto se realizarán charlas de inducción a los trabajadores con la finalidad de transmitir la protección a la componente ambiental arqueológica.
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, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El desarrollo del Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
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.	De acuerdo a lo indicado en el Anexo N° 19 de la DIA, Levantamiento del área de influencia del medio humano, respecto a manifestaciones culturales y tradiciones, en Cerro Sombrero, en el mes de febrero de cada año se realiza la “Fiesta Campesina del Ovejero”, celebración con peña folclórica donde se homenajea al ovejero y a los trabajadores del campo patagónico, quienes dan a conocer sus habilidades como ovejeros y esquiladores. En el área de Proyecto y sector colindante, no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano sujetas a una eventual afección por parte de la implementación del Proyecto y el desarrollo de sus actividades, por lo cual no existirá afectación sobre los lugares o sitios descritos en este literal. Además, no habrá afectación derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y acciones del proyecto a grupos humanos indígenas ya que, en base a los antecedentes presentados en evaluación ambiental, estos no se encuentran en el área de influencia del proyecto.

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 de hidrocarburos

Tabla 7.1.1 Plan de contingencia ante derrames de hidrocarburos	
Riesgo o contingencia	Derrames
Fase del proyecto a la que aplica	Todas



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cuando se transporten sustancias líquidas peligrosas (carga de combustible, camión surtidor autorizado), Constructora Vilicic S.A. realizará control sobre lo siguiente: - 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.
	Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas medioambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
	Implementar precauciones de seguridad, en todas las áreas de carga de combustible, a fin de minimizar el riesgo de incendios.
	Tener todas las hojas de seguridad de todos los productos peligrosos, las cuales deberán estar disponibles.
	Al efectuar actividades de manejo de hidrocarburos, se realizará lejos de cuerpos de agua.
	Se utilizarán mangueras, llaves sin filtraciones y equipos adecuados, para el trasvasije o traspaso de hidrocarburo hacia la maquinaria.
	Mantener pala en equipos de mantención de maquinaria, para mitigar daño por posibles derrames.
	Disponer residuos provenientes de derrames de hidrocarburos en tambores amarillos, colocados en instalaciones de faena y frente de trabajo.
	Mantener sacos vacíos u otro material para retirar derrames del frente de trabajo.
	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.
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción en obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todos los derrames deben ser reportados al profesional jefe de obra o delegado, debiéndose elaborar un informe del incidente o accidente.
	Los derrames menores son aquellos de menos de 10 litros y representan una amenaza limitada para el medio ambiente se contendrán con recursos del lugar. En este caso (pérdida por emergencia), se implementarán las siguientes acciones en la secuencia listada: - 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 medioambiental. - Activar el proceso de limpieza y rehabilitación y registrar en un archivo el volumen derramado y los métodos utilizados para su limpieza. Los derrames intermedios serán los 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.
	En caso de derrames intermedios (camión surtidor), se implementarán las siguientes acciones en la secuencia listada: - 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. Las emergencias de derrames mayores se definen como cualquier derrame mayor a 100 litros 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. En caso, se implementarán las siguientes directrices en la secuencia listada - 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. - Cuando corresponda, el equipo de 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: a) 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. b) Se recogerá la totalidad del derrame producido. c) 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. d) Se almacenará el producto recuperado y el material contaminado en un contenedor impermeable adecuado. e) Se elaborará un informe de incidente detallando las medidas tomadas para controlar, contener y limpiar el área.
	Todo el personal debe conocer y estar familiarizado con este procedimiento de emergencia. El profesional o jefe de obra, es responsable de facilitar al personal el conocimiento de este plan de contingencia.
	Las labores de limpieza del sector dañado serán prioritarias, a otras acciones e independiente a su magnitud.
	El elemento del medio ambiente contaminado será retirado del área y dispuesto en un lugar autorizado por la autoridad competente en su disposición final.
	El área contaminada será recuperada según condición inicial, mediante técnicas apropiadas, definidas por un especialista.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, será notificada a través del módulo de avisos Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de



	la SMA en un plazo máximo de 24 horas, serán reportadas por el profesional de medio ambiente de la empresa al Sistema.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA y Anexo 4 de la Adenda

7.1.2. Plan de contingencia para camiones – tanque abastecimiento de hidrocarburos

Tabla 7.1.2 Plan de contingencia para camiones – tanque abastecimiento de hidrocarburos	
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	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	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 antiderrame.
	El conductor deberá mantener hojas de datos de seguridad del combustible transportado, además debe estar con los rombos y señalización que corresponda.
	La señalización debe estar visible en todas las caras del camión. El vehículo debe tener elementos de señalización en caso de accidentes.
	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).
Forma de control y seguimiento	Registro de charla de inducción en obra.
	Inmediatamente descubierta la Emergencia: La información que se debe entregar al Jefe Depto. Prevención de Riesgos será la siguiente: - Nombre del conductor y patente del equipo. - Indique claramente el lugar en que se encuentra y tipo de emergencia: Nivel 1 (Bajo impacto) o nivel 2 (alto impacto) - Áreas sensibles comprometidas (árboles, instalaciones, estanques de combustibles) - Fuentes de agua cercanos. - Señalar métodos de extinción existentes. - Señalar si mantiene o no mantiene carga. - En caso de existir fuga indicar la magnitud. - Posición del equipo (sobre la ruta, berma, costado de la berma, muelle, etc.) - Si el vehículo accidentado quedase fuera de la ruta o berma, indicar grado de dificultad para el acceso.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	



	- Informar si a raíz del accidente hay heridos, lesionados, muertos, etc. - Indicar la presencia de Carabineros y/o Bomberos. - Revisar hojas de seguridad de la sustancia que se encuentran en la carpeta del camión o en bodega, en las cuales están los pasos a seguir en caso de emergencia. - Si no es posible controlar la emergencia con los medios del área, evacue inmediatamente y espere instrucciones del Jefe Depto. Prevención de Riesgos.
	Durante la Fase de Control de Derrames o descargas accidentales en el Transporte: Los conductores deberán actuar de la siguiente forma ante una emergencia: - Estacionar, detener el motor y activar freno de mano. - Notificar a Depto. de Prevención y al Dpto. Medio Ambiente el lugar de la emergencia y las acciones iniciales tomadas. - Equiparse con los elementos de protección personal. - En caso de no mantener equipos o elementos de protección personal, alejarse del área y comunicar a los organismos pertinentes (Ambulancia, Bomberos y Carabineros) y no ejecutar ninguno de los pasos siguientes. - 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, zanjias de arena, tierra u otro medio. - 8. 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. - Los residuos generados en la emergencia deberán ser envasados, rotulados y enviados a bodega de residuos peligrosos para su posterior disposición final (tierra, arena, plásticos, aserrín, etc.). - El Coordinador de la Emergencia indicará las medidas adicionales que se deberán tomar e informará a Brigada de Emergencia de la situación.
	Incendio: La primera acción una vez detectado un fuego es dar la alarma inmediatamente por fono al Jefe Depto. Prevención de Riesgos o al resto de números de contacto, informar el lugar, la causa del fuego o el combustible que se quema en caso de ser incendio en planta. El personal evaluará si el amago de incendio es controlable o incontrolable, siendo así, se otorgará el siguiente procedimiento: 1. Incendio Controlable a) 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. b) Hacer uso de los sistemas de extinción más cercanos a la zona afectada (extintores de polvo seco). c) Una vez controlado el incendio, dar aviso y comunicar la situación a Jefe Departamento de Prevención de Riesgos. d) Evaluar y efectuar informe del incidente y/o accidente. 2. Incendio Incontrolable. a) 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.



	b) En caso de no poder transferir la información al Jefe de Prevención de Riesgos, deberá dar aviso inmediato a los organismos públicos, señalados a continuación: c) El funcionario deberá aislar a toda persona cercana al suceso. d) Una vez controlado el incendio se deberá efectuar informe del incidente y/o accidente. 3. Inmediatamente después de la emergencia. a) Proveer de tratamiento, almacenamiento y disposición final a los residuos, suelos, aguas y cualquier otro material que haya resultado de la emergencia. b) Asegurar que las zonas afectadas por el incidente no se almacenen, traten o eliminen residuos o sustancias incompatibles con el material liberado o fugado durante dicho incidente. c) Descontaminar y/o reponer los equipos utilizados para el control de la emergencia, con el fin de atender futuras emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, será notificada a través del módulo de avisos Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA en un plazo máximo de 24 horas, serán reportadas por el profesional de medio ambiente de la empresa al Sistema
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA y Anexo 4 de la Adenda

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

Tabla 7.1.3 Plan de medidas de contingencia ante casos de accidentes que comprometan los recursos hídricos	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas servidas no tratada, residuos o 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	Derrame de sustancias peligrosas: 1. Capacitación para todo el personal que ingresa a realizar labores en el área del proyecto. 2. Se realizará chequeo constante de los vehículos y maquinarias del contrato, para prevenir derrames derivados de fugas de los estanques o conductos. 3. El transporte de hidrocarburos al área de Proyecto se realizará según lo establece el Decreto Supremo N°298, 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. 4. Ubicar las áreas de carga de combustible, a una distancia segura de las áreas medioambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua.
	Derrame de aguas servidas no tratadas, en etapa previa y medidas preventivas: Corresponden a medidas relacionadas con el objetivo de prevenir la ocurrencia de este tipo de accidentes: 1. Se cuenta con un contrato directo con la empresa que presta el servicio sanitario, para el oportuno retiro de aguas servidas derivadas de baños químicos o sistemas de alcantarillado particular. 2. Se realizará inducción ambiental a todo el personal que ingrese a prestar labores dentro del área. 3. Se realizará el correcto anclaje de baños químicos, impidiendo que puedan ser afectados por las condiciones climáticas y derramar su contenido.



	Fuga de residuos sólidos: 1. Capacitación para todo el personal que ingresa a realizar labores en el área del proyecto. 2. Establecimiento y control de límites máximos de velocidad permitidos dentro del área. 3. Supervisión en zonas de almacenamiento temporal de residuos sólidos
	Accidente vehicular: 1. Capacitación para todo el personal que ingresa a realizar labores en el área del proyecto. 2. Establecimiento de límites máximos de velocidad permitidos dentro del área. 3. Mantenimiento frecuente de los vehículos y maquinarias asociados al contrato. 4. Chequeo control realizado por el conductor a cargo de cada vehículo o maquinaria, con el fin de identificar desperfectos mecánicos y solucionarlos a la brevedad. Además, todo vehículo o equipo que ingrese a la faena, será revisado por el personal de Prevención de Riesgos, quedando una copia en Obra, enviando una al Departamento de Prevención de Riesgos. Esta revisión se realizará con los siguientes requerimientos: - Aprobación de la revisión técnica. - Póliza de Seguros obligatorios por daños a terceros. - El Listado de Inspección que incluya: Frenos (servicio, emergencia y estacionamiento); Neumático; Luces (de circulación, operación, estacionamiento, cambio de dirección e intermitente); Bocina; Alarmas de Retroceso; Extintor Manual; Cinturones de seguridad; Elementos de Seguridad (Casco de Seguridad con Arnés de Seguridad y guantes de cuero, Gafas de Seguridad). - Todos los elementos serán sometidos a revisión y deberán estar en buenas condiciones para su aprobación. - Se realizarán inspecciones programadas todos los meses a cada vehículo y equipo para mantener su aprobación
Forma de control y seguimiento	Registro Charlas de Inducción en Obra
	Registro de limpieza de baños químicos
	Registro mantención maquinaria
	Documentos disponibles en obra
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Derrame de sustancias peligrosas: Los derrames menores, son aquellos de menos de 10 litros y representan una amenaza limitada para el medio ambiente se contendrán con recursos del lugar. En este caso, se implementarán las siguientes acciones en la secuencia listada: - 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. Los derrames intermedios, serán los que se encuentren entre 10 y 100 litros, su amenaza para el medio ambiente puede significar una mayor necesidad de materiales para contenerlos e incluso la utilización de maquinaria pesada. En caso de derrames intermedios, se implementarán las siguientes acciones en la secuencia listada: - 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 coordinador ambiental. - Activar el proceso de limpieza y rehabilitación y registrar en un archivo el volumen derramado y los métodos utilizados para su limpieza. Las emergencias de derrames mayores se definen como cualquier derrame mayor a 100 litros y/o aquellos para los cuales se da una o más de las siguientes condiciones: Existe peligro para humanos; No se puede contener el derrame y es probable que el derrame producido produzca la contaminación de cursos de agua, cuerpos de agua, áreas costeras u otros puntos importantes, comprometiendo la calidad del recurso hídrico. En este caso, se implementarán las siguientes directrices en la secuencia listada - 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. - 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: - 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. - Se elaborará un informe de incidente detallando las medidas tomadas para controlar, contener y limpiar el área. Todo el personal debe conocer y estar familiarizado con este procedimiento de emergencia. El profesional o jefe de obra, es responsable de facilitar al personal el conocimiento acá descrito. Etapas de restauración: Las labores de limpieza del sector dañado serán prioritarias a otras acciones e independiente de su magnitud, se buscará reestablecer las características iniciales previas al desarrollo de la emergencia, mediante técnicas apropiadas, definidas por un especialista. - Todos los elementos contaminados serán retirados del área y dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad competente para su disposición final.
	Derrame de aguas servidas no tratadas: - Si se trata de un derrame derivado de un baño químico, será considerado de categoría menor. Se debe evitar la expansión del químico interno y los residuos líquidos, mediante pretilas



	textiles o tierra. Evitando que pueda llegar hasta un cuerpo de agua superficial o subterráneo. - Una vez superada la contingencia se recolectará todo el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas, para luego solicitar su manejo y disposición final a una empresa autorizada, pudiendo ser la misma que realiza el mantenimiento de los servicios higiénicos. - Si se trata de un derrame derivado de un camión limpia fosas o del colapso de sistema de contención de aguas servidas, será considerado de categoría mayor. Se deben tomar medidas inmediatas para contener el derrame y evitar que pueda llegar hasta algún cuerpo de agua superficial o subterráneo, comprometiendo la calidad del recurso hídrico. - En caso de llegar a afectar la calidad del recurso hídrico por la incorporación accidental de aguas residuales, se debe dar aviso de inmediato a la autoridad sanitaria y tomar las medidas necesarias para controlar el impacto y llegar a una solución mediante técnicas apropiadas, definidas por un especialista. - En un plazo de 48 se deberá generar un informe interno detallado que evalúe los protocolos efectuados y los daños posibles en el área. Etapas de restauración: Se deben tomar todas las medidas necesarias para solucionar los impactos ambientales generados en el área y recuperar las características propias de la zona afectada. Se deben seguir todas las indicaciones emanadas por la autoridad competente, en caso de existir. - Todos los elementos contaminados serán retirados del área y dispuestos en un lugar autorizado, siguiendo la normativa ambiental vigente.
	Fuga de residuos sólidos - Si se trata de un derrame derivado de un contenedor de residuos, será considerado de categoría menor. Se debe evitar la dispersión de los residuos por efectos del viento. Se debe recoger toda la fracción de residuos derramada y retirar la tierra contaminada, en caso de que hubiese sido afectada con líquidos lixiviados. Evitar que los residuos puedan llegar hasta un cuerpo de agua. - Si se trata de un derrame derivado de un camión usado para trasladar residuos, será considerado de categoría mayor. Se debe evitar la dispersión de los residuos por efectos del viento. Se debe priorizar que los residuos no lleguen hasta algún cuerpo de agua superficial o que los líquidos lixiviados puedan llegar hasta aguas subterráneas. Se debe recoger todos los residuos derramados y retirar la tierra contaminada, en caso de que hubiese sido afectada con líquidos lixiviados. Etapas de restauración: Se deben tomar las medidas necesarias para solucionar los impactos ambientales generados en el área y recuperar las características propias. Se deben seguir todas las indicaciones emanadas por la autoridad competente, en caso de existir. - Las labores de limpieza del sector dañado serán prioritarias, a otras acciones e independiente a su magnitud. - El elemento del medio ambiente contaminado será retirado del área y dispuesto en un lugar autorizado por la autoridad competente en su disposición final. - El área contaminada será recuperada según condición inicial, mediante técnicas apropiadas, definidas por un especialista.
	Accidente vehicular - Dar la alarma de emergencia.



	- Evaluar la situación general del siniestro para dar prioridad a evacuación de personas que se encuentren en riesgo inminente. - Sólo si se tiene conocimientos de primeros auxilios, priorizar de acuerdo con la gravedad de los lesionados, la atención a los accidentados. La persona que dé la alarma deberá: - Identificarse. - Señalar el lugar de la emergencia. - Dar evaluación preliminar de la situación (indicar si hay lesionados, daños a la propiedad y/o medio ambiente). - Evacuar al personal que se encuentre en la zona afectada. - Asistir a los heridos. - Evitar mover a los lesionados, salvo que se encuentren en zonas de peligro. - Aislar el sector. - Permitir sólo el mínimo de personal para controlar la emergencia. Etapas de restauración: Se deben tomar todas las medidas necesarias para solucionar los impactos ambientales generados en el área y recuperar las características propias. Se deben seguir todas las indicaciones emanadas por la autoridad competente. - En un plazo de 48 se deberá generar un informe interno detallado que evalúe los protocolos efectuados y los daños posibles en el área.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, será notificada a través del módulo de avisos Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA en un plazo máximo de 24 horas, serán reportadas por el profesional de medio ambiente de la empresa al Sistema.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA y Anexo 4 de la Adenda

7.1.4. Plan de contingencia afectación fauna silvestre

Tabla 7.1.4 Plan de contingencia afectación fauna silvestre	
Riesgo o contingencia	Afectación a fauna silvestre
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	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.
	Acceso Restringido al área del Proyecto: El Proyecto se encuentra al interior de un potrero con cierre perimetral, y en su entrada cuenta con un paso libre para evitar el ingreso de animales.
	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	Registros de charlas de inducción en obra
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todo el personal que aviste fauna afectada en el área del proyecto deberá: 1. Informar al profesional de Medio Ambiente entregando la información del lugar, especie en lo posible fotografía del ejemplar. 2. Profesional de medio Ambiente informa a Profesional Residente (Jefe de Obra) quien destinara todos los recursos necesarios para controla la situación y da orden de suspender faenas en el sector. 3. Profesional se traslada al sector del suceso para evaluar situación y resguardar al ejemplar afectado. 4. Si el ejemplar afectado se encuentra herido o con problemas, el profesional de medio ambiente tomará contacto con los servicios que correspondan para coordinar rescate en caso de ser requerido y/o instrucciones sobre el manejo de la situación. 5. Personal debe mantener resguardo del ejemplar hasta que el rescate/traslado sea ejecutado y colocara a disposición de la autoridad todos los medios necesarios para la ejecución de la operación. 6. Una vez concluido el rescate el profesional de medio ambiente deberá registrar el incidente y el detalle de los métodos utilizados para su contención.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Toda contingencia o incidente, así como las acciones correctivas, serán notificadas a través del módulo de avisos Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA en un plazo máximo de 24 horas, siendo reportadas al Sistema por el profesional de medio ambiente de la empresa.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 de la DIA y Anexo 4 de la Adenda

7.1.5. Plan de contingencia recuperación de cubierta vegetal

Tabla 7.1.5 Plan de contingencia recuperación de 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	Cierre			
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de extracción 2,3 y 4.			
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Considerando la posibilidad que no se logre el porcentaje de cobertura de crecimiento o este fuese inferior al resultado esperado, se aplicaran las siguientes medidas de contingencia.			
	Definición	Consideración	Indicación	Medida
	A los 12 meses			
	Porcentaje de cobertura de zona en recuperación	<30%	Activación de medida de contingencia	Aporte de semillas/Riego
		>30%	Se logra el resultado esperado	No requiere
	Aparición de focos erosivos	Presente	Activación de medida de contingencia	Agregar material vegetal/Fertilizado



				Aporte de semillas/Riego
		Nula	Se logra el resultado esperado	No requiere
	A los 18 meses			
	Porcentaje de cobertura de zona en recuperación	<45%	Activación de medida de contingencia	Aporte de semillas/Riego
		>45%	Se logra el resultado esperado	No requiere
	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 de zona en 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
Forma de control y seguimiento	Registro de monitoreos ejecutados			
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA 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 9 de la DIA y Anexo 4 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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

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

Tabla 8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario	
Componente/materia	Residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de servicios higiénicos.
Forma de cumplimiento	Autorización de la empresa que realiza la limpieza y el retiro de los residuos provenientes de los baños químicos, para su posterior disposición en sitios autorizados.



Indicador que acredita su cumplimiento	Mantenición de baños químicos por empresa autorizada y su posterior disposición de residuos en sitios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Registro de ingreso de los residuos en sitio autorizado.
	Registros de limpieza de baños químicos y de despacho de Aguas Servidas a plantas autorizadas.

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

Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
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 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
	Autorización de la empresa que realiza la limpieza y el retiro de los residuos provenientes de los baños químicos, manteniendo los registros de limpieza y realizando su posterior disposición en sitios autorizados de residuos asimilables a domiciliarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central.
	Mantenición de baños químicos por empresa autorizada y las respectivas autorizaciones de dichas empresas y la posterior disposición de residuos en sitio autorizado.
Forma de control y seguimiento	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
	Registro de ingreso de los residuos en sitio autorizado
	Registros de limpieza de baños químicos y de despacho de aguas servidas a plantas autorizadas.

8.1.3. Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza

Tabla 8.1.3 Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera 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	Uso de maquinaria y tránsito vehicular
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.
--------------------------------	--

8.1.4. 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 Decreto Supremo N°146 de 1997, Ministerio Secretaría General de la Presidencia

Tabla 8.1.4 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 Decreto Supremo N°146 de 1997, Ministerio Secretaría General de la Presidencia	
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	Uso de maquinarias
Forma de cumplimiento	A partir de los antecedentes expuestos en el Anexo 8, 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.
	Medidas de control asociadas a emisiones acústicas: - Mantener camiones con sus revisiones técnicas al día. - Someter a la maquinaria pesada y equipos electrógenos a mantenciones técnicas periódicas para verificar su correcto funcionamiento y así controlar sus emisiones asociadas. - No mantener maquinaria pesada con sus motores en funcionamiento durante tiempos no operativos. - Restringir la circulación de las maquinarias sólo a las áreas de extracción y acopio programadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones ejecutadas en obra y oficina central.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados
	Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados

8.1.5. Decreto Ley N°3.557/1980, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones Sobre Protección Agrícola

Tabla 8.1.5 Decreto Ley N°3.557/1980, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones Sobre Protección Agrícola	
Componente/materia	Suelo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El Proyecto durante el desarrollo sus fases, realizará el manejo de residuos y emisiones cumpliendo estrictamente la normativa vigente asociada al manejo y disposición de los distintos residuos, así como aquella asociada a las emisiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica de los vehículos y maquinarias utilizados
	Registro del Permiso de circulación de los vehículos y maquinarias utilizados
	Registro de la declaración de emisiones del proyecto a través del sitio web de RETC.
	Registro de la declaración de residuos del proyecto a través del sitio web de RETC.



Forma de control y seguimiento	Se mantiene un registro con copias de las revisiones técnicas y mantenciones y los comprobantes de reporte de residuos y emisiones RETC en obra y oficina central.
--------------------------------	--

8.1.6. Ley N°21.435, Ministerio de Obras Públicas, Reforma el Código de Aguas, Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija Texto del Código de Aguas

Tabla 8.1.6 Ley N°21.435, Ministerio de Obras Públicas, Reforma el Código de Aguas, Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija Texto del Código de Aguas	
Componente/materia	Recursos hídricos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Humectación de caminos interiores y de acceso; y riego de las áreas contempladas en el Plan de recuperación agronómica.
Forma de cumplimiento	Se realizará la extracción de recurso hídrico conforme a lo autorizado en el derecho de aprovechamiento de agua. Por otra parte, se dará cumplimiento a la prohibición de botar a los cursos de agua sustancias, basuras, desperdicios y otros objetos similares que alteren la calidad de las aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se remitirá de forma semanal a la Unidad de Fiscalización de la Dirección General de Aguas, una planilla que detalle para cada camión aljibe: día, número de viajes y volumen extraído.
Forma de control y seguimiento	En obra y oficina central se mantendrán copias de los registros asociados a la extracción del recurso enviado a la DGA

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

Tabla 8.1.7 Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC	
Componente/materia	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y abandono.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos sólidos asimilables a domiciliarios domésticos en bajos volúmenes, que serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados a sitio autorizado.
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.

8.1.8. Decreto Supremo N°148/2004, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.8 Decreto Supremo N°148/2004, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia	Residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La generación de residuos peligrosos se asocia a posibles fugas o derrames de aceite provocados por fallas en equipos y maquinarias, sin embargo, no se



	ejecutarán mantenciones en el área del proyecto, estas son programadas para ejecutarse en las instalaciones de Constructora Vilicic S.A. en el sector.
Forma de cumplimiento	Los derrames accidentales serán tratados según lo expuesto en el Anexo 9.1, Plan de Contingencia ante derrames, dentro del cual se establecen las conductas y acciones que se deben tomar para prevenir, mitigar y restaurar según corresponda. A modo de resumen, los derrames accidentales serán tratados con elementos de limpieza y materiales absorbentes que permitan su contención, posteriormente se dispondrán en tambores identificados según normativa para ser trasladados a la bodega RESPEL de almacenamiento temporal que posee la resolución respectiva (ver Anexo N° 10), ubicada en las instalaciones de faena de Constructora Vilicic S.A, asociadas al contrato de pavimento en ejecución, para luego ser trasladados a bodega central en Punta Arenas y finalmente a disposición final, cumpliendo con todas las exigencias establecidas en el D.S N° 148.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria para Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos en las Instalaciones de Constructora Vilicic S.A.
	Declaraciones SIDREP
Forma de control y seguimiento	Registros en obra u oficina central de autorizaciones sanitarias y SIDREP

8.1.9. Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Tabla 8.1.9 Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, 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	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases contemplan la generación de residuos
Forma de cumplimiento	El almacenamiento temporal, 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 u oficina central.

8.1.10. Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroга el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925

Tabla 8.1.10 Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroга el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925	
Componente/materia	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484/1990, Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Habilitación de caminos interiores y retiro de horizonte orgánico.
Forma de cumplimiento	En la línea base arqueológica efectuada para este proyecto no se encontraron hallazgos de restos arqueológicos dentro del área prospectada. En Anexo 17 se proporcionan más antecedentes. En caso de efectuarse un hallazgo



	Arqueológico durante las excavaciones se procederá según establece La Ley N°17.288 en sus Artículos N°26 y 27; paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando mediante y por escrito al CMN, para que este organismo determine los procedimientos a seguir. En caso de hallazgo paleontológico no previsto se procederá a: i. 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. ii. 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. iii. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. iv. 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. v. 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 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	1) Anexo N° 17, correspondiente a línea base arqueológica de esta DIA. 2) Registro de aviso, en caso que corresponda, a la autoridad de hallazgos arqueológicos o paleontológicos. 3) 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 y, en caso de corresponder, de los avisos a la autoridad en caso de hallazgos arqueológicos o paleontológicos

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

Tabla 8.1.11 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	Vegetación, flora y fauna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes del proyecto.
Forma de cumplimiento	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 Primavera.
	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.
	El proyecto se vincula con el Objetivo 1 establecido en el Plan, “Controlar y mitigar las amenazas que afectan al Canquén colorado en la Región de Magallanes” y en específico a la Línea de acción 1.4 “Disminuir o mitigar las amenazas de actividades productivas, inmobiliarias y de inversión pública sobre Canquén Colorado y su hábitat”.
	En cumplimiento a lo expuesto anteriormente el proyecto desarrollará un Plan de Acción (Ver Anexo N°20) dirigido a la protección de dicha especie, contribuyendo a la línea de Acción 1.4.2. Implementar un programa de buenas prácticas para la conservación del Canquén colorado con empresas e instituciones del sector minero, energético y vial.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Se mantienen copias de los registros de las charlas ejecutadas en obra y oficina central.

8.1.12. Decreto Supremo N°54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica

Tabla 8.1.12 Decreto Supremo N°54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica	
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	Tránsito vehicular
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.

8.1.13. Decreto Supremo N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica

Tabla 8.1.13 Decreto Supremo N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica	
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	Tránsito vehicular
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.

8.1.14. Decreto Supremo N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos

Tabla 8.1.14 Decreto Supremo N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos	
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	Tránsito de vehículos motorizados livianos por el camino de acceso y caminos interiores.
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. Los 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.

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

Tabla 8.15 Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos motorizados por el camino de acceso y caminos interiores.
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. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.2.1. Decreto Alcaldicio N°365, Ilustre Municipalidad de Primavera, Ordenanza Local Sobre Áridos en la Comuna de Primavera

Tabla 8.2.1 Decreto Alcaldicio N°365, Ilustre Municipalidad de Primavera, Ordenanza Local Sobre Áridos en la Comuna de Primavera	
Componente/materia	Áridos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes
Forma de cumplimiento	Los antecedentes, obras y acciones del Proyecto que dan cumplimiento a la ordenanza específicamente a los Títulos IV, V y VI se encuentran en el Capítulo 1 de la DIA y adenda. Y en los siguientes Anexos se indican los informes que dan cumplimiento a la ordenanza: Informe hidrogeológico (Anexo N° 12 de la DIA) Plan de manejo de residuos (Anexo N° 6 adenda) Plan de recuperación y abandono (Anexo N° 11 de la DIA)
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental de la DIA
Forma de control y seguimiento	La RCA y sus antecedentes se mantendrán disponibles en obra y oficina central, los que podrán ser consultados por la Autoridad para fiscalizar la correcta ejecución del Proyecto.

8.2.2. Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos

Tabla iError! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de equipos, maquinaria y vehículos que requieren combustibles líquidos para operar.
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.



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

8.3.1. Decreto Supremo N°29/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación

Tabla 8.3.1 Decreto Supremo N°29/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación	
Componente/materia	Vegetación, flora y fauna.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes del proyecto
Forma de cumplimiento	En el área evaluada no existen plantas endémicas de Chile; tampoco se encontraron especies en categoría de conservación según los criterios de Benoit (1989), UICN (Walters&Gillett 1998), Baeza et al., (1998), o en la Lista de especies nativas según estado de conservación bajo alguna categoría de riesgo, clasificadas por el Ministerio del Medio Ambiente.
	En cuanto a la fauna, se registraron un total de 7 especies de fauna vertebradas silvestre, correspondiendo a 6 especies de aves y 1 especie de mamífero, zorro gris (<i>lycalopex griseus</i>) identificado a través de registro por signos, debido a que sus fecas fueron vistas en distintos sectores del área de estudio del proyecto. Este mamífero según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE), se encuentra en categoría de preocupación menor (LC), indicando en su ficha (Inventario Nacional de Especies-MMA): “Considerando su amplia distribución y abundancia, con poblaciones estables y no en descenso, la especie no satisface criterios de UICN para ser incluida en alguna categoría de amenaza 1”.
	El profesional de medio ambiente ejecutará de forma periódica charlas de inducción al personal asociado con la finalidad de transmitir temas relevantes medio ambientales incluyendo la protección de las especies en algún estado de conservación, además de difundir las medidas establecidas para su protección: - Prohibición de cualquier apremio a la vida natural del área (animal o vegetal). - Prohibición de acercamiento a la fauna silvestre - Restricción en el límite de velocidad para vehículos y maquinaria - Evitar aceleraciones en vacío y bocinazos innecesarios
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. Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil

Tabla 8.3.2 Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil	
Componente/materia	Fauna
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes del proyecto.
Forma de cumplimiento	El profesional de medio ambiente ejecutará de forma periódica charlas de inducción al personal asociado con la finalidad de transmitir temas relevantes medio ambientales incluyendo la protección de las especies en algún estado de



	conservación prohibición de caza capturar ejemplares de fauna silvestre, resguardos a su ambiente natural y consideraciones en caso de avistamiento, además de difundir las medidas establecidas para su protección: - Prohibición de cualquier apremio a la vida natural del área (animal o vegetal). - Prohibición de acercamiento a la fauna silvestre - Restricción en el límite de velocidad para vehículos y maquinaria - Evitar aceleraciones en vacío y bocinazos innecesarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las charlas de inducción a trabajadores
Forma de control y seguimiento	Se mantienen copias de los registros de las charlas ejecutadas en obra y oficina central.

8.3.3. Decreto Supremo N°75/87, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica

Tabla 8.3.3 Decreto Supremo N°75/87, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica	
Componente/materia	Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de maquinaria y tránsito vehicular
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 de control asociadas para el cumplimiento de esta normativa se incluyen: - Restricción en el límite de velocidad para vehículos y maquinaria pesada. - Mantenciones periódicas de los equipos y maquinarias. - Material de relleno y proveniente de excavaciones se cargará y descargará a la menor altura posible.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisiones y permisos de los equipos
	En obra se mantienen los registros asociados a las mantenciones e inspecciones de los vehículos y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Copias de los permisos de circulación y revisiones técnicas al día en equipos, vehículos, maquinarias; además de existir una base de datos en oficina central asociado a las mantenciones e inspecciones de los equipos utilizados.

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 contempla compromisos ambientales voluntarios

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Extraccion y Procesamiento de Aridos Galvarino” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 2 de noviembre de 2023 y en el Diario AVISOS LEGALES Vivepais.cl con fecha 2 de noviembre de 2023. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Pingüino Radio entre los días 3 de noviembre de 2023 y 7 de noviembre de 2023, según consta en el certificado S/N emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de diciembre de 2023, 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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2161633853>

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.

12. 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 “Extraccion y Procesamiento de Aridos Galvarino” 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; 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 Consolida de la Evaluación.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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



	arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1 Plan de contingencia ante derrames de hidrocarburos - Tabla 7.1.2 Plan de contingencia para camiones – tanque abastecimiento de hidrocarburos - Tabla 7.1.3 Plan de medidas de contingencia ante casos de accidentes que comprometan los recursos hídricos - Tabla 7.1.4 Plan de contingencia afectación fauna silvestre - Tabla 7.1.5 Plan de contingencia recuperación de cubierta vegetal
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1 Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario - Tabla 8.1.2 Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo - Tabla 8.1.3 Decreto Supremo N°144/1961, Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquiera Naturaleza - Tabla 8.1.4 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 Decreto Supremo N°146 de 1997, Ministerio Secretaría General de la Presidencia - Tabla 8.1.5 Decreto Ley N°3.557/1980, Ministerio de Agricultura, Establece disposiciones Sobre Protección Agrícola - Tabla 8.1.6 Ley N°21.435, Ministerio de Obras Públicas, Reforma el Código de Aguas, Decreto con Fuerza de Ley N°1.122/1981, Ministerio de Justicia, Fija Texto del Código de Aguas - Tabla 8.1.7 Decreto Supremo N°1/2013, Ministerio de Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC - Tabla 8.1.8 Decreto Supremo N°148/2004, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario sobre el Manejo de Residuos Peligrosos - Tabla 8.1.9 Ley N°20.920, Ministerio del Medio Ambiente, Establece marco para la Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje - Tabla 8.1.10 Ley N°17.288, Ministerio de Educación Pública, Legisla Sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925 - Tabla 8.1.11 Decreto Supremo N°22/2020, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Plan de Recuperación, Conservación y Gestión del Canquén Colorado (Chloephaga Rubidiceps) - Tabla 8.1.12 Decreto Supremo N°54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica



	- Tabla 8.1.13 Decreto Supremo N°55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica - Tabla 8.1.14 Decreto Supremo N°211/1991, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos - Tabla 8.1.15 Decreto con Fuerza de Ley N°1/2009. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito - Tabla 8.2.1 Decreto Alcaldicio N°365, Ilustre Municipalidad de Primavera, Ordenanza Local Sobre Áridos en la Comuna de Primavera - Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N°160/2008, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos - Tabla 8.3.1 Decreto Supremo N°29/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación - Tabla 8.3.2 Ley N°19.473, Ministerio de Agricultura, Sustituye Texto de la Ley N°4.601, sobre Caza, y Artículo 609 del Código Civil - Tabla 8.3.3 Decreto Supremo N°75/87, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: El proyecto n contempla compromisos voluntarios

CPF/RIM

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/2161633853>