

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DE UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “EXTRACCIÓN Y
PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS SANTA GEMITA”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
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.....	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	6
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	6
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	8
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	8
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	9
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	11
4.3.	Acciones del proyecto.....	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	14
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción.....	14
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	14
4.6.2.	Suministros básicos.....	17
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	18
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	18

4.6.5.	Residuos.....	19
4.7.	Fase de operación.....	20
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	20
4.7.2.	Suministros básicos.....	23
4.7.3.	Productos generados.....	23
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	24
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	24
4.7.6.	Residuos.....	25
4.8.	Fase de cierre.....	25
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	25
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	28
5.1.	Recursos naturales renovables.....	28
5.1.1.	Suelo.....	28
5.1.2.	Biota.....	28
5.2.	Patrimonio cultural.....	28
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	29
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	29
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.....	31
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	37
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.....	39
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	40
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	40
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	42
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	42
7.1.1.	Riesgo o contingencia ante derrames o desbordes en piscinas de lavado.....	43
7.1.2.	Riesgo o contingencia ante derrames de hidrocarburos.....	43
7.1.3.	Riesgo o contingencia Camión tanque, abastecimiento de combustible.....	46
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	48
8.1.	Norma D.F.L 725/67, Código Sanitario.....	48
8.2.	Norma D.S. N° 38/11 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.....	50
8.3.	Norma D.S. N° 594/99, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.....	50
8.4.	Norma D.S. N° 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.....	51
8.5.	Norma Ley N° 20.920/16 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.....	51
8.6.	Norma Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales.....	52

8.7.	Norma D.S. N°379 Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y manipulación de combustibles líq. derivados del petróleo destinados a consumos propios.....	53
8.8.	Norma D.S. N°160, de 2008, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos.....	53
8.9.	Norma DS. N° 1/2013 que establece el reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)	54
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	54
9.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	54
9.1.1.	Permiso para efectuar modificaciones de cauce.....	54
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	55
10.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	55
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Extracción de Material.....	55
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Apozamiento de Agua.....	55
10.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Relleno en caso de tomar contacto con el Nivel Freático.....	56
10.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Canquén Colorado.....	57
10.2.	Condiciones o exigencias.....	58
10.2.1.	Condición o exigencia Cercado y Señalización Hallazgos Arqueológicos.....	59
11.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	60
11.1.	Participación ciudadana informada.....	60
12.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	60
13.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	60

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO DE ÁRIDOS SANTA GEMITA”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Constructora Vilicic S.A.
RUT	78.137.730 – 9
Domicilio	Barrio Industrial, Sitio N°3, Punta Arenas
Teléfono	061 2206800
Representante Legal	Claudio Rodríguez González
RUT	9.261.650-9
Domicilio	Barrio Industrial, Sitio N°3, Punta Arenas
Teléfono	061 2206800
Correo Electrónico	tsotop@vilicicsa.cl ; crodriguezg@vilicicsa.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes Generales del Proyecto o Actividad			
Objetivo general	El presente proyecto tiene por objetivo la extracción mecanizada y producción de áridos para su aplicación como material para construcción de terraplenes, rellenos estructurales y otros.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la ampliación del empréstito Las Lomas, para la extracción de áridos en un área total aproximada de 57 hectáreas, considerando 2 áreas de explotación, sector de acopio y Plantas de lavado, selección y chancado. El material será utilizado para el contrato de pavimentación de 35 km entre la ciudad de Porvenir y el sector de Manantiales.		
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	Hasta el 2027		
Monto de inversión	US\$600.000.-		
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	El inicio de la ejecución del proyecto forma parte de la etapa de Construcción y corresponde a la instalación de piezómetros en terreno.		
	SI	NO	
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		El área donde se emplaza del proyecto comprende un sector previamente intervenido por Constructora Vilicic denominado Pozo “Las Lomas”.

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

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Constructora Vilicic S.A.	30/01/2019
Resolución de admisibilidad	021/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	06/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	026	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	06/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	027	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	06/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	028	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	06/02/2019
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	014/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	21/02/2019
Acreditación Aviso Radial	G.T. N°214/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	13/03/2019
Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	041	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	06/03/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o	024/2019	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica	20/03/2019

Ampliaciones a la DIA (ICSARA)		Chilena	
Adenda	s/n	Constructora Vilicic S.A.	16/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	075	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	17/05/2019

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
Comisión Chilena de Energía Nuclear
Consejo Nacional de Monumentos Nacionales
Dirección Regional de Dirección General de Aguas
Dirección Regional de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Dirección Regional de la Corporación Nacional Forestal
Dirección Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles
Dirección Regional de Vialidad
Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero
Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca
Dirección Regional del Servicio Nacional de Turismo
Gobierno Regional
Ilustre Municipalidad de Porvenir
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social
Secretaría Regional Ministerial de Energía
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas
Secretaría Regional Ministerial de Salud
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
104/2019	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	15/02/2019
064	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	21/02/2019
50	Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	27/02/2019

106	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	28/02/2019
242/2019	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	01/03/2019
025	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Magallanes y Antártica Chilena	06/03/2019
421	Dirección de Vialidad, Región de Magallanes y Antártica Chilena	20/03/2019
94	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	21/03/2019
281	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	08/04/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
170	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Magallanes y Antártica Chilena	17/05/2019
270	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Magallanes y Antártica Chilena	03/06/2019
363/2019	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Magallanes y Antártica Chilena	03/06/2019
2620	Consejo de Monumentos Nacionales	10/06/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
016	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Magallanes y Antártica Chilena	13/02/2019
5-EA/2019	Corporación Nacional Forestal, Región de Magallanes y Antártica Chilena	21/02/2019
SRM/95/2019	SEREMI de Obras Públicas, Región de Magallanes y Antártica Chilena	26/02/2019
37	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, Región de Magallanes y Antártica Chilena	07/03/2019

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
--	No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Porvenir.	--
Fundamento		

No hay incompatibilidad territorial ya que el proyecto se ubica fuera del radio urbano

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
242	Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena	01/03/2019
Fundamento		
El titular presenta los antecedentes que hacen relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		

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		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
--	No se recibió pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Porvenir.	--
Fundamento		
El titular presenta los antecedentes sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, señalando en el Capítulo VI de la DIA, que el proyecto no interfiere con el Plan de Desarrollo Comunal, el cual no se encontraría vigente.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 012/2019 del Comité Técnico, de fecha 14/03/2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla Error: Reference source not found Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA		
Otros		
- <i>“Como parte del proyecto y, consecuentemente, del plan de abandono, se debe considerar el pleno restablecimiento del escurrimiento natural, en su condición original, de aguas lluvias y deshielos. Asimismo, se debe abordar la obligatoriedad de que no se formen cuerpos de aguas artificiales en los terrenos abandonados”</i>	-	Oficio N°50, Dirección General de Aguas, de fecha 27/02/2019
- La observación no fue considerada en el ICSARA ya que el titular lo señala en su proyecto, en las conclusiones del informe hidrológico.		
- <i>“Capítulo N° 1, numeral 1.2.11, Volumen de material. “El volumen de material considera a su vez un porcentaje del orden de 25% de rechazo, material que es destinado a relleno”. Se indica por otro lado en el capítulo N° 2, numeral 2.3.1.c, “retiro material</i>	-	Oficio N° 104/2019, Servicio Agrícola y Ganadero, de

<i>decantado, se usará para relleno en los sectores donde se ejecute el proceso de abandono y recuperación, área dentro del proyecto de extracción de áridos ya explotadas, ello cada cuatro meses”. Se solicita al titular indicar también el destino del material de rechazo de tal forma de descartar efectos adversos significativos.”</i>	fecha 15/02/2019
- La observación no fue considerada ya que el titular señala en la DIA que el material de rechazo será reutilizado en los sectores en recuperación de la cantera en evaluación	
- <i>Capítulo N° II, Descripción del proyecto. En el capítulo N° IV, numeral 4.2.c, se señala que “El proyecto no considera descargas de efluentes líquidos de características industriales al ambiente que pudiesen afectar el recurso natural suelo y agua por residuos líquidos y aguas servidas”. Se solicita aclarar esta situación, atendiendo lo indicado en el Capítulo N° 2, numerales: 2.2.1.d.1.2 y 2.3.8.d.2.</i>	- Oficio N° 104/2019, Servicio Agrícola y Ganadero, de fecha 15/02/2019
- No fue considerada ya que el titular señala en la DIA que las piscinas contarán con una geomembrana que impide la infiltración de las aguas utilizadas en el proceso de lavado de áridos. Además, el titular considera la reutilización de estas aguas.	
- <i>Anexo N° 3, numeral 5.1, Flora y vegetación. Se describen 3 comunidades vegetacionales diferentes dentro del área de influencia del proyecto:</i> 1) <i>Marorral de Chilliotrichum diffusum con 43,45 ha.</i> 2) <i>Brezal de Empetrum rubrum con 12,98 ha.</i> 3) <i>Coironal de Festuca gracilima con 1,93 ha.</i> <i>Además, se muestra un sector ya intervenido (área con extracción de áridos), señalado como “lugares de acopio y caminos” con suelo desnudo, cubriendo una superficie de 14,17 ha (19% del área total). Y con relación a lo anterior en el Anexo N° 11. Plan de Abandono, Numeral 2.5. Se solicita al titular aclarar que los monitoreos de seguimiento de la recuperación de cubierta vegetal se realizarán en forma diferenciada para cada una de las formaciones vegetales presentes, teniendo como referente las coberturas (%) presentes en los sitios inmediatamente colindante al área intervenida y de las mismas características. Y del mismo modo para el sector denominado como (área de producción) con suelo desnudo. Por otro lado, respecto al suelo desnudo descrito (14,17 ha) indicar las características del sitio, para realizar el monitoreo.</i>	- Oficio N° 104/2019, Servicio Agrícola y Ganadero, de fecha 15/02/2019
- No fue considerada ya que es una observación que no aplica para este tipo de proyectos donde el área intervenida es muy superior a una línea de flujo y donde la cubierta vegetal será completamente sustituida por otras especies agrícolas. Por otro lado, independiente de la cobertura original del sitio en estudio el titular se compromete a recuperar en dos años el 65% de cobertura comparando dicha cobertura con los sectores inmediatamente aledaños y no intervenidos por el proyecto.	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad		
División política-administrativa	Región de Magallanes y la Antártica Chilena, Provincia de Tierra del Fuego, Comuna de Porvenir	
Justificación de la localización	El proyecto se emplazará en la “Parcela N° 16 Santa Gemita”, Ruta Y-65, acceso en el Km 83.080. sector aledaño a la ruta en pavimentación.	
Superficie	57 ha, distribuidas en dos áreas de extracción (Zona 1 y zona 2) y un área de producción	
Coordenadas UTM en Datum WGS84 - HUSO 19		
Vértices	Zona de Extracción 1	
	Norte	Este
V1	4.119.649,79	419.005,43
V2	4.119.768,28	419.379,57
V3	4.119.775,66	419.671,56
V4	4.119.787,27	419.758,02
V5	4.119.888,38	419.829,56
V6	4.119.823,64	419.956,77
V7	4.119.652,31	419.899,82
V8	4.119.643,09	419.959,50
V9	4.119.319,68	419.778,69
V10	4.119.233,34	419.578,55
V11	4.119.273,81	419.556,24
V12	4.119.197,96	419.437,67
Vértices	Zona de Extracción 2	
	Norte	Este
V1	4.119.708,00	420.217,00
V2	4.119.809,50	420.291,31
V3	4.119.946,93	420.382,43
V4	4.119.961,13	420.490,59
V5	4.120.002,82	420.598,29
V6	4.119.836,80	420.819,55
V7	4.119.653,08	420.565,98
V8	4.119.596,00	420.355,00
Vértices	Área de producción	
	Norte	Este
V1	4.120.614,10	419.744,21
V2	4.120.534,73	419.837,34
V3	4.120.498,74	419.804,53
V4	4.120.434,19	419.882,85
V5	4.120.420,43	420.059,59
V6	4.120.390,79	420.125,21
V7	4.120.322,00	420.098,75
V8	4.120.354,81	420.025,73
V9	4.120.331,53	419.734,68
V10	4.120.429,95	419.618,27
V11	4.120.469,11	419.652,13

V12	4.120.486,04	419.634,14
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, continuando por 36.5 km, hasta llegar al Km 83.080, en donde se ubica el acceso del pozo empréstito. 2) Ruta B: Mediante el camino que inicia en la Ruta 9 Norte, hasta llegar al cruce en el km. 50 (Sector Phillipi), en donde se debe tomar la ruta CH-255, recorriendo aproximadamente 100km, hasta llegar al cruce, en donde se debe seguir por la Ruta CH-257 por 16 km para luego tomar la barcaza hacia Bahía Azul. Continuar por la ruta CH-257 por 20 km, para luego virar en la Ruta Y-65 (Sector Manantiales), recorriendo hasta el Km. 83.080, 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	Figuras 1, 3 y 4 del capítulo I de la DIA Anexo 17.5 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 seleccionada por análisis granulométrico para extracción de material árido, superficie total 36,45 ha y dividida en 4 sectores: Sector 1: 13,78 ha Sector 2: 8,00 ha Sector 3: 7,95 ha Sector 4: 6,72 ha	Permanente	Construcción, Operación y Abandono
Zona de extracción 2	Zona seleccionada por análisis granulométrico para extracción de material árido, superficie total 13,82 ha, corresponde además con el sector 5 de explotación.	Permanente	Construcción, Operación y Abandono
Área de Producción	Área destinada a la producción, lavado y acopio del material extraído, considera una superficie de 6,41 ha.	Permanente	Construcción, Operación y Abandono
Caminos Interiores	Se contempla el mejoramiento de las	Permanente	Construcción,

	huellas existentes en el predio. Los caminos tendrán un ancho promedio de 7 m y aproximadamente 2.916 m de largo.	e	Operación y Abandono																								
Atravesos (Arroyo de la puerta y Cauce sin Nombre)	El mejoramiento de caminos interiores considera dos atravesos de cauce.	Permanente	Construcción, Operación y Abandono																								
Sistema de Piscinas de lavado de áridos	El proyecto contempla la construcción de 5 piscinas, paralelas entre sí, y una perpendicular a las anteriores (6 piscinas en total) cada una de ellas de 40 x 20 m y 2,5 m de profundidad. Dicho sistema de piscinas está destinado a la decantación del material suspendido proveniente de las aguas utilizadas por las plantas de lavado de áridos, para su reutilización.	Permanente	Construcción, Operación y Abandono																								
Piezómetros	Se instalarán 6 piezómetros para controlar el nivel freático en las áreas de explotación, según las siguientes coordenadas: <table border="1"> <tr> <th colspan="3">COORDENADAS DATUM WGS-84</th> </tr> <tr> <th>Punto</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> </tr> <tr> <td>Pz1</td> <td>4105319,66</td> <td>419355,91</td> </tr> <tr> <td>Pz2</td> <td>4105162,89</td> <td>419791,17</td> </tr> <tr> <td>Pz3</td> <td>4105665,21</td> <td>419551,36</td> </tr> <tr> <td>Pz4</td> <td>4105691,04</td> <td>420081,70</td> </tr> <tr> <td>Pz5</td> <td>4105815,60</td> <td>420843,29</td> </tr> <tr> <td>Pz6</td> <td>4105536,42</td> <td>420434,36</td> </tr> </table> Éstos corresponden a tubos de PVC perforados, dentro de los cuales se encuentra otro tubo más delgado que flota sobre el agua, indicando el nivel de la misma.	COORDENADAS DATUM WGS-84			Punto	Norte	Este	Pz1	4105319,66	419355,91	Pz2	4105162,89	419791,17	Pz3	4105665,21	419551,36	Pz4	4105691,04	420081,70	Pz5	4105815,60	420843,29	Pz6	4105536,42	420434,36	Permanente	Construcción y Operación
COORDENADAS DATUM WGS-84																											
Punto	Norte	Este																									
Pz1	4105319,66	419355,91																									
Pz2	4105162,89	419791,17																									
Pz3	4105665,21	419551,36																									
Pz4	4105691,04	420081,70																									
Pz5	4105815,60	420843,29																									
Pz6	4105536,42	420434,36																									
Maquinaria construcción	El proyecto considera maquinarias para su construcción, entre ellas: bulldozer (1), Excavadora (1) y camión aljibe (1)	Temporal	Construcción																								
Planta móvil de selección de áridos	Se considera la utilización de 2 equipos para temporada alta, ambas operadas a control remoto para su traslado y operación. Estas plantas reciben el árido extraído y mediante harneros seleccionan el árido por tamaño.	Permanente	Operación																								
Planta de Lavado de áridos	Destinada al lavado de áridos seleccionados, para lo cual utiliza el agua acumulada en el sistema de	Permanente	Operación																								

	piscinas de lavado.		
Planta de Chancado de Áridos	Esta consta de Trituradora de cono portátil y Chancador de Mandíbula, se utilizarán dos de estas plantas	Permanente	Operación
Maquinaria operación	El proyecto considera maquinarias para su operación: Cargador Frontal 4m ³ (8), Excavadoras (4), Camión Tolva (10), Camión aljibe (1)	Permanente	Operación
Flota de camiones	Para el transporte de los áridos extraídos y su despacha hacia los frentes de trabajo se utilizarán camiones tolva con capacidades de 20/18/16/14 m ³ (Se prioriza el uso de los camiones de mayor capacidad). La flota a utilizar para el proyecto es de 10 camiones tolva.	Temporal	Operación
Maquinaria abandono	Para los trabajos de la fase de abandono se consideran 2 bulldozer y 2 excavadoras de 2 m ³	Temporal	Abandono
Camión Tanque	El proyecto contará con un camión tanque, que cumpla con todas las condiciones señaladas por la normativa correspondiente, destinado a abastecer de combustible la maquinaria se utilice en el proyecto.	Temporal	Construcción, Operación y Abandono

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Construcción de caminos interiores	Construcción
Construcción de piscinas	Construcción
Llenado de Piscinas	Construcción
Instalación de piezómetros	Construcción
Identificación de la zona a explotar	Construcción
Cubicación de los sectores de explotación	Construcción
Escarpe de la capa orgánica del suelo	Construcción
Construcción atraviesos (Arroyo de la puerta y Cauce sin Nombre)	Construcción
Extracción del material	Operación
Monitoreo nivel freático	Operación
Transporte de material extraído	Operación
Selección y chancado	Operación
Lavado	Operación
Limpieza piscinas de lavado por decantación	Operación
Despacho	Operación

Humectación de caminos	Operación
Retiro de equipos y maquinaria	Abandono
Limpieza general del área	Abandono
Vaciado piscinas de lavado	Abandono
Normalización de la superficie	Abandono
Recuperación de la cubierta vegetal intervenida	Operación y Abandono
Monitoreo de la recuperación de la cubierta vegetal	Operación y Abandono

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación Piezómetros
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Escarpe de la capa orgánica del suelo
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Extracción de material
Fecha estimada de término	Octubre 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de equipos y maquinaria
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Limpieza general del área
Fecha estimada de término	Marzo 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Recuperación de la cubierta vegetal intervenida

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	35
Cierre	10
Total	55

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	
Maquinaria construcción	
Zona de extracción 1	
Zona de extracción 2	
Área de Producción	
Sistema de piscinas de lavado de áridos	
Caminos interiores	
Atraviesos (Arroyo de la puerta y Cauce sin Nombre)	
Piezómetros	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Construcción de caminos interiores	Se construirán calzadas en el interior del predio para facilitar el tráfico de camiones y maquinarias, privilegiando las huellas existentes usadas por el propietario del predio. Estas vías se encontrarán debidamente señalizadas
Construcción de piscinas	El patio de operaciones contará con un sistema interconectado de piscinas para el proceso de lavado de áridos, las cuales serán utilizadas para acumular agua. La primera piscina está destinada para el lavado de material y decantación gruesa; las siguientes serán utilizadas para una decantación secundaria (Material más fino). Una vez producida la decantación natural de los sedimentos, el agua libre de material es reutilizada en el proceso. El sistema es apoyado por bombas y mangueras, que manejarán las aguas entre las Piscinas y la Planta de lavado de áridos. Las piscinas serán recubiertas con un material impermeable (Geo-membrana) evitando así la afectación de las napas subterráneas por infiltración de las aguas provenientes del sistema de lavado.
Llenado de Piscinas	Como medida de seguridad el proceso de llenado de piscinas se ejecutará manteniendo un volumen del orden del 75% de su capacidad, permitiendo así mantener un margen de seguridad del orden del 25%. El conjunto de 5 piscinas paralelas en total posee una capacidad máxima de 10.000 m³, sin embargo, considerando que, como medida de seguridad, para el proceso de llenado de piscinas se estableció un volumen del orden del 75% de su capacidad, los requerimientos alcanzarían un volumen cercano

	a los 7.500 m³. La sexta piscina, perpendicular a las anteriores es utilizada durante el proceso de limpieza del sistema, permitiendo la acumulación de las aguas que ya pasaron por el proceso de decantación. Para el abasto de las piscinas, el titular cuenta con derechos consuntivos de aguas superficiales y corrientes, los cuales fueron otorgados por la DGA de la Región de Magallanes en su Resolución N° 23 de 2005 (ver Anexo 19 de la DIA) y cedidos mediante autorización notarial a Constructora Vilicic. El sistema de piscinas inicia operaciones con el llenado de la primera piscina durante el primer rol de operación, la segunda piscina durante el segundo rol y así sucesivamente hasta concretar la operación del sistema completo. El proceso de lavado se ejecuta sólo con agua, no hay adición de detergentes y/u otra sustancia o componente químico. Desde la piscina N°01 el agua es conducida través de bombas y mangueras a la planta para el lavado del material integral. Un canal recogerá el agua después del lavado y la conduce a la piscina N° 5, donde se inicia la decantación de las partículas sedimentables. Después el agua circula a través de las piscinas 4 – 3 – 2 y 1, desde esta última ingresa nuevamente a la planta.															
Instalación de piezómetros	Se instalará una red de piezómetros (6) en terreno para monitorear el nivel freático en las zonas de extracción.															
Identificación de la zona a explotar	En función del análisis granulométrico, análisis hidrológico y levantamiento topográfico se realizó un reconocimiento de la zona a intervenir y se diseñó el plan de extracción. Los frentes de trabajo se demarcarán en forma visible, para que los límites de extracción queden claros para todos los trabajadores. Esta demarcación se realiza con estacas. Se identificaron 2 zonas destinadas para la extracción de material, sectorizadas de la siguiente manera: <table><tr><th>Zona</th><th>Sector</th><th>Superficie (ha)</th></tr><tr><td rowspan="4">1</td><td>1</td><td>13,78</td></tr><tr><td>2</td><td>8,00</td></tr><tr><td>3</td><td>7,95</td></tr><tr><td>4</td><td>6,72</td></tr><tr><td>2</td><td>5</td><td>13,82</td></tr></table>	Zona	Sector	Superficie (ha)	1	1	13,78	2	8,00	3	7,95	4	6,72	2	5	13,82
Zona	Sector	Superficie (ha)														
1	1	13,78														
	2	8,00														
	3	7,95														
	4	6,72														
2	5	13,82														
Cubicación de los sectores de explotación	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. Para la Zona 1 se calculó un total de 3.430.626,12 m³ de															

	material útil a extraer. Para la Zona 2 se calculó un total de 1.308.508,26 m³ de material útil a extraer.
Escarpe de la capa orgánica del suelo	Esta etapa consiste en el retiro de la cubierta vegetal de las zonas de extracción que correspondan, el cual será depositado en áreas específicas, dentro del área del proyecto. Este material será acopiado y protegido debidamente, con tal de mantener el resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento). El material de escarpe se mantendrá acopiado y protegido debidamente, con tal de mantener el resguardo frente a los agentes erosivos (principalmente lluvia y viento). El escarpe se mantendrá con taludes moderados y con una exposición oeste-este evitando grandes superficies expuestas a los vientos predominantes. Estos estarán en una proporción de 1:2 entre la longitud basal y su altura. La primera etapa del proceso de escarpe considera retirar el horizonte superficial del suelo, capa de color oscuro con un espesor variable promedio de 5 a 15cm, su cuidado guarda relación directa con su susceptibilidad a pérdidas frente a agentes erosivos, considerando que su preservación permitirá restituir las características físicas, químicas y biológicas de la cubierta vegetal a través del tiempo. Esta primera capa es dispuesta lateralmente para luego retirar el excedente de escarpe, capa de colores más claros que será dispuesta a barlovento, generando una cortina protectora por sobre el horizonte orgánico extraído, disminuyendo así la exposición de este 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. Las áreas destinadas al acopio de escarpe se señalan en el plano planta general del proyecto en Anexo 02 de la Adenda.
Construcción de los atraviesos (Arroyo de la Puerta y Cauce sin Nombre)	El proyecto contempla la mejora de un camino existente que permita acceder al área de explotación cuyo inicio se ubica en Km. 83,080 de la ruta Y-65. En este camino existe dos obras que permite el paso de las aguas de cauces. Para el diseño hidráulico de los atraviesos se consideraron las precipitaciones máximas de diseño y los caudales máximos de crecida para cada cauce. Los antecedentes se encuentran en el anexo 10 de la DIA. Para el Arroyo de la Puerta, la obra consiste en la instalación de dos alcantarillas de acero corrugado paralelas de diámetro

	1.000 [mm], que aseguren el paso libre de crecidas no inferiores a la centenaria. Posterior a la instalación de los tubos se compactará por capas hasta la cota del camino proyectado, construyendo así un terraplén. Dadas las características estacionales del flujo, la instalación se hace de manera que no se genere interrupciones del cauce, ni que se generen apozamientos en el cauce aguas arriba del camino. Para el Cauce Sin Nombre considera un puente con estribos de madera y viga metálica.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	Solo es requerida para las pruebas de partida de la Plantas a través de un generador Eléctrico
Agua potable	En los frentes de trabajo se instalarán dispensadores de agua potable, se utilizarán bidones de 20 litros.
Agua Industrial	El proyecto contempla el uso de agua industrial proveniente de derechos de aprovechamiento consuntivo de aguas superficiales y corrientes (Anexo 19 de la DIA), destinados a la humectación de caminos y al llenado del sistema de piscinas de lavado de áridos, se estima un volumen de 7.500 m ³ para el llenado del sistema de piscinas y 100 m ³ /día para humectación de caminos cuando se requiera.
Servicios higiénicos	Se usarán baños químicos propios que serán mantenidos por una empresa externa, con Resolución Sanitaria vigente para ejecutar dichos servicios.
Alimentación trabajadores	El titular proveerá de alimentación a los trabajadores en un campamento de la Constructora Vilicic S.A., aledaño a este proyecto, con resolución Sanitaria vigente.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Escarpe (horizonte orgánico de suelo)	Para la ejecución del proyecto el titular retirará temporalmente la capa superior de suelo orgánico (10-15 cm), la que será debidamente resguardada para su utilización en la fase de abandono del proyecto. Se proyecta la extracción aproximada de 275.000 m ³ de escarpe (5.500 m ³ /ha intervenida).
Agua	Para la ejecución del proyecto, en su fase de construcción, el titular utilizará agua destinada al llenado de las piscinas de lavado de áridos, correspondiente a 7.500 m ³ .

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la Atmósfera	En la etapa de construcción, no se generarán emisiones a la atmósfera que puedan ser consideradas como significativas. Las emisiones de gases (CO, HC, SO_x y NO_x) están asociadas al proceso de combustión interna de los motores durante la operación de maquinaria para la construcción o mejoras en caminos, y las pruebas del equipo eléctrico. Las emisiones a la atmósfera de material particulado MPS, MP₁₀ y MP_{2.5} provienen, durante la fase de construcción, al tráfico de maquinaria sobre caminos no pavimentados y movimientos de material para la construcción o mejoras en caminos. Para su control se contemplan medidas administrativas y la humectación de caminos.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las aguas servidas generadas serán trasladadas por una empresa autorizada lugar autorizado, misma empresa que ejecutara la limpieza de los baños. Se mantendrán los reportes de Limpieza en obra.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La generación de ruidos está asociada a movimientos menores de tierra ejecutados por la maquinaria considerada (Fuentes móviles) dentro del horario de trabajo definido.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Se prevé una generación mínima de este tipo de residuos asociada solo a la generación por parte de los operarios de maquinaria y equipos, estos serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán

	trasladados a lugar autorizado.
--	---------------------------------

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Aceite	Durante la fase de Construcción la generación de este tipo de residuos se asocia a posibles fugas o derrames de aceite provocados por fallas en equipos y maquinarias. No se ejecutarán mantenciones en el área de Cantera, estas se ejecutarán en las instalaciones de Constructora Vilicic en el sector. 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, 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.

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	
Planta móvil de selección de áridos	
Planta de Lavado de áridos	
Planta de Chancado de Áridos	
Maquinaria operación	
Zona de extracción 1	
Zona de extracción 2	
Área de Producción	
Sistema de piscinas de lavado de áridos	
Caminos interiores	
Atraviesos (Arroyo de la puerta y Cauce sin Nombre)	
Piezómetros	
Flota de Camiones	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Extracción del material	La extracción de material se realizará con excavadora formando franjas longitudinales, siendo obligación el terminar un canalón antes de iniciar otro. Los bordes extremos de la franja de extracción deberán quedar con ángulo no mayor a 45°.
Monitoreo del Nivel freático	Durante las actividades de extracción de material, se revisará permanentemente la red de piezómetros instalados en las zonas de extracción, de manera que se mantenga el margen de seguridad de 1,5 m sobre el nivel freático.
Transporte de material extraído	Una vez extraído el material árido, éste será transportado mediante camiones tolva desde las zonas de extracción hasta el área de producción por la red de caminos interiores habilitados para estos fines.
Selección y chancado	El material extraído es depositado en el capacho (Parrilla) de la cinta seleccionadora, para iniciar el proceso de selección. El material de rechazo es derivado a otros brazos de la cinta que lo conducen hasta el chancador. Posteriormente se realiza el lavado del material chancado; una vez terminado el lavado, dicho material es acopiado en canchas ubicadas en el patio de operaciones del empréstito y de estos acopios el material seleccionado es transportado a un sector de acopio. El material no seleccionado se traslada a cancha de acopio, para que este sea utilizado en la etapa de abandono.
Lavado	El lavado de material se ejecutará con agua libre de cualquier aditivo o sustancia para acelerar el proceso de decantación. Las aguas utilizadas son depositadas en un conjunto de piscinas conectadas entre sí, donde ocurre un proceso natural de decantación de los sólidos suspendidos. Producida la decantación el agua libre de partículas en suspensión es bombeada las piscinas de contención o de abasto para ser nuevamente re-utilizada en el proceso. En resumen, se establece un ciclo continuo de las aguas ya que el conjunto de las piscinas se encuentra interconectado.
Limpieza piscinas de lavado por decantación	A medida que estas piscinas se van colmatando de sedimentos, se realiza limpieza con acciones manuales y el material obtenido se destina a labores de relleno en las áreas intervenidas dentro del proyecto. El retiro del material decantado en las piscinas se realizará mediante el uso de una bomba sumergible, las cuales son utilizadas para líquidos compuestos por lodos y partículas sólidas, ya que su principio de acción se basa en la separación de partículas sólidas, debido a la tecnología tipo vórtice, lo que produce una recirculación del líquido, mediante lo cual separa las partículas sólidas presentes en este, dragando las piscinas de decantación, sin desagotarlas y protegiendo la geomembrana presente, evitando así la infiltración de

	las aguas. El Volumen de material estimado que será destinado al proceso de Chancado y de Lavado es de 65.000 m³ durante la vida útil del proyecto. El Porcentaje máximo de sedimentos generados por m³ de material lavado corresponde a un 4%. En función de lo anterior podemos estimar un volumen total de sedimentos de 2.600 m³, estimando un promedio anual de 370 m³. El proceso de limpieza será realizado siempre y cuando la planta de lavado este en uso, con una frecuencia estimada cada 4 meses, para eliminar y separar los sólidos decantados.																																
Despacho	Para completar el proceso de la planta, una vez acopiados los materiales en la zona de acopios, se procede a cargar en camión tolva (flota de camiones), mediante un cargador frontal para proceder al despacho hacia los diferentes sectores de trabajo, asociados al contrato en ejecución.																																
Humectación de caminos	Este procedimiento está contemplado cuando las condiciones climáticas así lo requieran (generalmente entre los meses de septiembre a marzo) y se deba minimizar la emisión de polvo. El proyecto no contempla modificaciones que pudiesen alterar el régimen de escurrimiento de las aguas. La captación se ejecutará mediante camión aljibe sin ejecutar ninguna clase de modificación al entorno y al cuerpo de agua desde el cual se extraerá el recurso. Se estima un Volumen máximo a extraer diariamente del orden de los 100 m³ para las faenas de humectación en las labores de excavación y movimiento de tierra.																																
Recuperación de la cubierta vegetal intervenida	La recuperación de la cubierta vegetal se realizará de manera progresiva a medida que se avanza en los sectores de extracción, de modo de que se vayan recuperando los sectores intervenidos de manera inmediata y no terminar el proyecto con una gran superficie de suelo descubierto. La recuperación de la cubierta se realizará según la siguiente programación: <table><tr><th rowspan="2">Sector (zona 1)</th><th rowspan="2">Inicio recuperación</th><th colspan="2">Fase de Abandono</th></tr><tr><th>Seg. Temporada Crecimiento 1</th><th>Seg. Temporada Crecimiento 2</th></tr><tr><td>1</td><td>Octubre 2021</td><td>Oct.2021-marzo 2022</td><td>Oct.2022-marzo 2023</td></tr><tr><td>2</td><td>Octubre 2022</td><td>Oct.2022-marzo 2023</td><td>Oct.2023-marzo 2024</td></tr><tr><td>3</td><td>Octubre 2023</td><td>Oct.2023-marzo 2024</td><td>Oct.2024-marzo 2025</td></tr><tr><td>4</td><td>Octubre 2025</td><td>Oct.2025-marzo 2026</td><td>Oct.2026-marzo 2027</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Sector (zona 2)</th><th rowspan="2">Inicio recuperación</th><th colspan="2">Fase de Abandono</th></tr><tr><th>Seg. Temporada Crecimiento 1</th><th>Seg. Temporada Crecimiento 2</th></tr><tr><td>5</td><td>Octubre 2022</td><td>Oct.2023-marzo 2024</td><td>Oct.2024-marzo 2025</td></tr></table> Se escarificará la superficie del suelo, posteriormente se compactará suavemente el terreno para evitar la erosión por efectos del viento. El material de escarpe será incorporado nuevamente en la etapa de cierre, facilitando el restablecimiento de la zona. La cubierta vegetal será recuperada según lo señalado en el	Sector (zona 1)	Inicio recuperación	Fase de Abandono		Seg. Temporada Crecimiento 1	Seg. Temporada Crecimiento 2	1	Octubre 2021	Oct.2021-marzo 2022	Oct.2022-marzo 2023	2	Octubre 2022	Oct.2022-marzo 2023	Oct.2023-marzo 2024	3	Octubre 2023	Oct.2023-marzo 2024	Oct.2024-marzo 2025	4	Octubre 2025	Oct.2025-marzo 2026	Oct.2026-marzo 2027	Sector (zona 2)	Inicio recuperación	Fase de Abandono		Seg. Temporada Crecimiento 1	Seg. Temporada Crecimiento 2	5	Octubre 2022	Oct.2023-marzo 2024	Oct.2024-marzo 2025
Sector (zona 1)	Inicio recuperación			Fase de Abandono																													
		Seg. Temporada Crecimiento 1	Seg. Temporada Crecimiento 2																														
1	Octubre 2021	Oct.2021-marzo 2022	Oct.2022-marzo 2023																														
2	Octubre 2022	Oct.2022-marzo 2023	Oct.2023-marzo 2024																														
3	Octubre 2023	Oct.2023-marzo 2024	Oct.2024-marzo 2025																														
4	Octubre 2025	Oct.2025-marzo 2026	Oct.2026-marzo 2027																														
Sector (zona 2)	Inicio recuperación	Fase de Abandono																															
		Seg. Temporada Crecimiento 1	Seg. Temporada Crecimiento 2																														
5	Octubre 2022	Oct.2023-marzo 2024	Oct.2024-marzo 2025																														

	Programa de recuperación agronómico (anexo 11 de la DIA). El cual considera la fertilización del sector a recuperar (según el análisis de suelo realizado y adjunto en el anexo 11 de la DIA) y la adición de semillas de gramíneas y leguminosas (razón 3:1). La siembra se ejecutará en forma mecanizada con apoyo manual, al voleo (parcialmente o totalmente mecanizada).
Monitoreo de la recuperación de la cubierta vegetal	La recuperación contempla dentro de sus acciones la evaluación de su desarrollo a través de dos monitoreos estivales: 1) al finalizar la primera temporada de crecimiento; y 2) al finalizar la segunda temporada de crecimiento de los pastos. En cada monitoreo se evaluará el porcentaje de la cobertura vegetal alcanzado. Transcurridas dos temporadas de crecimiento se espera obtener un porcentaje de cobertura del orden de 65-70% evaluado en relación al porcentaje de cobertura base. Al momento de realizar el levantamiento de información de los componentes de flora y fauna presentes en el proyecto, se inspeccionó un área buffer colindante, con una dimensión de 50 metros lineales, la que será utilizada como referencia al momento de evaluar la recuperación de la cubierta vegetal. Esta área presenta las mismas características de cobertura y composición botánica que el área de intervención del proyecto. En anexo 17 de la DIA se detalla la ubicación de estos sectores. Considerando la posibilidad que no se logre el porcentaje de cobertura de crecimiento y este fuese inferior al esperado se aplicarán nuevamente las técnicas agronómicas planteadas con el fin de lograr una restauración definitiva de los sectores intervenidos.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía Eléctrica	El proyecto contempla la generación eléctrica para la cinta seleccionadora. Esta generación eléctrica se realizará a través de un generador que funciona con petróleo, el cual será cargado en conjunto con la maquinaria. La provisión de petróleo diesel será a través de camiones-tanque que cumplen con los estándares de seguridad que establece la SEC, además de estar debidamente autorizados e inscritos.
Agua Potable	En los frentes de trabajo se instalarán dispensadores de agua potable, se utilizarán bidones de 20 litros.
Agua Industrial	El proyecto contempla el uso de agua industrial proveniente de derechos de aprovechamiento consuntivo de aguas superficiales y corrientes (Anexo 19 de la DIA), destinado a la humectación de caminos y a la reposición de las piscinas de lavado por efecto de pérdidas con material lavado y por evaporación. Se estima una pérdida diaria de 25 m³/día desde las piscinas y la aplicación de 100 m³/día de agua para la humectación de caminos

	cuando esta sea requerida.
Servicios Higiénicos	Se usarán baños químicos propios que serán mantenidos por una empresa externa, con Resolución Sanitaria vigente para ejecutar dichos servicios.
Alimentación	No hay consideradas en el área del proyecto, el personal es trasladado hacia los centros de alimentación de Constructora en el sector, regulados por la normativa vigente asociada.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Áridos seleccionados	El volumen de material disponible para extracción es de 4.739.134,38 m ³ (zona 1 + zona 2) el cual pasará por un proceso de selección, chancado y lavado generando Áridos seleccionados, todo el material de rechazo será destinado a relleno, de forma homogénea facilitando el emparejamiento del área. El material será acopiado para su posterior traslado en camiones Tolva, propiedad de Constructora Vilicic, hacia destino final en el contrato de Pavimentación.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	Para la ejecución del proyecto, en su fase de operación, el titular utilizará agua destinada a la humectación de caminos y a la reposición del agua perdida por arrastre con el material lavado y evaporación desde las piscinas. Se estima una pérdida diaria de 25 m ³ /día desde las piscinas y la aplicación de 100 m ³ /día de agua para la humectación de caminos cuando esta sea requerida.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Gases	Las emisiones de gases (CO, HC, SO _x y NO _x) están asociadas al proceso de combustión interna de los motores durante la operación de maquinaria y equipos, incorporando el uso del equipo eléctrico.
Material particulado	Las principales emisiones a la atmósfera de material particulado MP ₁₀ , MP ₁₀ y MP _{2,5} 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.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las aguas servidas generadas serán trasladadas por una empresa autorizada hasta lugar autorizado, misma empresa que ejecutará la limpieza de los baños. Se mantendrán los reportes de Limpieza en obra.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La etapa de operación del Proyecto contempla el movimiento de maquinaria y la operación de los equipos de producción, principales fuentes generadoras de ruido. En general el ruido existente es estable, considerando la ejecución de labores en espacios abiertos y sin asentamientos cercanos ni edificaciones vecinas.
El titular presente en el anexo 6 de la DIA la modelación de ruido generada por el proyecto, el que fue complementado en Adenda, información contenida en su anexo 5. Mediante estas modelaciones se demuestra que el proyecto cumple con los niveles señalados por normativa y que no sobrepasa los niveles de ruido, considerados significativos sobre fauna señalados por la EPA.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Se prevé una generación mínima de este tipo de recursos asociada solo a la generación por parte de los operarios de maquinaria y equipos, estos serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), y luego serán trasladados a lugar autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Aceite	Durante la fase de Operación la generación de este tipo de residuos se asocia a posibles fugas o derrames de aceite provocados por fallas en equipos y maquinarias. No se ejecutarán mantenciones en el área de Cantera, estas se ejecutarán en las instalaciones de Constructora Vilicic en el sector. 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, 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.
--	--

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	
Maquinaria Abandono	
Zona de extracción 1	
Zona de extracción 2	
Área de Producción	
Sistema de piscinas de lavado de áridos	
Caminos interiores	
Atravesos (Arroyo de la puerta y Cauce sin Nombre)	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Retiro de equipos y maquinaria	Una vez finalizada la extracción, lavado, chancado y selección de material, se procede al desarme y retiro de la maquinaria y equipos utilizados en la operación del proyecto.
Limpieza general del área	Se considera además la remoción de cualquier escombros o desecho que pueda quedar en el sector y el retiro de todo el material acopiado en el Área de producción.
Vaciado piscinas de lavado	Una vez finalizado el lavado de áridos se procederá a vaciar las piscinas de lavado, mediante bombeo. Dado que el proceso de lavado no contempla el uso de ningún tipo de aditivo y/o sustancia, y que esta agua solo contiene la presencia de sedimentos finos en suspensión, el agua contenida dentro de las piscinas será destinada a la humectación de caminos y áreas inmediatas a los sectores de faenas. Esta disposición se ejecutará previo análisis fisicoquímico en base a lo indicado en la NCh N°1333, agua para riego. Dicha información deberá ser remitida a la SMA junto con el primer informe de monitoreo de la recuperación de la cubierta vegetal.
Normalización de la superficie	Se normalizará toda la superficie intervenida por el proyecto (Zona 1, Zona 2 y área de producción). Se tendrá como primera consideración

	las características morfológicas del terreno, asimilando la topografía original mediante el uso de los suelos no aprovechados, evitando las paredes verticales y permitiendo así las condiciones de poblamiento vegetal, minimizando la erosión. Para la recuperación del terreno se trabajará con el concepto de “LANDFORMING”. Este concepto establece como objetivo lograr que la geometría del terreno intervenido en la fase de abandono se asimile al entorno natural. para lo cual se debe contemplar movimientos de tierra que consideren pendientes suaves, con formas cóncavas y convexas, evitando taludes abruptos o verticales. Así se evita la concentración de escorrentía y con ello la disminución de erosión y transporte de material. Las actividades de normalización de la superficie intervenida por el proyecto no consideran los caminos interiores, ya que éstos se mantendrán a solicitud del propietario del predio. Toda intervención generada en terreno natural será normalizada.																																
Recuperación de la cubierta vegetal intervenida	La recuperación de la cubierta vegetal se realizará progresivamente a medida que se avanza en los sectores de extracción, de modo de que se vayan recuperando los sectores intervenidos de manera inmediata y no terminar el proyecto con una gran superficie de suelo descubierto. La recuperación de la cubierta se realizará según la siguiente programación: <table><tr><th rowspan="2">Sector (zona 1)</th><th rowspan="2">Inicio recuperación</th><th colspan="2">Fase de Abandono</th></tr><tr><th>Seg. Temporada Crecimiento 1</th><th>Seg. Temporada Crecimiento 2</th></tr><tr><td>1</td><td>Octubre 2021</td><td>Oct.2021-marzo 2022</td><td>Oct.2022-marzo 2023</td></tr><tr><td>2</td><td>Octubre 2022</td><td>Oct.2022-marzo 2023</td><td>Oct.2023-marzo 2024</td></tr><tr><td>3</td><td>Octubre 2023</td><td>Oct.2023-marzo 2024</td><td>Oct.2024-marzo 2025</td></tr><tr><td>4</td><td>Octubre 2025</td><td>Oct.2025-marzo 2026</td><td>Oct.2026-marzo 2027</td></tr></table> <table><tr><th rowspan="2">Sector (zona 2)</th><th rowspan="2">Inicio recuperación</th><th colspan="2">Fase de Abandono</th></tr><tr><th>Seg. Temporada Crecimiento 1</th><th>Seg. Temporada Crecimiento 2</th></tr><tr><td>5</td><td>Octubre 2022</td><td>Oct.2023-marzo 2024</td><td>Oct.2024-marzo 2025</td></tr></table> En relación al área de Producción (6,41 ha) la recuperación está programada para octubre 2025 (primer monitoreo oct 2025- marzo 2026; segundo monitoreo oct 2026- marzo 2027), esto en consideración a que este sector tiene como destino la producción y acopios de material de las áreas destinadas a extracción. Se escarificará la superficie del suelo, posteriormente se compactará suavemente el terreno para evitar la erosión por efectos del viento. El material de escarpe será incorporado nuevamente en la etapa de cierre, facilitando el restablecimiento de la zona. La cubierta vegetal será recuperada según lo señalado en el Programa de recuperación agronómico (anexo 11 de la DIA). El cual considera la fertilización del sector a recuperar (según el análisis de suelo realizado y adjunto en el anexo 11 de la DIA) y la adición de semillas de gramíneas y leguminosas (razón 3:1). La siembra se ejecutará en forma mecanizada con apoyo manual, al	Sector (zona 1)	Inicio recuperación	Fase de Abandono		Seg. Temporada Crecimiento 1	Seg. Temporada Crecimiento 2	1	Octubre 2021	Oct.2021-marzo 2022	Oct.2022-marzo 2023	2	Octubre 2022	Oct.2022-marzo 2023	Oct.2023-marzo 2024	3	Octubre 2023	Oct.2023-marzo 2024	Oct.2024-marzo 2025	4	Octubre 2025	Oct.2025-marzo 2026	Oct.2026-marzo 2027	Sector (zona 2)	Inicio recuperación	Fase de Abandono		Seg. Temporada Crecimiento 1	Seg. Temporada Crecimiento 2	5	Octubre 2022	Oct.2023-marzo 2024	Oct.2024-marzo 2025
Sector (zona 1)	Inicio recuperación			Fase de Abandono																													
		Seg. Temporada Crecimiento 1	Seg. Temporada Crecimiento 2																														
1	Octubre 2021	Oct.2021-marzo 2022	Oct.2022-marzo 2023																														
2	Octubre 2022	Oct.2022-marzo 2023	Oct.2023-marzo 2024																														
3	Octubre 2023	Oct.2023-marzo 2024	Oct.2024-marzo 2025																														
4	Octubre 2025	Oct.2025-marzo 2026	Oct.2026-marzo 2027																														
Sector (zona 2)	Inicio recuperación	Fase de Abandono																															
		Seg. Temporada Crecimiento 1	Seg. Temporada Crecimiento 2																														
5	Octubre 2022	Oct.2023-marzo 2024	Oct.2024-marzo 2025																														

	voleo (parcialmente o totalmente mecanizada).
Monitoreo de la recuperación de la cubierta vegetal	La recuperación contempla dentro de sus acciones la evaluación de su desarrollo a través de dos monitoreos estivales: 1) al finalizar la primera temporada de crecimiento; y 2) al finalizar la segunda temporada de crecimiento de los pastos. En cada monitoreo se evaluará el porcentaje de la cobertura vegetal alcanzado. Transcurridas dos temporadas de crecimiento se espera obtener un porcentaje de cobertura del orden de 65-70% evaluado en relación al porcentaje de cobertura base. Al momento de realizar el levantamiento de información de los componentes de flora y fauna presentes en el proyecto, se inspeccionó un área buffer colindante a los límites de la cantera, con una dimensión de 50 metros lineales, la que será utilizada como referencia al momento de evaluar la recuperación de la cubierta vegetal. Esta área presenta las mismas características de cobertura y composición botánica que el área de intervención del proyecto. En anexo 17 de la DIA se detalla la ubicación de estos sectores. Considerando la posibilidad que no se logre el porcentaje de cobertura de crecimiento y este fuese inferior al esperado se aplicarán medidas de contingencia, dentro de los 24 meses destinados a la recuperación de la Cubierta vegetal. Dichas medidas se detallan en la respuesta a la pregunta 4.4 de la Adenda Complementaria.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Suelo

Tabla 5.1.1 Suelo	
Impacto ambiental	Remoción del escarpe: el escarpe será conservado (los sectores de acopio del escarpe de indican en el anexo 2 adenda) para evitar su pérdida por erosión y posteriormente repuesto sobre la superficie normalizada para lograr la recuperación de la cubierta vegetal. Para evitar la pérdida de suelo por erosión el titular ha propuesto un programa para revegetar los sitios intervenidos, estabilizando así el suelo y evitando la pérdida del mismo por erosión. Adicionalmente se han propuesto medidas de contingencia, destinadas a asegurar la recuperación de la cobertura vegetal dentro de los 24 meses, dichas medidas se detallan en la respuesta a la pregunta 4.4 de la Adenda Complementaria.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe de la capa orgánica del suelo
Fase en que se presenta	Construcción

5.1.2. Biota

5.1.2.1. Fauna

Tabla 5.1.2.1 Fauna	
Impacto ambiental	Ruido sobre avifauna acuática: se ha proyectado el ruido sobre la laguna donde llegan estas especies, descartándose una afectación significativa por ruido. Adicionalmente el titular ha considerado medidas administrativas sobre el área de producción para atenuar las propagaciones de ruido sobre la laguna en cuestión.
Parte, obra o acción que lo genera	- Extracción de material - Selección y chancado
Fase en que se presenta	Operación

5.2. Patrimonio cultural

Tabla 5.2 Valor ambiental	
Impacto ambiental	Hallazgos arqueológicos aislados, fuera del área de explotación: los hallazgos se encuentran fuera de las zonas de extracción y de los caminos interiores del proyecto, adicionalmente han sido señalizados y resguardados para evitar cualquier daño sobre ellos.
Parte, obra o acción que lo genera	- Construcción de caminos interiores
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Abandono

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 proyecto prevé una generación mínima de emisiones, que corresponden a: Material Particulado: generado por los movimientos de tierras y los equipos asociados a la producción de áridos y el tráfico vehicular. Emisiones gaseosas: asociadas a la combustión de vehículos y maquinaria, y el uso de equipo electrógeno utilizados en las diferentes etapas del proyecto. Se aplicarán medidas de control como humectación de caminos y límites en la velocidad de desplazamiento, vehículos y maquinaria pesada contarán con sus revisiones técnicas al día. De los resultados obtenidos de la modelación, considerando los puntos de Máximo Impacto, así como el aporte de contaminantes a los correspondientes receptores, es posible afirmar que las concentraciones de contaminantes en el aire, que se producen por causa de las emisiones del proyecto durante la fase de operación futura, no son significativas, por cuanto se encuentran por debajo del límite establecido por las normativas de referencia. La Normativa ambiental aplicada como referencia para evaluar el nivel de cumplimiento de este literal corresponde a: - D.S. N° 59/98, del Ministerio del Interior, Secretaría General de la Presidencia, que establece Norma de Calidad Primaria Para Material Particulado Respirable MP₁₀ - D.S. N° 12/2010 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Fino Respirable MP_{2,5}. - 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). - D.S. N° 113 del Ministerio General de la Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria de Aire para Dióxido de Azufre (SO₂). - D.S. N° 115 del Ministerio Secretaría General de la
---	--

	Presidencia, que establece la Norma de Calidad Primaria de Aire para Monóxido de Carbono (CO). De lo anterior, se puede concluir que las concentraciones de los contaminantes 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 o la calidad de los recursos naturales del sector, aun considerando las peores condiciones de emisión y meteorológicas.
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. El nivel de ruido generado por el proyecto será de carácter puntual y transitorio (jornadas laborales establecidas), disipado además por las condiciones ambientales, en específico el frecuente y fuerte viento de la zona, no obstante, el personal estará dotado de protección auditiva. El proyecto se encuentra emplazado en una zona rural, por lo que la referencia normativa que se debe respetar es el límite indicado para la Zona N° 3 en horario diurno. Los niveles de presión sonora corregidos de ruido se encuentran en el rango de los 45 y 55 dB en la Zona de explotación 1, mientras que en la Zona de explotación 2, el rango es de 43 a 54 dB, no superando el límite establecido en 65 dB según la norma D.S. N° 38 del MMA, por ser zona rural.
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.	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. El Proyecto no considera descargas de efluentes líquidos de características industriales al ambiente que pudiesen afectar el recurso natural suelo por residuos líquidos y aguas servidas. En relación a las emisiones atmosféricas de equipos y maquinaria, la emisión de material particulado del Proyecto producirá un efecto puntual y transitorio en el área del proyecto, sin propagarse con aportes significativos fuera de esta área. No se afectará el recurso natural suelo por emisiones de contaminantes del Proyecto. El Proyecto no considera descargas de efluentes líquidos de características industriales al ambiente que pudiesen afectar el recurso natural agua por residuos líquidos y aguas servidas. El retiro de las aguas servidas generadas en baños químicos será ejecutado por empresa Autorizada y dispuesto según normativa en lugares Autorizados. La modelación atmosférica ejecutada, concluye que las concentraciones de los contaminantes generados por el

	proyecto 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 o la calidad de los recursos naturales del sector, aun considerando las peores condiciones de emisión y meteorológicas.
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. Los residuos domiciliarios 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 al Vertedero municipal 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 y dispuestos en tambores rotulados para luego ser trasladados a la Bodega de Residuos Peligrosos autorizada en las Instalaciones de Faena de la Constructora Vilicic S.A., cumpliendo en este proceso con todo lo estipulado por el D.S. 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

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 1	Remoción del Escarpe
Impacto Ambiental 2	Ruido sobre avifauna acuática
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se encontraron en el área de influencia del proyecto.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Los suelos destinados a la extracción de material árido no constituyen singularidades o rarezas y son abundantes en la zona. Dadas las características climáticas del sector, caracterizado por vientos fuertes y frecuentes, el proyecto considera la conservación adecuada del escarpe extraído de los sectores de explotación. Este se mantendrá con taludes moderados y con

	una exposición oeste-este evitando grandes superficies expuestas a los vientos predominantes. Estos estarán en una proporción de 1:2 entre la longitud basal y su altura. El acopio de escarpe se ejecutará directamente sobre el suelo, no contempla preparación de los suelos previa a su depositación, para no interferir en el proceso de drenaje, contempla pendientes suaves, para evitar arrastre de material por acción del agua, y no será compactado para permitir la infiltración y propiciar desarrollo de la cubierta entre temporadas. La adecuada conservación del escarpe permitirá, en la fase de abandono del proyecto, restituir la cubierta vegetal protectora del suelo evitando procesos erosivos después del cierre del proyecto. La recuperación de los sectores intervenidos se realizará de manera progresiva a medida que se avanza en la extracción de material, evitando así la exposición de grandes áreas descubiertas de vegetación. La programación de la recuperación por sector se presenta en la tabla 4.8.1.2 (Recuperación de la cubierta vegetal intervenida) de este documento. En general dicha acción asegurará la recuperación del 65% de cobertura vegetal sobre la cobertura de los sectores no intervenidos colindantes al sector en explotación en un máximo de 24 meses, evitando así la pérdida de suelo por erosión y/o degradación. Adicionalmente se han propuesto medidas de contingencia, destinadas a asegurar la recuperación de la cobertura vegetal dentro de los 24 meses, dichas medidas se detallan en la respuesta a la pregunta 4.4 de la Adenda Complementaria.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En relación a la Flora la cobertura vegetal del sector alcanzó un 69%, identificando 3 comunidades vegetacionales predominantes: Matorral de <i>Chiliotrichum diffusum</i> (52 % del área prospectada); Brezal de <i>Empetrum rubrum</i> (15% del Área prospectada) y; Coironal de <i>Festuca gracillima</i> (2% del área prospectada), y un 31% de suelo desnudo. Se encontraron 38 especies de plantas vasculares. De ellas 33 son nativas de Chile (87 %), y 5 especies introducidas (13 % restante). En el área evaluada no existen plantas endémicas de Chile; tampoco se encontraron especies vegetales 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 (2014). Por su parte, la vegetación descrita se distribuye ampliamente en la provincia biótica de Estepa Patagónica. En cuanto a la fauna, se registraron un total de 7 especies de

	fauna vertebradas silvestre, 5 aves y 2 mamíferos. Dicha información fue obtenida en dos terrenos en los meses de junio y septiembre y posteriormente complementada en Adenda por información bibliográfica. Dados los resultados obtenidos de la inspección al área de emplazamiento del Proyecto, se concluye que las actividades asociadas al proyecto no afectarían de manera significativa a la fauna asociada al área de estudio, debido a la frecuencia, abundancia y alta movilidad de las especies registradas, además no se han detectado sitios de importancia en relación con la diversidad faunística que pudiesen ser indicadores de riqueza específica, sin detectarse sectores asociados a hábitat excepcionales ni sitios de crianza de especies en peligro de extinción o áreas de concentración de fauna relevantes. En la laguna ubicada al noroeste del área de producción, en los sectores más alejados del proyecto se detectó la presencia de <i>Phoenicopiterus chilensis</i> (Flamenco Chileno), especie en categoría de conservación “vulnerable” (MMA, 2016). El proyecto considera una franja de protección de 50 m desde los bordes de laguna con el fin de evitar alteraciones a dicho cuerpo de agua y, por ende, a la especie detectada. Aun cuando no se detectó la presencia de Canquén colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>) en el área del proyecto, el sector reúne las condiciones propicias para la llegada de esta especie que se encuentra en categoría de conservación “en peligro”, es por esto que el titular ha desarrollado un Plan de Acción ante el avistamiento de esta especie (Anexo 5 de la Adenda) que se presenta como compromiso voluntario a este proyecto, para evitar cualquier afectación, dicho plan considera: Identificación y Avistamiento de la Especie; Monitoreo y Registro de Avistamiento y medidas preventivas. En caso de avistamiento se registrará: identificación del sector - N° de individuos -fecha-número de crías y fotografías. Anualmente se remitirá un informe de avistamientos y medidas relativas a la protección de la especie a la Seremi del Medio Ambiente durante el transcurso del mes de junio de cada año durante la vida útil del proyecto.
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.	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 estos suelos tienen una alta susceptibilidad a la erosión, se procurará un manejo adecuado para su protección, reflejado en las acciones consideradas para la fase de Abandono, entre las que se considera el retiro de los escarpes y su conservación, la reposición de escarpes y las labores agronómicas necesarias para la recuperación vegetal del sector intervenido. La cubierta vegetal logrará una cobertura de un

	65% sobre la cobertura base de los sectores aledaños durante la segunda temporada de crecimiento del pastizal. Así se asegura que no se generarán pérdidas o degradación del suelo por erosión. En el sector no se desarrollan actividades hortofrutícolas que pudiesen verse afectadas por la ejecución del proyecto. En relación al 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. Respecto del agua, en el sector se observan pequeñas colinas cuya morfología corresponde a los intensos procesos de glaciación que fueron moldeando el paisaje y han dado paso a sectores de apozamientos o pequeñas lagunas, principalmente al norte del área de explotación, cuya alimentación es del tipo meteorológico, pero que también pueda deberse al alumbramiento de acuíferos, ya que en algunos casos el área aportante de la cuenca superficial es poco significativa para el volumen de agua acumulada. El límite de las áreas de explotación se estableció con el criterio de no afectar la cuenca aportante directa a las lagunas situadas al norte del predio. Es decir, el límite de dichas zonas se ubica en la divisoria de aguas descartando así una afectación al patrón de drenaje de las cuencas aportantes directas a los cuerpos de agua producto de las labores de explotación. El camino existente en el predio utilizado para acceder a las áreas de explotación considera mejoras en dos atraviesos, los que se realizarán cumpliendo con los requisitos estipulados en el PAS 156 de la DGA. El proyecto ha considerado una franja de protección de 50 m ante cualquier cuerpo de agua superficial natural. 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 10 de la DIA) indican para la Zona 1 la existencia de niveles freáticos a una profundidad 11,91 m. Se ha establecido una cota máxima de extracción de 15,76 msnm, respetando las recomendaciones asociadas a la extracción de material que definen un margen no explotable de
--	---

	resguardo de 1,5 m sobre el nivel del agua subterránea detectada, la cual será verificada mediante la red de piezómetros instalada en la Zona 1. En el caso de la Zona 2 las prospecciones de suelos no detectaron napa al menos hasta la cota 33,57 msnm y la cota máxima de extracción fue establecida en los 34 mnsn con el fin de evitar cualquier alteración debido a extracción de material, a pesar de no haber logrado detectar napa en dicho sector. El área de explotación se encuentra fuera del área aportante a los recursos hídricos del tipo lacustre ubicados al norte de la cantera. En caso de tomar contacto con el nivel freático, alumbrando aguas subterráneas, estas no serán utilizadas y se rellenará inmediatamente el sector de excavación y no se seguirá explotando, cumpliendo así con lo estipulado en el Artículo 140 del Código de Aguas. El procedimiento, en caso de que durante las faenas de movimientos de tierra asociados a la explotación de la cantera se tome contacto con el nivel freático contempla: 1. Se detendrá de forma inmediata la excavación y simultáneamente se procederá a su relleno y al aviso al encargado de cantera y/o jefe de terreno, además no se continuará explotando. Se tomará contacto con el profesional del área ambiental de obra. 2. El profesional del área ambiental deberá elaborar un informe del evento ocurrido, detallando ubicación georreferenciada (coordenadas UTM), personas involucradas y registro fotográfico del sector en donde se produjo la filtración. 3. Se dejará una copia registro de obra y otra en oficina central del Departamento de Medio Ambiente de Constructora Vilicic. Finalmente, en la fase de abandono del proyecto, la restauración de la geoforma se realizará de manera de evitar la generación de cuerpos de agua artificiales y los apozamientos.
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	En Chile no existe una norma secundaria de calidad del aire para Material Particulado Sedimentable (MP_s) 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 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 5 de la DIA, detallando su cumplimiento.

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.	
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.	Conforme a lo señalado en el informe de Flora y Fauna ejecutado en el sector a intervenir, el proyecto no se localiza en un área donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Las emisiones de ruido asociadas al proyecto provendrán de la maquinaria y equipos a utilizar (Fuentes móviles) dentro de un horario de trabajo definido. El nivel de ruido generado por el proyecto será de carácter puntual y transitorio (jornadas laborales establecidas), disipado además por las condiciones ambientales, en específico el frecuente y fuerte viento de la zona. Al no contar con normativa relacionada con el impacto del ruido sobre la fauna silvestre a nivel nacional, se consideró la normativa internacional de referencia United States Environmental Protection Agency (EPA); “Effects of Noise on Wildlife and Other Animals” (1971), la cual entrega como parámetro un máximo de 85 dB, para no generar efectos en la fauna. Los niveles de presión sonora corregidos de ruido se encuentran en el rango de los 45 y 55 dB en la zona 1, mientras que en la Zona 2, el rango es de 43 a 54 dB, bajo el valor establecido en la normativa de referencia. Para descartar la afectación por ruido sobre la avifauna presente en las lagunas se ejecutaron mediciones de ruidos en el sector de la laguna y estas arrojaron mediciones bajo los umbrales establecidos el criterio EPA. Adicionalmente se consideran medidas administrativas para atenuar los niveles de ruido en este sector sensible, asociadas a la distribución de los acopios y plantas de producción en el área de producción, lo que genera una barrera tanto acústica como visual y, a su vez de acceso hacia el sector más cercano a dicha laguna.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar	El proyecto no contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas en ninguna de sus instalaciones y sus fases, por otro lado, y en relación a los residuos toda la gestión se ejecutará cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

los recursos naturales renovables.	
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.	- El Proyecto no contempla la intervención de aguas subterráneas fósiles. La extracción de áridos se ejecutará considerando un margen no explotable de resguardo de 1,5 m sobre el nivel del agua subterránea detectada. - El proyecto no contempla la intervención de cuerpos de agua en que se generen fluctuaciones. -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. - 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 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 contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional, su objetivo es sólo la extracción de áridos.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración

significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del 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.	El Proyecto no contempla 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, el proyecto sólo considera la intervención y extracción de suelos de escasa aptitud agrícola destinados a la ganadería. El predio en que se ubica el proyecto corresponde a un predio privado donde no se ha registrado la presencia especies, animales o vegetales, raras, escasas o con algún interés cultural para las comunidades locales. La población del lugar está formada principalmente por ganaderos y personas relacionadas a ese ámbito.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto se encuentra ubicado en un sitio cerrado dentro de un predio Ganadero particular, en un sector rural, no contempla alteraciones de caminos públicos de forma parcial o total, por lo que no restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de tiempos de desplazamiento. El presente proyecto tiene el objetivo de proveer de áridos para la pavimentación de la ruta Y-65, que une los sectores de Porvenir y Manantiales, en Tierra del Fuego, por lo que en general la circulación por dicha vía se encuentra afectada por el proyecto de pavimentación (no corresponde a este proyecto en particular) sin embargo las molestias se asocian a mejoras en la actual vía, las que se encontrarán acotadas en el tiempo y valoradas por la comunidad del sector. Todos los áridos generados en el Proyecto de Extracción de Áridos Santa Gemita serán transportados mediante camiones tolva hacia un tramo definido de la Ruta Y-65. La ruta de tránsito inicia en el Pozo Empréstito, cuyo acceso se encuentra ubicado en el km 83,080 de la ruta Y-65, punto de distribución de material a los frentes de trabajo destinados a la ejecución de labores en el Ruta Y-65. El sector cuenta con la señalética adecuada para permitir el desplazamiento del tránsito en la ruta de forma segura, evitando alteraciones debido al traslado de los camiones de alto tonelaje, considerando además que las medidas de prevención y seguridad han sido reforzadas, cumpliendo con la normativa vigente, y con el objetivo de evitar accidentes.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto se encuentra emplazado en un sitio rural dentro de un predio particular, ubicado a 36,5 Km de Porvenir y a 68,5 km de Cerro Sombrero, los insumos, son traídos desde Cerro Sombrero, Porvenir y a su vez desde Punta Arenas, transportados por la Propia Empresa.

	Constructora Vilicic S.A. cuenta con Campamentos Base en la ciudad de Porvenir y en Cerro Sombrero, equipados con casino, locomoción para los trabajadores desde y hacia su lugar de trabajo; de igual forma desde y hacia Punta Arenas, no interfiriendo en la calidad, acceso o servicios de infraestructura básica con las personas que habitan la comuna.
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.	La población por kilómetro cuadrado (0,93 hab/km² – Censo 2017) es una de las más bajas del país, las manifestaciones ejecutadas dentro de la comuna son realizadas en Porvenir, ubicada a 36,5 Km del lugar de emplazamiento del proyecto.
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.	No existe presencia de comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto.

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 6.4 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			
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 y glaciares, 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 encuentra alejado de centros poblados, dentro del sector rural de la comuna de Porvenir, en un predio particular ubicado a 36,5 Km de Porvenir y a 68,5 km de Cerro Sombrero. No existen poblaciones protegidas o comunidades indígenas dentro del área de influencia del proyecto y que sean susceptibles de ser afectadas.		
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	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” Las distancias (línea recta) estimadas a los puntos relevantes se exponen en la siguiente Tabla: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Punto Relevante</th><th>Dist. Aprox (Km)</th></tr> </thead> </table>	Punto Relevante	Dist. Aprox (Km)
Punto Relevante	Dist. Aprox (Km)		

generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Monumento Natural Laguna de los Cisnes	21,4
	Monumento Natural Los Pingüinos	15,4
	Sitio Ramsar Bahía Lomas	82,7
	Parque Karukinka	129
	Sitio Prioritario para conservar la biodiversidad Lago Blanco-Kami	141

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	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. 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 sector donde estará emplazado el proyecto corresponde a un predio privado, en cuyos alrededores no existen zonas con valor paisajístico que puedan ver obstaculizada su visibilidad, esto considerando que el área de intervención del proyecto se encuentra a una distancia que supera los 1.000m hacia sus vértices más cercanos. Adicionalmente señalar que el proyecto no considera construcciones en altura que pudieran restringir de algún modo las vistas del sector.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La zona no cuenta con atributos que le otorguen un valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	A objeto de evaluar si el proyecto o actividad, en cualquiera de sus fases, genera o presenta alteración significativa del valor turístico de una zona, se considerará la duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico. La zona de Interés Turístico más cercana al proyecto corresponde al Monumento Natural Los Pingüinos y se encuentra a 15,4 km aprox. del emplazamiento del proyecto. Las zonas de interés turístico que destacan dentro de la comuna de Porvenir y en la Isla de Tierra del Fuego están fuertemente asociadas a sus pueblos originarios y/o al proceso colonizador. Ninguno de los sitios a los que se les puede otorgar un valor de carácter patrimonial, natural y/o turístico se verán afectados por la ejecución del proyecto. Este proyecto busca mantener y mejorar la conectividad de la comuna, por ende, generará un beneficio al rubro Turístico y a la conexión entre Chile y Argentina por la Frontera de San Sebastián. Los horarios de trabajo están establecidos y serán de

	carácter esporádico (La explotación no será continua en el tiempo).
--	---

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	
Impacto ambiental	Hallazgos arqueológicos aislados, fuera del área de explotación
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	La inspección desarrollada para detectar bienes patrimoniales protegidos por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales, arrojó un total de cinco hallazgos aislados en el área de influencia del proyecto, fuera de las zonas de explotación.
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 permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Para la ejecución del proyecto se realizaron Inspecciones arqueológicas en los 3 sectores considerados por el proyecto (Zona 1 de explotación, Zona 2 de Explotación y Área de Planta de Producción de Materiales). Para el Área de Producción, la inspección arqueológica incluyó el reconocimiento superficial pedestre del área de estudio considerada, con un total de 22 ha y un área buffer de 30 metros. Para ello, las labores de inspección fueron divididas en transectas paralelas orientadas de Noroeste a Sureste, siguiendo el plano inclinado del polígono y numerando cada transecta de T1 a T17. De acuerdo a la metodología realizada, se logró contar con una cobertura espacial completa mediante el barrido sistemático alineado de todo el polígono. No detectándose hallazgos arqueológicos en dicha área. Para la Zona de explotación 1 la inspección arqueológica incluyó el reconocimiento superficial pedestre del área de estudio, considerada con un total de 62 ha. Para ello, las labores de inspección fueron divididas en transectas paralelas orientadas de Noroeste a Sureste siguiendo el plano inclinado del polígono y numerando cada transecta de T1 a T21. La inspección desarrollada arrojó un total de cinco hallazgos aislados, fuera de los polígonos destinados a la extracción de material. Dichos hallazgos serán protegidos mediante cercos que deberán cumplir con los requisitos y características exigidos por el CMN en su oficio N° 2620, conforme a la exigencia y/o condición descrita en el considerando 10.2.1 del presente documento. Para la zona de explotación 2 se propuso la inspección del

	terreno de forma pedestre mediante el recorrido de transectas paralelas con una intensidad (o buffer de separación) de 25 m aproximadamente, comprendiendo un área de 22,7 há. La inspección visual arqueológica efectuada y considerando la revisión de antecedentes bibliográficos relativos al área de influencia correspondiente al proyecto “Extracción y procesamiento de áridos empréstito Santa Gemita” entregó como resultado, la ausencia de evidencias materiales que pudiesen adscribirse a periodos prehistóricos y/o históricos patrimoniales que se encuentran protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Se efectuará un monitoreo arqueológico durante las labores de escarpe de los sectores destinados a la extracción de material y en el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20° y 23° del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, deteniendo las faenas de forma inmediata. Por otro lado, el proyecto considera la ejecución de charlas de inducción al personal involucrado en la faena de extracción de áridos relativas a lo estipulado en la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales como actuar en el caso de un hallazgo fortuito de algún bien patrimonial.
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 área de 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.	No existen lugares con dichas características en el área de influencia del proyecto ni en sus cercanías.

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. Riesgo o contingencia ante derrames o desbordes en piscinas de lavado

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia ante derrames o desbordes en piscinas de lavado	
Riesgo o contingencia	Desborde de las aguas contenidas en el sistema de piscinas de lavado ubicadas en el área de producción.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	La parte del proyecto asociada a este Plan es el Sistema de piscinas de lavado de áridos y las acciones asociadas a esta contingencia corresponde al Lavado y a la Limpieza piscinas de lavado por decantación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- El proceso de llenado de piscinas se ejecutará manteniendo un volumen del orden del 75% de su capacidad, permitiendo así un margen de seguridad de 25%. - Se instalará una geomembrana impermeable para prevenir la infiltración de las aguas de lavado. - Se considera el retiro de los sedimentos depositados en el fondo de las piscinas, con la precaución de no generar daños en la geomembrana. - Se considera la disponibilidad de camión aljibe en caso de ser requerido.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo de la DIA 14.3
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Identificar la fuente de desborde y/o derrame y evaluar riesgos de seguridad. - Si es seguro, detener la fuente de derrame. - Notificar al Profesional a cargo del Proyecto o supervisor de terreno y al asesor medioambiental. - Registrar el incidente y los métodos utilizados para su contención.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	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.

7.1.2. Riesgo o contingencia ante derrames de hidrocarburos

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia ante derrames de hidrocarburos	
Riesgo o contingencia	Derrame de hidrocarburos en la operación del proyecto, derivado del uso de maquinarias, o carga de combustible.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Esta contingencia se asocia al uso de toda la maquinaria y equipos considerados en el proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- 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. - Cuando se transporten Sust. 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 para 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, como cuerpos de agua. - Implementar precauciones de seguridad, en todas las áreas de carga de combustible, a fin de minimizar el riesgo de derrames e 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 trasvase 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo de la DIA 14.2
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Para los derrames menores (aquellos de menos de 10 litros) 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. Para los derrames intermedios (entre 10 y 100 litros) asociados al uso de 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. En caso de derrames mayores (mayores a 100 L), 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. - 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	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.

7.1.3. Riesgo o contingencia Camión tanque, abastecimiento de combustible

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia Camión tanque, abastecimiento de combustible	
Riesgo o contingencia	Debido a que el proyecto requiere para su desarrollo de variada maquinaria, estas serán abastecidas por un camión tanque, el que durante su operación podría generar derrame de combustible y/o peligro de incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y abandono
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Camión Tanque
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Camión Tanque: - 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 anti derrames. - 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. Manejo del combustible: - 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). - En caso de trasvasijar a un envase debe estar rotulado y señalizado. Además, el envase utilizado debe estar limpio o haber almacenado el mismo producto para evitar mezclas o reacciones que ocasionen un incidente y/o accidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo de la DIA 14.1
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	No todos los derrames requieren el mismo nivel de acción correctiva, por lo que la acción básica que se empleará es “controlar, contener y limpiar”. Constructora Vilicic cuenta con una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL autorizada por Resolución Exenta N° 44/2018 (Ver Anexo 15), ubicada en la comuna de Porvenir, en este lugar se almacenarán los residuos generados en las emergencias previo a su disposición final. Para derrames menores (menores a 10 L): - 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 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. Para derrames intermedios (entre 10 y 100 L): - 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. Para emergencias de derrames mayores (mayores a 100 L) - 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 combustible 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. - Se monitoreará la presencia de vapores peligrosos cuando corresponda. - El Profesional jefe de obra o delegado organizará la limpieza y si no hay suficientes recursos disponibles en terreno dará aviso al gerente técnico del proyecto para obtener los recursos requeridos en forma inmediata, 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. - Se almacenará el material contaminado en un contenedor adecuado. - Se elaborará informe con medidas tomadas para
--	---

	controlar, contener y limpiar el área.
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.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Norma D.F.L 725/67, Código Sanitario

Tabla 8.1 Norma D.F.L 725/67, Código Sanitario	
Componente/materia:	Salud de la población
Norma	D.F.L 725/67, Código Sanitario, artículos N° 89, 78, 80, 70, 71, 72, 73
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Salud de los Trabajadores
Forma de cumplimiento	- El proyecto generará emisiones a la atmósfera durante su ejecución, las cuales tienen relación con la emisión de polvo en suspensión y gases de escape por tránsito de maquinarias y vehículos. Se regará periódicamente las zonas de remoción y acopio de tierra, disminuyendo así la migración de las partículas de polvo. Con la finalidad de evitar la emisión de humos y gases tóxicos o molestos, no se permitirá la presencia de ningún material, en obra, que pueda ser utilizado como combustible. Finalmente, es importante recalcar que en la totalidad de los vehículos y maquinarias contemplados en el proyecto se mantendrán permisos de circulación y revisiones técnicas al día. - Los equipos y maquinarias usadas en el proceso serán manejados con precaución y a una velocidad moderada, esto con el objeto de minimizar la emisión del material particulado, se recomienda una velocidad no superior a 40 km/hr, la cual será controlada por el supervisor de cantera. - Las operaciones de selección deberán contar con sistema de humectación por aspersión de agua, cuando corresponda. Todos los camiones que salgan con carga del recinto utilizarán su carpa hermética, para evitar la suspensión de material particulado - Los residuos sólidos domiciliarios generados por los trabajadores durante la construcción y operación de la extracción de áridos serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), para luego trasladarlos a lugar autorizado. Respecto a los residuos de tipo

	industrial, el proceso productivo no emite residuos sólidos industriales o transformación de materias primas. - El proyecto contempla la instalación de baños químicos y disposición de agua potable.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Permisos de circulación y revisiones técnicas al día en equipos, vehículos, maquinarias y Anexo N°5 de esta DIA. - Guías de Ingreso de los residuos a lugar autorizado, los que se mantienen registrados las Instalaciones de Constructora Vilicic en Porvenir. - Registros de transporte, habilitación, mantenimiento de baños químicos (Instalaciones de Constructora Vilicic en Porvenir.) Registros del despacho de Aguas Servidas a Plantas Autorizadas (Oficina Central Punta Arenas)

8.2. Norma D.S. N° 38/11 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 8.2 Norma D.S. N° 38/11 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	D.S. N° 38/11 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. Artículos 7 y 9
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	- Maquinaria construcción - Maquinaria operación - Maquinaria abandono - Planta móvil de selección de áridos - Planta de Lavado de áridos - Planta de Chancado de Áridos
Forma de cumplimiento	Los niveles de ruido proyectados en los puntos receptores más cercanos durante las labores de extracción y Selección no superarían los niveles máximos permitidos por la norma de emisión
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo N° 6 Ruido Ambiental – Niveles de ruido estimados se encontrarían dentro de los parámetros estipulados en la Normativa.

8.3. Norma D.S. N° 594/99, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.3 Norma D.S. N° 594/99, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Norma	D.S. N° 594/99, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Artículos 16, 21, 24, 25, 26

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	Aguas servidas (emisiones líquidas) y agua potable (suministro)
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos serán aquellos provenientes de los Baños químicos, su limpieza será cargo de una empresa contratista externa que cuente con su resolución sanitaria, la que procederá al retiro de los residuos y al posterior traslado de estos hacia la planta de Aguas Magallanes en Porvenir. En cuanto a la provisión de agua potable se hará a través de dispensadores de agua potable, que serán provistos por empresas autorizadas y que cumplan con los estándares de calidad y cantidad exigidas por el Servicio de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registros de transporte, habilitación, mantenimiento de baños químicos (Instalaciones de Constructora Vilicic en Porvenir.) - Registros del despacho de Aguas Servidas en Plantas Autorizadas (Oficina Pta. Arenas) - Registros de la empresa abastecedora de agua potable

8.4. Norma D.S. N° 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.4 Norma D.S. N° 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Disposición de Residuos peligrosos
Norma	D.S. N° 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, artículos N° 1,2,4 y 6
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	Mantenimiento de maquinaria Abastecimiento de combustible
Forma de cumplimiento	Los sectores en donde se sitúen equipos y maquinarias fijas contarán con un área impermeabilizada, evitando así que el contaminante tenga contacto directo con el suelo. Para la limpieza del área se utilizará material absorbente, el cual se dispondrá en tambores señalizados y serán almacenados en bodega de almacenamiento de residuos peligrosos cumpliendo con todas las exigencias establecidas en el D.S N° 148. Una vez el tambor cumpla su capacidad, se realizará el transporte del o los tambores hacia la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos perteneciente al grupo de empresas Vilicic, la que cuenta con resolución sanitaria para almacenar estos residuos. Para el transporte interno desde la fuente hacia la bodega, lo efectuará un camión interno, mientras el retiro y envío hacia su disposición final será efectuado por empresa externa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución de Funcionamiento para Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos en las

	Instalaciones de Constructora Vilicic en la comuna de Porvenir. - Guías de Ingreso de los residuos en lugar autorizado, los que se mantienen registrados en el Campamento de Constructora Vilicic en Porvenir. - Registros correspondientes al plan de manejo de residuos peligrosos del titular, los que se mantienen en el sector de la Bodega. Los documentos de disposición se encuentran en oficina central, Pta Arenas.
--	---

8.5. Norma Ley N° 20.920/16 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Tabla 8.5 Norma Ley N° 20.920/16 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje	
Componente/materia:	Gestión de residuos y reciclaje
Norma	Ley N° 20.920/16 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, artículos N°5, 6, 21
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	Residuos sólidos
Forma de cumplimiento	Los residuos generados serán entregados a gestores autorizados para su tratamiento. Todo gestor con el que Constructora Vilicic S.A. trabaje para el manejo de los residuos, debe disponer de la documentación exigida para su funcionamiento, bajo los estándares de la normativa ambiental vigente. Los residuos sólidos domiciliarios generados por los trabajadores durante la construcción y operación de la extracción de áridos serán dispuestos en tambores claramente identificados (basureros), para luego ser trasladados a lugar autorizado. Respecto a los residuos de tipo industrial, el proceso productivo no contempla la generación de residuos sólidos industriales o transformación de materias primas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros correspondientes a traslado y disposición de residuos a lugar autorizado (Registros en Campamento asociado a contrato) En el caso de Residuos Peligrosos, certificados de disposición final en plantas autorizadas (Oficina Central – Punta Arenas)

8.6. Norma Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.6 Norma Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Monumentos Nacionales, hallazgos arqueológicos
Norma	Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales, artículos N°1, 9, 21, 22, 26, 27.
Otros cuerpos legales	D.S. N°484 Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o

asociados	Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, artículo 1
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	Hallazgos arqueológicos
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo Arqueológico o Paleontológico 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Anexo 4, correspondiente a línea base arqueológica de esta DIA.
Forma de control y seguimiento	Se informará al CMN cuando se proceda al retiro de los cercos de protección de los hallazgos arqueológicos.

8.7. Norma D.S. N°379 Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y manipulación de combustibles líq. derivados del petróleo destinados a consumos propios.

Tabla 8.7 Norma D.S. N°379 Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y manipulación de combustibles líq. derivados del petróleo destinados a consumos propios.	
Norma	D.S. N°379 Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y manipulación de combustibles líq. derivados del petróleo destinados a consumos propios.
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	- Abastecimiento de combustible maquinaria proyecto - Camión Tanque
Forma de cumplimiento	Se proveerá de combustible dentro del predio particular donde se ejecuta el proyecto y tomando las medidas que sean necesarias para no generar riesgos o perjuicios al medio ambiente, propiedades vecinas y/o población colindante, cumpliendo con las exigencias de la normativa antes mencionada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado SEC camión-tanque

8.8. Norma D.S. N°160, de 2008, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos

Tabla 8.8 Norma D.S. N°160, de 2008, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y

operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos	
Norma	D.S. N°160, de 2008, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos, artículos N°147, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 202, 203, 205, 256, 267, 273, 274 y 277.
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	- Abastecimiento de combustible maquinaria proyecto - Camión Tanque
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	Anexo 4, correspondiente a línea base arqueológica de esta DIA.
Forma de control y seguimiento	Autorización SEC Letreros visibles en camión tanque (Identificación empresa, Etiquetado y Rotulado NCh 2190, N° Identificación Naciones Unidas, Etiquetado con Palabras INFLAMABLE PROHIBIDO FUMAR) Extintores portátiles certificados en el camión

8.9. Norma DS. N° 1/2013 que establece el reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)

Tabla 8.9 Norma DS. N° 1/2013 que establece el reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)	
Norma	DS. N° 1/2013 que establece el reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	- Emisiones y residuos del proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa incorporando la información de las emisiones y residuos que se generarán como consecuencia del Proyecto en los registros anuales de residuos. Las emisiones y residuos serán declarados, cumpliendo con las exigencias contenidas en el DS. N°1/2013.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de reporte anual de residuos (incluidas la Ventanilla Única – VU).

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

56/66

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<http://validador.sea.gob.cl/validar/2143660666>

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso para efectuar modificaciones de cauce.

Tabla 9.1.1 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Atravesos (Arroyo de la puerta y Cauce sin Nombre)
Pronunciamiento del órgano competente	Ord N°50 de fecha 27 de febrero de 2019, de la Dirección General de Aguas, Región de Magallanes y Antártica Chilena.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Extracción de Material

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Extracción de Material hasta no menos de 1,5 m sobre el nivel freático (donde existiese)	
Impacto asociado	Afloramiento de Acuíferos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proteger los acuíferos que puedan presentarse en el área de explotación.
	<u>Descripción:</u> En la Zona 1 se identificó la existencia de niveles freáticos a una profundidad 11.91 [m] sobre el nivel medio del mar en el punto más bajo de exploración y explotación, y a un nivel freático a 14.26 [m] sobre el nivel medio del mar en un sector más alto. Para el resto de las exploraciones, hasta la cota 15.06 [msnm] no se registró presencia de agua. Estableciendo como cota máxima de extracción 15.76 msnm, respetando un margen no explotable de resguardo de 1,5 m sobre el nivel del agua subterránea detectada. En el caso de la Zona 2 las prospecciones de suelos no detectaron napa al menos hasta la cota 33.57 [msnm] y la cota máxima de extracción fue establecida en los 34 msnm con el fin de evitar cualquier alteración debido a extracción de material, a pesar de no haber logrado detectar napa en dicho sector.
	<u>Justificación:</u> Evitar intervenciones en acuíferos por acción de las excavaciones del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El compromiso se ejecutará en la Parcela Santa Gemita, con acceso en el km 83,080 de la Ruta Y-65, Comuna de Porvenir.
	<u>Forma:</u> Instalación de una red de Piezómetros, que permitirán registrar eventuales fluctuaciones de nivel y controlar las cotas máximas de

	extracción definidas. Su distribución se encuentra detallada en los planos presentados en la DIA.
	<u>Oportunidad:</u> El titular asume la implementación durante la etapa de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ausencia de afloramientos en sector de explotación
Forma de control y seguimiento	Informe que detalle la ubicación de los piezómetros a través de fotografías de estos ya instalados en terreno. El informe será remitido a la SMA y a la DGA. El informe será remitido en un plazo no superior a los 90 días desde la emisión de la RCA del Proyecto.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Apozamiento de Agua

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Evitar el Apozamiento de Aguas	
Impacto asociado	Generación de cuerpos de agua artificiales
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y Abandono
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar apozamientos de agua
	<u>Descripción:</u> Constructora Vilicic se compromete a evitar que durante la explotación y posterior abandono del pozo se generen apozamientos de agua debido a movimientos de tierra de material desechable o no utilizable.
	<u>Justificación:</u> Mantener las redes naturales de escurrimiento superficiales y evitar apozamientos inexistentes previos a la ejecución del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El compromiso se ejecutará en la Parcela Santa Gemita, con acceso en el km 83,080 de la Ruta Y-65, Comuna de Porvenir.
	<u>Forma:</u> Se consideran movimientos de tierra con los suelos no aprovechados que asimilen la topografía original, de manera de evitar paredes verticales y muy profundas, considerando pendientes suaves, con formas cóncavas y convexas, evitando taludes abruptos o verticales, impidiendo así la concentración de escorrentía y con ello la disminución en la erosión y transporte de material.
	<u>Oportunidad:</u> El titular asume la implementación en las etapas de operación y abandono del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ausencia de apozamientos en el sector de explotación.
Forma de control y seguimiento	Informe de carácter anual emitido durante la temporada invernal (Junio-Agosto) que a través de fotografías demuestre la ausencia de apozamientos en el sector del proyecto. El informe será remitido a la SMA y DGA a más tardar en el mes de septiembre de cada año.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Relleno en caso de tomar contacto con el Nivel Freático

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Relleno en caso de tomar contacto con el nivel

freático	
Impacto asociado	Afloramiento de acuíferos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> remediar inmediatamente cualquier intervención de los acuíferos durante las faenas de explotación
	<u>Descripción:</u> Si bien el Informe Hidrológico y el estudio de suelos concluyen la identificación de niveles freáticos y las cotas de resguardo, Constructora Vilicic se compromete en caso de tomar contacto con el nivel freático rellenar inmediatamente el sector de excavación y no seguir explotando.
	<u>Justificación:</u> Evitar intervenciones en acuíferos por acción de las excavaciones del proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El compromiso se ejecutará en la Parcela Santa Gemita, con acceso en el km 83,080 de la Ruta Y-65, Comuna de Porvenir.
	<u>Forma:</u> Capacitaciones ejecutadas al personal asociado a las labores de extracción de material. Actualmente los profesionales del área de Medio Ambiente ejecutan Charlas con temáticas ambientales en las cuales ya se encuentra estipulado el contenido asociado a la detención de faenas en casos de tomar contacto con el nivel freático.
	<u>Oportunidad:</u> El titular asume la implementación durante la etapa de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Ausencia de afloramientos en sector de explotación
Forma de control y seguimiento	Informe con el Registro de Capacitaciones Ambientales que incorporan las medidas a seguir en caso de tomar contacto con el nivel freático. El informe será remitido a la SMA y DGA, en un plazo no superior a los 120 días desde la emisión de la RCA del Proyecto. Informe emitido en caso de que se intervenga el acuífero, señalado el motivo, las medidas implementadas para remediar la situación y fotografías del sitio remediado. Dicho informe deberá ser remitido a la SMA y a la DGA a más tardar una semana después de ocurrido el incidente.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Canquén Colorado

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Canquén Colorado	
Impacto asociado	Daño a una especie en categoría de conservación “en peligro”
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proteger al Canquén Colorado
	<u>Descripción:</u> Constructora Vilicic se compromete a incorporar medidas preventivas para evitar afectar las zonas en las cuales se detecte la presencia y/o nidificación del Canquén Colorado. Consistentes en: - En relación a los cuerpos de aguas superficiales, Constructora establece una franja de protección de 50m desde sus riberas.

	- Es importante mencionar que vegas, humedales y zonas particularmente húmedas no se verán afectadas por la ejecución del proyecto, la actividad de extracción de áridos y su producción no es compatible con dichos sectores. - Elaboración, instalación y mantención de Afiches en áreas comunes que identifiquen al canquén colorado, advirtiendo la prohibición de caza, su estado de amenaza y la necesidad de su protección. Adicionalmente en caso de avistamiento se procederá de la siguiente manera: - Previo al inicio de las faenas, durante el inicio del rol de trabajo se realizará una inspección visual, por parte del profesional del área de medio ambiente, con la finalidad de identificar si hay aves pertenecientes a la especie Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>) cercanas al área de trabajo (se llevará control mediante planilla de avistamiento). - En caso de avistamiento por un trabajador de la empresa, el profesional de medio ambiente será el responsable de verificar dicha situación, documentarla y remitir estos antecedentes a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente. - En caso de avistamiento se detendrán las faenas en un radio de 100m. - En caso de avistamiento se registrará: identificación del sector - N° de individuos -fecha-número de crías y fotografías. - Anualmente se remitirá un informe de avistamientos y medidas relativas a la protección de la especie a la Seremi del Medio Ambiente durante el transcurso del mes de junio de cada año durante la vida útil del proyecto. Mas detalles se encuentran en el anexo 4 de la Adenda (Plan de Acción Canquén Colorado) <u>Justificación:</u> Aun cuando no se ha detectado la presencia de Canquén Colorado en el área de influencia, el proyecto se desarrollará en un sector propicio para la llegada de esta especie, el titular se ha comprometido a incorporar medidas preventivas y a informar si llegaran ejemplares durante el desarrollo del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El compromiso se ejecutará en la Parcela Santa Gemita, con acceso en el km 83,080 de la Ruta Y-65, Comuna de Porvenir. <u>Forma:</u> Se realizará un monitoreo anual, durante toda la vida útil del proyecto, que dé cuenta de las medidas implementadas para resguardar el hábitat de esta especie, informando si se detectó la presencia de Canquén Colorado, señalando el número de individuos, fecha de llegada, si se reproduce en el área, número de crías y fotografías que permitan visualizar lo señalado en el informe. - Charlas periódicas a todo el personal con el fin de establecer las características de la especie de Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>) para su identificación en terreno por parte de los trabajadores, con el propósito de verificar que esta especie no se encuentre presente en el área a trabajar - El personal será capacitado en la identificación de las especies, estado de conservación de acuerdo al Reglamento de Clasificación de Especies (RCE), respeto por el ambiente natural y forma de proceder en caso de

		avistamiento. En caso de encontrarse en los alrededores se establece un área de acercamiento de al menos 100 metros, registrando el avistamiento mediante fotografías y coordenadas de ubicación aproximada, para luego remitir estos antecedentes a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente. - Se publicarán afiches informativos y con imágenes en áreas comunes para familiarizarse con la especie y su identificación.
		<u>Oportunidad:</u> El titular asume la implementación durante la etapa de abandono del Proyecto, en el proceso de cierre de la cantera.
Indicador que acredite su cumplimiento		- Lista de asistencia a charlas informativas - Informe generado de realizarse un avistamiento
Forma de control y seguimiento		- Se remitirá un informe de avistamientos y medidas relativas a la protección de la especie a la Seremi del Medio Ambiente y a la SMA durante el transcurso del mes de junio de cada año durante la vida útil del proyecto, siempre que se haya detectado la presencia de Canquén Colorado (<i>Chloephaga rubidiceps</i>).

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Condición o exigencia Cercado y Señalización Hallazgos Arqueológicos

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia Cercado y Señalización Hallazgos Arqueológicos		
Impacto asociado		Hallazgos arqueológicos aislados, fuera del área de explotación: los hallazgos se encuentran fuera de las zonas de extracción y de los caminos interiores del proyecto, adicionalmente han sido señalizados y resguardados para evitar cualquier daño sobre ellos.
Fase del Proyecto a la que aplica		Construcción, Operación y Abandono
Objetivo, descripción y justificación		<u>Objetivo:</u> Resguardo efectivo de los hallazgos arqueológicos aislados
		<u>Descripción:</u> Se deberá corregir las superficies del cercado, antes del inicio de las obras del proyecto, dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico. Junto a lo anterior, se deberá completar la señalización de los hallazgos indicando la prohibición de paso y protección por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Estas actividades deberán ser supervisadas por un arqueólogo/a o Licenciado/a en Arqueología, y se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente los informes de instalación y retiro de cercado, elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 10 días hábiles luego de la implementación de las actividades.
		<u>Justificación:</u> Si bien el titular ha implementado un cercado perimetral para el resguardo de los hallazgos aislados, levantados en el Área de Influencia del proyecto, su instalación no se ajusta a los solicitado por el CMN, por lo que deberá ampliar la zona de protección, logrando así el resguardo efectivo del material arqueológico.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u> : Parcela Santa Gemita, con acceso en el km 83,080 de la Ruta Y-65, Comuna de Porvenir
	<u>Forma</u> : El titular deberá implementar un cercado perimetral del hallazgo, mediante un cerco visible simple (mallas y postes) de 1,20 metros de altura como mínimo. El cercado deberá implementarse dejando un buffer de 10 metros alrededor de los hallazgos de acuerdo a la dispersión superficial de material arqueológico. Cada uno de los hallazgos arqueológicos deberá estar señalizado. El cerco es de carácter provisional y, por lo tanto, deberá ser retirado una vez que finalicen las actividades del proyecto.
	<u>Oportunidad</u> : El cercado deberá ser instalado de manera previa al inicio de las obras (considerando la habilitación de caminos, despeje capa vegetal u otra) y deberán durar hasta el final de las mismas (considerar mantención de los cercos perimetrales según corresponda), de tal manera de proteger el sitio arqueológico durante la etapa de ejecución de las obras del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes de instalación y retiro de cercado, elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 10 días hábiles luego de la implementación de las actividades y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente a más tardar un mes después de la instalación.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

El proyecto “Extracción y Procesamiento de Áridos Santa Gemita” fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de marzo de 2019 y en el Diario La Tercera con fecha 01 de marzo de 2019. La Difusión Radial se efectuó por medio de la Radio Presidente Ibáñez entre los días 04 de marzo de 2019 y 08 de marzo de 2019, según consta en el certificado N°07 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de marzo de 2019, se venció el plazo indicado en el Artículo 30 bis de la ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de Participación Ciudadana en las Declaraciones de Impacto Ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

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 “Extracción y Procesamiento de Áridos Santa Gemita” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección Error: Reference source not found de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados

en la sección Error: Reference source not found de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 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 Riesgo o contingencia ante derrames o desbordes en piscinas de lavado ☐ Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia ante derrames de hidrocarburos ☐ Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia Camión tanque, abastecimiento de combustible
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 Norma D.F.L 725/67, Código Sanitario ☐ Tabla 8.2 Norma D.S. N° 38/11 Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. ☐ Tabla 8.3 Norma D.S. N° 594/99, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los

	Lugares de Trabajo ☐ Tabla 8.44 Norma D.S. N° 148/03 Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos ☐ Tabla 8.5 Norma Ley N° 20.920/16 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje ☐ Tabla 8.6 Norma Ley 17.288 Sobre Monumentos Nacionales ☐ Tabla 8.7 Norma D.S. N°379 Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y manipulación de combustibles líq. derivados del petróleo destinados a consumos propios. ☐ Tabla 8.8 Norma D.S. N°160, de 2008, Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinamiento, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de Combustibles Líquidos ☐ Tabla 8.9 Norma DS. N° 1/2013 que establece el reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Extracción de Material ☐ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Apozamiento de Agua ☐ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Relleno en caso de tomar contacto con el Nivel Freático ☐ Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Canquén Colorado ☐ Tabla 10.2.1 Condición o exigencia Cercado y Señalización Hallazgos Arqueológicos

