INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache"

Valparaíso, 26 de Diciembre del 201

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social.	**Áridos Aconcagua S.A.**
Rut.	**76.414.510-0**
Domicilio.	**Camino Internacional Los Pinos N° 03372, Parcela. 38, San Bernardo, Santiago.**
Nombres de los representantes legales.	**Juan Carlos Henríquez Valdés / Luis Felipe Ureta Vicuña.**
Rut de los representantes legales.	**8.088.554-7 / 6.977.521-7**
Domicilio de los representantes legales.	**Avda. El Bosque Norte 0177, oficina 1002, Las Condes, Santiago.**
Teléfono.	**995094902.**
Correo electrónico del Titular o representantes legales.	**juancarlos.henriquez@cementosbsa.com felipe.ureta@cementosbsa.com**

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	El Proyecto tendría como objetivo la extracción de 754.915 m^3 de áridos aproximadamente, desde un pozo lastrero, para la posterior venta "*in- situ*" del material extraído, que correspondería a 716.915 m^3 de material integral.
Descripción general del proyecto.	El Proyecto consistiría en la extracción mecanizada de áridos desde un pozo lastrero de 10 ha de superficie, que se encuentra ubicado al interior de un predio que se ubica en la comuna de Limache, de propiedad del Titular. El total de áridos a extraer correspondería a 754.915 m^3, con un promedio mensual de explotación del orden de los 16.700 m^3, aproximadamente. El material extraído sería comercializado "*in -situ*", a diferentes plantas de procesamiento que se ubicarían cercanas al área en que se emplazaría el Proyecto. Adicionalmente, se extraerían 38.000 m^3 de material de escarpe, el cual sería retirado y acopiado, según el avance de la explotación, para su posterior utilización en la fase de cierre del Proyecto. Por otro lado, para la ejecución del Proyecto, en el predio en que se emplazaría éste, se ejecutarían obras temporales y permanentes.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	El Proyecto fue sometido a evaluación ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental, correspondiendo a una actividad descrita en la Ley N° 19.300, artículo 10, literales i) y o), que señalan, respectivamente: "*i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos de carbón, petróleo*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda. *(…)* *o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como **sistemas de alcantarillado** y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de **residuos sólidos** de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos".* En particular, el Proyecto se encuentra tipificado en el D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante "Reglamento del SEIA"), artículo 3, literales i.5) y o.8), que señalan, respectivamente: "*i.5) Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando:* *i.5.1) Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m^3/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m^3) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o la actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha).* *(…)* *o.8) Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición".*		
Vida útil.	4 años y 2 meses (50 meses).		
Monto de inversión.	USD $ 140.000 (ciento cuarenta mil dólares).		
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.	Correspondería a la monumentación topográfica del Proyecto. Dicho hito, sería considerado y ejecutado una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (en adelante "RCA") del Proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica	Si	No	
		X	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

un proyecto o actividad existente.			
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

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

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

Nombre del documento.	**N° del documento.**	**Remitido por:**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	N/A (No Aplica)	Áridos Aconcagua S.A.	21/12/2018
Resolución de admisibilidad.	358	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	428	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	429	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades.	430	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21/12/2018
Oficio invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	432	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28/12/2018
	5	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	07/01/2019
Carta invita al Titular a terreno al área en que se emplazaría el Proyecto.	629	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28/12/2018
Oficio invita a reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto.	514	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.	03/01/2019
Solicitud especial de pronunciamiento.	15	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	07/01/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

		Valparaíso.	
Acta de terreno.	4	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	09/01/2019
No se realizó reunión 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.	626/2018	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Valparaíso.	27/12/2018
Solicitud especial de pronunciamiento.	25	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Valparaíso.	16/01/2019
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento.	26	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Valparaíso.	16/01/2019
Acreditación Aviso Radial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	24/01/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	158	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	5/02/2019
Carta Solicitud de extensión de Suspensión de plazo.	NA (No Aplica)	Áridos Aconcagua S. A.	28/02/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	65	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/03/2019
Carta Solicitud de extensión de Suspensión de plazo.	NA	Áridos Aconcagua S. A.	25/03/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	92	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	02/04/2019
Adenda.	NA (No Aplica)	Áridos Aconcagua S. A.	27/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	190	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	28/05/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	397	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/07/2019
Carta Solicitud de extensión de Suspensión de Plazo.	NA (No Aplica)	Áridos Aconcagua S. A.	12/07/2019
Resolución de Extensión de	212	Servicio de Evaluación	18/07/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Suspensión de Plazo.		Ambiental de la Región de Valparaíso.	
Carta Solicitud de extensión de Suspensión de plazo.	NA (No Aplica)	Áridos Aconcagua S.A.	26/08/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	278	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	27/08/2019
Resolución Dispone Suspensión de Plazos en Procedimientos que Indica.	1036	Servicio de Evaluación Ambiental, Dirección Ejecutiva.	21/10/2019
Adenda Complementaria.	NA (No Aplica)	Áridos Aconcagua S. A	02/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	377	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	02/12/2019
Resolución de Ampliación de Plazo.	373	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	09/12/2019

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.
Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
Ilustre Municipalidad de Limache.
Ilustre Municipalidad de Quillota.
Ilustre Municipalidad de Quintero.
Ilustre Municipalidad de Concón.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso.
Superintendencia de Electricidad y Combustible, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial De Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

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.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
016	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	11/01/2019
77	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Valparaíso.	11/01/2019
59	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	14/01/2019
102	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	12/01/2019
58	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.	15/01/2019
0052	I. Municipalidad de Quillota.	15/01/2019
5-EA/2019	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	15/01/2019
38	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	15/01/2019
37	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.	15/01/2019
26	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	16/01/2019
27/2019	I. Municipalidad de Limache.	16/01/2019
0075	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	17/01/2019
42	I. Municipalidad de Quintero.	17/01/2019
053	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	17/01/2019
93	I. Municipalidad de Concón.	17/01/2019
210	Gobierno Regional de la Región de Valparaíso.	18/01/2019
365	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	29/01/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
966	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	05/06/2019
49-EA/2019	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	10/06/2019
189	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	10/06/2019
1615	Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso.	10/06/2019
741	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.	10/06/2019
568	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	10/06/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

290/2019	I. Municipalidad de Limache.	11/06/2019
702	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.	11/06/2019
379	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	12/06/2019
389	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	14/06/2019
1240	Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Valparaíso.	14/06/2019
1168	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	14/06/2019
811	I. Municipalidad de Concón.	18/06/2019
1858	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	18/06/2019
423	I. Municipalidad de Quintero.	28/06/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
3440	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	11/12/2019
854	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso	13/12/2019
1526	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.	12/12/2019
1287	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	16/12/2019
2281	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	17/12/2019
741	Secretaría Regional Ministerial Obras Públicas, Región de Valparaíso.	18/12/2019

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

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
2	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso.	14/01/2019
39	Superintendencia de Electricidad y Combustible, Región de Valparaíso.	15/01/2019
12	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso.	14/01/2019
20751	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso.	16/01/2019
0251	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.	04/02/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
210	Gobierno Regional de la Región de Valparaíso.	18/01/2019

Fundamento:

Mediante el Ord N° 429, de fecha de 21 de diciembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto "*Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache*".

Al respecto, el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, conforme a los antecedentes presentados por el Titular en la DIA, y en relación a la compatibilidad del Proyecto con los instrumentos de planificación territorial vigentes, mediante el Ord. N° 210, de fecha 18 de enero de 2019, señala que:

a. El Proyecto se emplazaría en área rural, fuera de los límites del Plan Regulador de la comuna de Limache, y no estaría afecto al plan regulador comunal, por lo que se sujetarían a las disposiciones establecidas en el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
b. El Proyecto no se emplazará sobre ni cercano a sitios del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas (SNASPE).

Mediante el Ord N° 190, de fecha 28 de mayo 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicita al Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, pronunciarse en su ámbito de competencia sobre la Adenda presentada por el Titular. No obstante, el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso no emitió pronunciamiento sobre la Adenda.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
93	Ilustre Municipalidad de Concón.	17/01/2019

Fundamento:

Mediante el Ord N° 15, de fecha 07 de enero de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la Ilustre Municipalidad de Concón pronunciarse sobre el Proyecto, exclusivamente en el ámbito de sus competencias.

Al respecto, la I. Municipalidad de Concón, mediante su Ord. N° 93, de fecha 17 de enero de 2019, señala no formular observaciones respecto este ámbito.

Mediante el Ord N° 190, de fecha 28 de mayo de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, remitió a la I. Municipalidad de Concón, la Adenda a la DIA del Proyecto, para que se pronunciara en el ámbito de sus competencias.

Al respecto, la I. Municipalidad de Concón, mediante su Ord. N° 811, de fecha 17 de junio de 2019, señala que no se pronuncia en relación al Proyecto y su compatibilidad territorial.

Mediante el Ord N° 377, de fecha 02 de diciembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, remitió a la I. Municipalidad de Concón, la Adenda Complementaria a la DIA del Proyecto, para que se pronunciara en el ámbito de sus

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

competencias. No obstante, la I. Municipalidad de Concón, en los plazos establecidos, no emitió pronunciamiento sobre la Adenda Complementaria.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
0052	Ilustre Municipalidad de Quillota	15/01/2019
Fundamento:		
Mediante el Ord N° 15, de fecha 7 de enero de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la Ilustre Municipalidad de Quillota pronunciarse sobre el Proyecto, exclusivamente en el ámbito de sus competencias. Al respecto la I. Municipalidad de Quillota, en relación a la compatibilidad territorial que el lugar de emplazamiento se encuentra fuera del territorio jurisdiccional de la Comuna de Quillota, y que se declara conforme.		

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
0042	Ilustre Municipalidad de Quintero	17/01/2019
Fundamento:		
Mediante el Ord N° 15, de fecha 7 de enero de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la Ilustre Municipalidad de Quillota pronunciarse sobre el Proyecto, exclusivamente en el ámbito de sus competencias. Al respecto la I. Municipalidad de Quintero, en relación a la compatibilidad territorial indica que el proyecto se encuentra fuera de sus límites comunales.		

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
27/2019	Ilustre Municipalidad de Limache	16/01/2019
Fundamento:		
Mediante el Ord N° 15, de fecha 7 de enero de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la Ilustre Municipalidad de Limache pronunciarse sobre el Proyecto, exclusivamente en el ámbito de sus competencias. Al respecto la I. Municipalidad de Limache, en relación a la compatibilidad territorial indica que el proyecto se encuentra fuera del límite urbano comunal, no existen incompatibilidades entre el proyecto y el Plan Regulador Comunal y que se declara conforme.		

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

Tabla 3.4.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

210	Gobierno Regional de la Región de Valparaíso.	18/01/2019
Fundamento:		
Mediante Ord N° 429, de fecha 21 de diciembre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional de la Región del Valparaíso, pronunciarse sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional en relación con el proyecto "*Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache*". Al respecto, el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 210, de fecha 18 de enero de 2019, señala que: "*En función del análisis de la relación del proyecto con algunos de los objetivos dispuestos en la Estrategia Regional de Desarrollo de Valparaíso 2020, es necesario que el proyecto cumpla con toda la normativa ambiental que asegure la sustentabilidad del proyecto a largo plazo y así no afecte de manera negativa a los recursos naturales de la zona, por lo tanto en función a su relación con los ejes estratégicos de la ERD "Construcción de una región habitables, saludable y segura"; "Preservación del medio ambiente y la biodiversidad" y "Manejo sustentable de recursos hídricos", se le solicita presentar el Permiso Ambiental Sectorial N° 159, dado que la acreditación del cumplimiento de este permiso permitirá evaluar si este proyecto posee la sustentabilidad ambiental necesario para que se relacione de manera positiva con los objetivos de la planificación regional*". Mediante el Ord N° 190, de fecha 28 de mayo 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicita al Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, pronunciarse en su ámbito de competencia sobre la Adenda presentada por el Titular. No obstante, el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso no emitió pronunciamiento sobre la Adenda.		

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

Tabla 3.4.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha de publicación en expediente electrónico:
93	Ilustre Municipalidad de Concón.	16/01/2019
Fundamento		
Mediante el Ord N° 15, de fecha de 07 enero de 2019, el Servicio de Evaluación Ambienta de la Región de Valparaíso, solicitó a la Ilustre Municipalidad de Concón, pronunciarse sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, la I. Municipalidad de Concón no se pronunció. Además, el Ord N°190, de fecha 28 de mayo 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicita pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, la I. Municipalidad Concón no se pronuncia. Sin embargo, el Titular presentó en DIA, capitulo 4, específicamente numeral 4.6 el análisis sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal e indica que se ajusta a los lineamientos de estratégicos del Plan de Desarrollo Comuna de Limache.		
N° Oficio.	**Remitido por:**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

27/2019	Ilustre Municipalidad de Limache	15/01/2019
Fundamento		
Mediante Ord N.º 430 de fecha 21 de diciembre de 2018, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la Ilustre Municipalidad de Limache pronunciarse sobre el Proyecto, exclusivamente en el ámbito de sus competencias. Al respecto, la Municipalidad de Limache, mediante su Ord. N° 27/2019, de fecha 15 de enero de 2019, señala que no formula observaciones sobre a la compatibilidad territorial. Mediante el Ord N° 190, de fecha 28 de mayo de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, remitió a la I. Municipalidad de Limache, la Adenda a la DIA del Proyecto, para que se pronunciara en el ámbito de sus competencias. Al respecto, la I. Municipalidad de Limache, mediante su Ord. N° 290/2019, de fecha 10 de junio de 2019, señala que se pronuncia conforme a la Adenda.		
N° Oficio.	**Remitido por:**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**
0052	Ilustre Municipalidad de Quillota	14/01/2019
Fundamento		
Mediante Ord N° 15, de fecha 7 de enero 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la Ilustre Municipalidad de Quillota pronunciarse sobre el Proyecto, exclusivamente en el ámbito de sus competencias. Al respecto, la Municipalidad de Quillota, mediante su Ord. N° 0052, de fecha 14 de enero de 2019, señala que el Proyecto se ubicaría fuera de los límites jurisdiccional de la ciudad de Quillota. Mediante el Ord N° 290, de fecha 10 de junio 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicita a la I. Municipalidad de Quillota, pronunciarse en su ámbito de competencia sobre la Adenda presentada por el Titular. No obstante, la I. Municipalidad de Quillota no emitió pronunciamiento sobre la Adenda.		

3.4.4. Referencia a las actas del Comité Técnico.

Acta de Sesión N° 02/2019, de fecha 07 de enero 2019, del Comité Técnico.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.

División político-administrativa.	Región de Valparaíso, provincia de Marga Marga, comuna de Limache.
Descripción de la localización.	El Proyecto se ejecutaría al interior de predio de propiedad del Titular del Proyecto, que se ubica en la ribera del rio Aconcagua a la altura del kilómetro 7,5 en la ruta 64 CH (ex Ruta 60 CH), ruta que une la ciudad de Concón con la ciudad de Quillota.
Justificación de la localización.	La localización del Proyecto se justifica por la cantidad y calidad del material que posee el área proyectada de extracción de áridos, que correspondería a la ribera del río Aconcagua; además de su factibilidad técnica de extracción, lo que permitiría su explotación para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

<table>
<tr><td></td><td>abastecer la demanda de áridos por parte de obras de construcción e infraestructuras viales, entre otras, de la región.</td></tr>
<tr><td>Superficie.</td><td>Para la ejecución del Proyecto, se intervendrían 13,299 ha, que se distribuirían conforme se detalla a continuación.

Tabla 4.1.1: Superficies asociadas a la ejecución del Proyecto.
<table><tr><th>Obra/actividad.</th><th>Superficie, ha.</th></tr><tr><td>Área de extracción del pozo lastrero.</td><td>10</td></tr><tr><td>Área de extracción al río Aconcagua.</td><td>0,85</td></tr><tr><td>Instalación de faenas.</td><td>0,053</td></tr><tr><td>Acopio de escarpe.</td><td>0,25</td></tr><tr><td>Pretil perimetral.</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Rampa de acceso.</td><td>0,3</td></tr><tr><td>Terraplén.</td><td>0,72</td></tr><tr><td>Canaleta.</td><td>0,026</td></tr><tr><td>Acondicionamiento de quebrada.</td><td>0,8</td></tr><tr><td>Superficie Total de las Obras</td><td>13,299</td></tr><tr><td>Superficie Predial</td><td>17,4</td></tr></table>Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Tabla N°1.

Por otro lado, a continuación, se detallan las superficies que serían intervenidas por la ejecución de caminos asociados a la ejecución del Proyecto.

Tabla 4.1.2: Superficie Caminos.
<table><tr><th>Obra.</th><th>Superficie, ha.</th></tr><tr><td>Caminos ribereños existentes</td><td>3,2</td></tr><tr><td>Camino que conectaría la ruta 64 CH con el Proyecto con el área de extracción del material (árido) con el Proyecto</td><td>0,24</td></tr></table>Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Tabla N° 1.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84.</td><td>A continuación, se presentan las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de las principales obras e instalaciones asociadas a la ejecución del Proyecto.

Tabla N° 4.1.3: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de la ubicación de las áreas de extracción de áridos.
<table><tr><th>Área de extracción</th><th>Vértice</th><th>Coordenadas UTM (Datum WGS84, HS19S).</th></tr></table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

		Este, m.	**Norte, m.**
Pozo Lastrero	V1	274.815.00	6.354.918.00
	V2	274.942.00	6.354.725.00
	V3	275.054.73	6.354.554.79
	V4	275.221.22	6.354.659.35
	V5	275.101.35	6.354.841.89
	V6	275.153.33	6.354.876.06
	V7	275.037.22	6.355.045.65
	V8	275.032.52	6.355.050.49
Extracción de ripio y arena, en relación al artículo 159 del Reglamento del SEIA.	V1	274683.00	6355110.00
	V2	274.683.00	6.355.111.00
	V8	274.983.00	6.355.088.00
	V9	274.982.00	6.355.074.00

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Tabla N° 2.

Tabla 4.1.4: Coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de la ubicación de la instalación de faena y al camino de acceso al predio desde la ruta 64 CH:

Área de extracción	**Coordenadas UTM (Datum WGS84, HS19S).**	
	Este, m.	**Norte, m.**
Instalación de faena	275.186	6.354.713.
	275.203	6.354.725.
	275.217	6.354.704.
	275.199	6.354.692.
Camino de acceso al predio	275.435	6.354.282.
	275.365	6.354.316.
	274.353	6.354.498
	275.252	6.354.677.

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Tabla N° 2

El detalle gráfico de la ubicación de las coordenadas indicadas previamente se presenta en la Adenda Completaría, Anexo 3, laminas y archivo KMZ, Fichas de Resumen Actualizada, Figura N° 4.

Para mayor detalle, ver Adenda Complementaria, Anexo N°3 Láminas y KMZ., Anexo 11 Ficha de Resumen Actualizada.

Caminos o vías de acceso	El camino de ingreso al predio sería por la ruta 64 CH (Ex ruta 60 CH), a la altura del kilómetro 7,5 de la ruta. Las coordenadas de los caminos o vías de acceso al Proyecto se describen en la tabla 4.1.4 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE)
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus	Adenda Complementaria, Anexo N°3 Laminas y KMZ, se adjuntan los planos correspondientes al emplazamiento del Proyecto. Fichas Actualizadas Anexo 11, se adjuntan los planos correspondientes al emplazamiento del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

partes, obras y acciones	

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.

Nombre.	Descripción.	Carácter. P= Permanente T= Temporal	Fase. CO= Construcción OP= Operación CI= Cierre
Instalación de faenas.	La instalación de faenas se realizaría en una superficie que abarcaría 529 m^2 y estaría compuesta por: a. Oficina para administración y oficina para guardia. Estaría compuesta por un contenedor metálico de 20 pies, dividido en dos, que ocuparían una superficie de 15 m^2. b. Servicios higiénicos para el personal. Estaría compuesta por un contenedor metálico de 20 pies, dividido en dos, que ocuparían una superficie de 15 m^2. c. Comedor de 7,5 m^2 de superficie. d. Bodega de residuos peligrosos y bodega de residuos domésticos, que tendría una superficie de 7,5 m^2, y se construiría con un piso de base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que serían almacenados en ella. Además, contaría con un cierre perimetral de, a lo menos, 1,80 m de altura, para impedir el libre acceso de personas y animales; estaría techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar; tendría un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. El detalle de las características técnicas constructivas y operativas de esta bodega, se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo 3-4. e. Bodega de residuos domiciliarios, que consistiría en una superficie de 7,5 m^2, contenedor metálico, con piso revestido de cerámica, tendría ventilación adecuada y los residuos serían transportados y dispuestos por una empresa autorizada y se realizaría 1 vez por semana. El detalle de las características técnicas constructivas y operativas de esta bodega, se	(P).	(CO).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

<table>
<tr>
<td></td>
<td>presentan en la Adenda Complementaria, Anexo 3-3.
f. Estacionamiento, que ocuparía una superficie de 230 m^2, que estaría destinada para estacionamiento de vehículos menores y maquinarias.
g. Losa para carga de combustible, que estaría compuesto por radier de hormigón de 81 m^2. Esta losa estaría provista de un kit de emergencia de derrames conformado por un recipiente vacío, otro con arena o aserrín, una pala y por último un extintor.
h. Fosa séptica que se compondría de un estanque de 2,5 m^3, de volumen, este estanque se instalaría bajo tierra en una superficie de 54 m2. Las coordenadas de ubicación de la fosa UTM (Datum WGS84, HS19S), se indican a continuación:
Tabla 4.2.1 Ubicación Fosa Séptica
<table>
<tr><th colspan="2">Coordenadas UTM (Datum WGS84, HS19S).</th></tr>
<tr><th>Este, m.</th><th>Norte, m.</th></tr>
<tr><td>275.187</td><td>6.354.712</td></tr>
<tr><td>275.200</td><td>6.354.721</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda Complementaria 3-1 PAS 138 Actualizado, tabla 1.

La distribución que tendrían las instalaciones del proyecto en conjunto con la fosa séptica se presenta en Adenda Complementaria, Anexo 3-1 PAS 138.

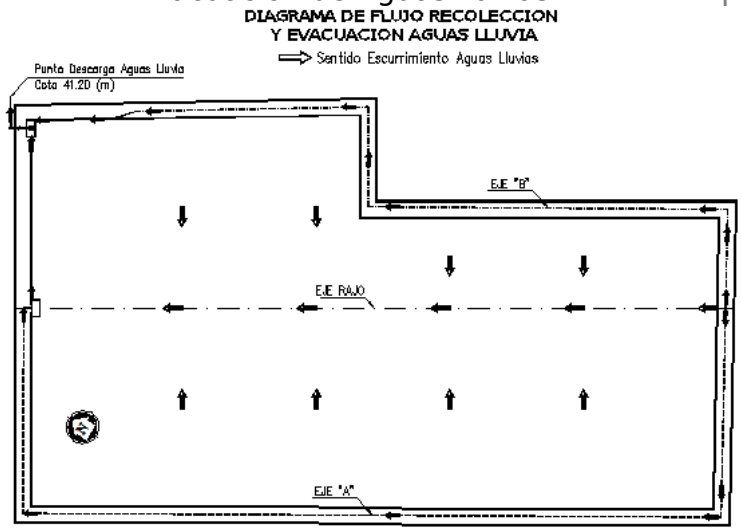
El detalle de las características técnicas constructivas y operativas de la fosa, se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo 3-1.

Para mayor detalle referirse a DIA, numeral 1.4.1 Construcción Instalación de faena, Adenda Complementaria Anexo 11 Fichas Resumen Actualizadas.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sistema de evacuación de aguas lluvias.</td>
<td>Correspondería a las instalaciones para la recolección y evacuación que se utilizarían para las aguas acumuladas por la subcuenca generada con la extracción del pozo.
El desarrollo de un Banco intermedio el cual se encuentra asociado a una berma dotada de canaletas de drenaje y las consideraciones adoptadas en el diseño del fondo proyectado donde se considera que este se encuentre compuesto a partir de dos planos inclinados, garantizan la captación, desplazamiento y</td>
<td>(P)</td>
<td>(CO) (OP)y (CI)</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

acumulación de estas aguas en un punto común y a parir del cual se realizará su extracción por medios mecánicos.

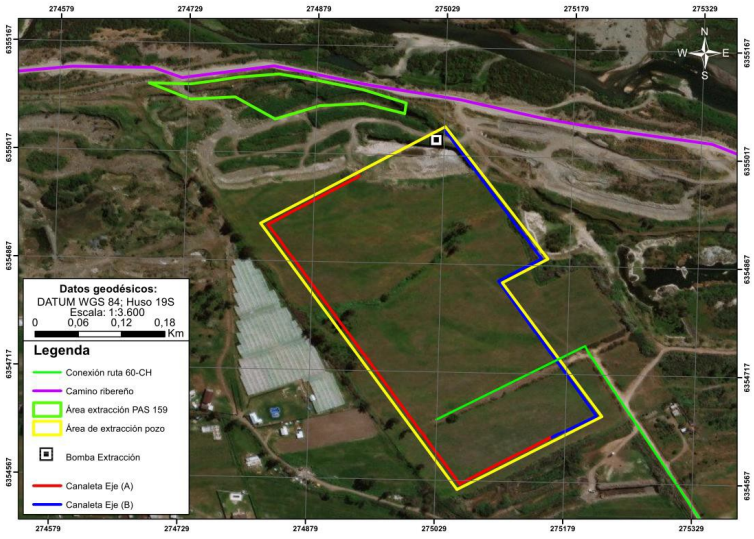
Figura 4.2.1: Diagrama del Sistema de Evacuación de Aguas lluvias.



Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 5 Estudio Técnico Pozo Lastrero.

La ubicación del sistema de evacuación de aguas lluvias implementar dentro del área de extracción, La ubicación del Sistema de Evacuación se presenta a continuación:

Imagen 4.2.1 Ubicación de Sistema de Evacuación de Aguas lluvias.



Fuente: Adenda Complementaria Anexo 11 Ficha de Resumen Actualizada, figura 7.

El detalle de las características técnicas constructivas y operativas del sistema de evacuación de aguas lluvias, se presentan en la,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

<table>
<tr><td></td><td>Adenda Complementaria Anexo 4, específicamente Anexo 4-4 PAS 157 Actualizado.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Rampa de acceso.</td><td>Se desarrollaría a partir del punto de acceso a la propiedad ubicado en el camino ribereño hacía el interior del predio en que se emplazaría el Proyecto.
Correspondería a una rampa que se habilitaría para acceder al área de extracción de áridos del pozo lastrero. Se realizaría para proteger de eventos de inundación dicha área, debido a que ésta sería vulnerable a la acción de probables crecidas del cauce del río Aconcagua.
Se desarrollaría sobre una longitud de 425 m, un ancho total de 7 m; y, para su implementación se requerirían 2.972 m^3 de material árido que sería suministrado desde la extracción que se realizaría en el cauce del río Aconcagua, que sería parte del Proyecto. La ubicación de la rampa se indica a continuación, en la siguiente imagen.

Imagen 4.2.2 Ubicación de la Rampa

Fuente: Adenda Complementaria Anexo 4-3 Ficha Resumen Figura N°1.

Tabla 4.2.2 Ubicación de la Rampa
<table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (Datum WGS84, HS19S).</th></tr><tr><th>Este, m.</th><th>Norte, m.</th></tr><tr><td>E1</td><td>274.792</td><td>6.354.913</td></tr><tr><td>E2</td><td>275.031</td><td>6.355.071</td></tr></table></td><td>(P).</td><td>(OP)
(CI).</td></tr>
</table>

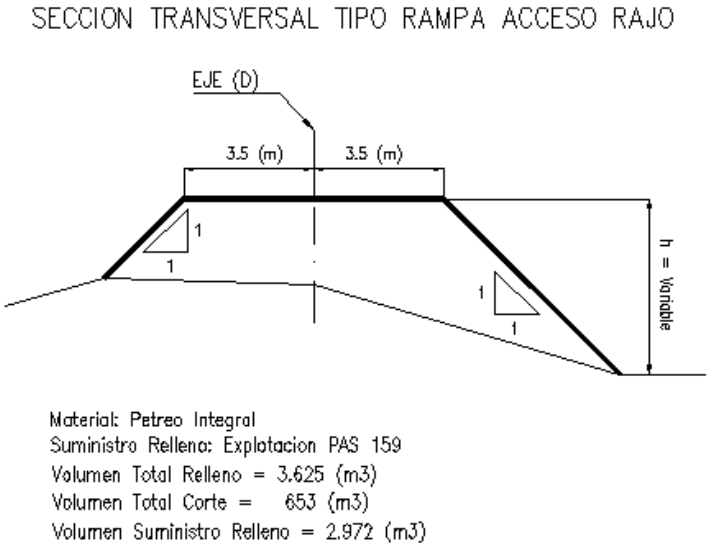
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

E3	275.095	6.354.978	

Fuente: Adenda Complementaria Anexo 4-3.

A continuación, se muestra la geometría que tendría la rampa proyectada.

Figura 4.2.2 Geometría Rampa.

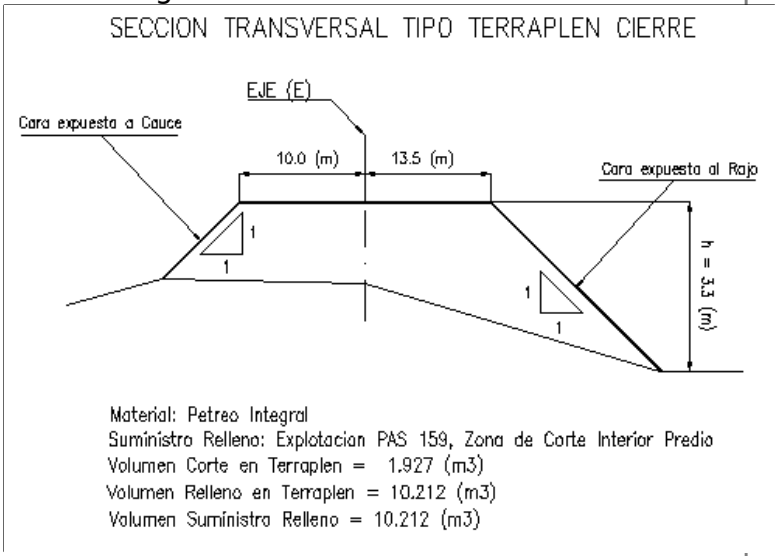


Fuente: Adenda Complementaria Anexo 11 Ficha Actualización

El detalle de las características técnicas constructivas y operativas del terraplén y rampa se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo 4-3.

Terraplén cierre perimetral del rajo.	Se implementaría para consolidar la homogeneidad de la geometría del *Pit* Final del Rajo y cumplirá con el objeto de facilitar las comunicaciones entre la zona de explotación con el exterior de la faena, mejorar las actuales condiciones del terreno natural para el establecimiento del área de bombeo a partir de la cual se realizará la extracción de las aguas lluvia y además peraltar el nivel actual del terreno a modo de configurar una barrera de contención ante eventuales desbordes del cauce del río Aconcagua, evitando de esta forma la inundación y colapso del Rajo proyectado Se desarrollaría sobre una longitud de 275 m, su ancho superficial a la cota de coronamiento sería de 23,5 m y su rasante sería horizontal. Para su implementación se requerirían 10.212 m^3 de material árido que sería suministrado desde la extracción que se realizaría en el cauce del río Aconcagua, que sería parte del Proyecto.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

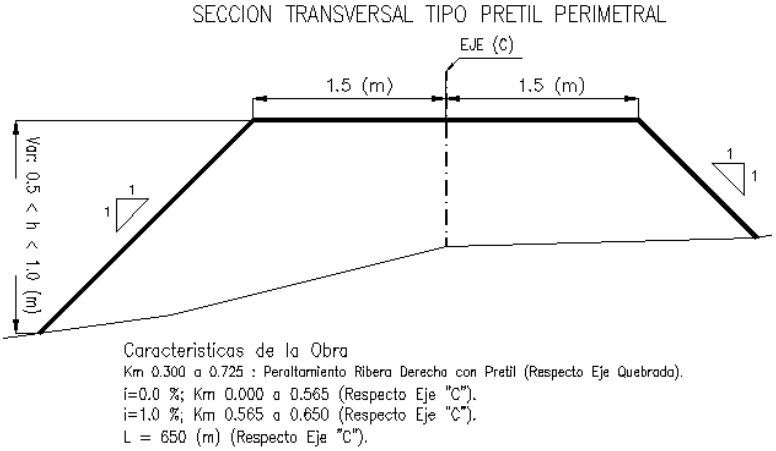
	A continuación, se muestra la geometría que tendría el terraplén proyectado. Figura 4.2.3 Sección Transversal  Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11. El detalle de las características técnicas constructivas y operativas del terraplén y rampa, se presentan en Adenda Complementaria, Anexo 4-3.		
Pretil perimetral de control de desbordes.	Correspondería a un pretil que se implementaría en forma perimetral, en el interior de los límites del predio en que se emplazaría el Proyecto. La cobertura del pretil tiene una longitud de 650 m lineales protegiendo íntegramente las aristas sur y poniente del rajo de extracción de áridos proyectado. El ancho superior del Pretil será de 3.0 m, mientras que su ancho basal será variable en función de la extensión lateral de sus taludes sobre el terreno donde será emplazado el pretil. El volumen a utilizar en la construcción del Pretil es aproximadamente de 8.375 m^3. de material de naturaleza fluvial que sería suministrado a partir de los materiales que serían obtenidos durante el desarrollo de las obras de encauzamiento del cauce de la quebrada existente en el predio en que se emplazaría el Proyecto. A continuación, se indica imagen con la ubicación del pretil: Imagen 4.2.1 Ubicación Pretil.	(P).	(OP).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 5

A continuación, se muestra la geometría que tendría el pretil perimetral proyectado.

Figura 4.2.4: Pretil de Contención Perimetral

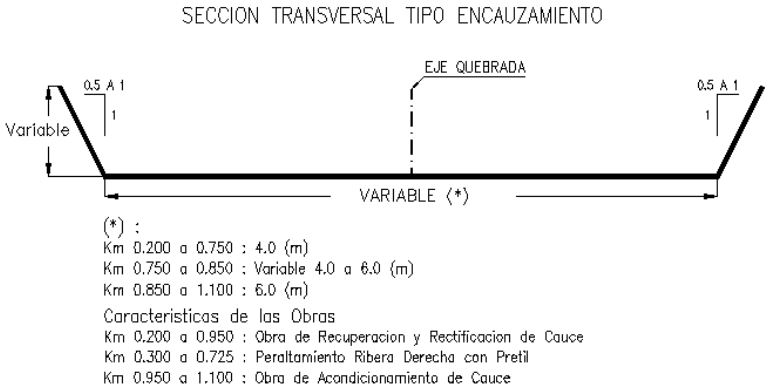


Fuente: Adenda Complementaria Anexo 5 Estudio Técnico Pozo Lastrero

El detalle de las características técnicas constructivas y operativas del pretil perimetral, se presentan en Adenda complementaria Anexo 4-4 PAS 157.

Obra de encauzamiento y	Se implementaría para evitar que el desborde de la quebrada lateral que existe en el predio en que se emplazaría el Proyecto, inunde el rajo		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

acondicionamiento de cauce (quebrada existente).	durante la vida útil de éste. Para reestablecer el cauce de la quebrada, se desarrollaría una rectificación de éste, en torno a su eje, donde la sección basal adoptada se ajusta a las características geométricas prevalecientes en su tramo final y donde realiza la descarga de sus aguas en el cauce del río Aconcagua. La obra se desarrollaría sobre una longitud de 900 m lineales. Se estima que los volúmenes a remover en el desarrollo de esta obra, correspondería a 13.592 m^3. A continuación, se muestra la geometría que tendría la obra de encauzamiento proyectada. Figura 4.2.5: Diseño Encauzamiento y acondicionamiento.  Fuente: Adenda Complementaria Anexo 5 Estudio Técnico Pozo Lastrero		
Comercialización de áridos “*in-situ*”.	El material extraído sería comercializado directamente “*in-situ*”, con diferentes plantas de procesamiento, que se ubicarían cercanas al área en que se emplazaría el Proyecto. Los horarios de la venta para el material, sería de lunes a viernes de 8.00 hrs a 17.00 hrs, y los sábados de 8.00 a 13.00 hrs.	Permanente	Operación
Recepción de-borra. (Residuo Industrial no peligroso)	El Proyecto en su fase de cierre contemplaría la incorporación de borras al suelo intervenido, el relleno a las unidades de extracción del pozo lastrero que fueron extraídas. La borra llegaría en camiones tolva, a partir del mes número 13 de la vida útil del proyecto y se utilizaría 30.000 m^3 de borra, no Por lo anterior, el titular recibiría este tipo de residuo industrial de las plantas de procesamiento que comprarían el árido extraído por el Proyecto, la cuales se ubicarían en las cercanías del área en que se ubicaría éste. Por lo anterior, el titular recibiría este tipo de	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	residuo industrial sólido no peligroso de las plantas de procesamiento que comprarían el árido extraído por el Proyecto, lo cual permitiría desarrollar, en parte, el proceso de cierre del pozo. No se realizaría acopio de borras dentro del área en que se emplazaría el Proyecto.		

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto.

Nombre.	**Fase.**
Instalación de faena	Construcción
Mejoramiento de camino de acceso	Construcción.
Terreno y remoción de vegetación	Construcción
Preparación para la habilitación del área de extracción.	Construcción
Sistema de Evacuación de aguas lluvias	Construcción
Extracción de material árido	Operación
Escarpe de terreno	Operación
Aviso de cierre de faenas	Cierre
Cierre de los bloque o unidades de extracción Programa de cierre (topografía)	Cierre
Desmantelamiento y retiro de equipos.	Cierre
Reacondicionamiento del terreno	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

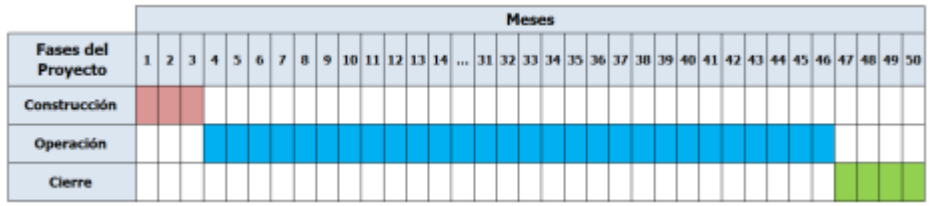
4.4.1. Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio.	Se daría inicio a esta fase del Proyecto una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) y los permisos sectoriales.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Correspondería monumentación topográfica (la identificación de puntos topográficos)del Proyecto. Dicho hito, sería considerado y ejecutado una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental (en adelante “RCA”) del Proyecto.”
Fecha estimada de término.	La fecha de estimada de término de esta fase, sería 3 meses después de iniciada la misma.
Parte, obra o acción que establece el término.	Correspondería a la delimitación del primer bloque de extracción.
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio.	La fecha de estimada de inicio de esta fase, sería inmediatamente después de terminada la fase de construcción del Proyecto.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Permiso otorgado por la I. Municipalidad de Limache para la extracción del material.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Fecha estimada de término.	La fecha de estimada de término de esta fase, sería 43 meses después de iniciada la misma.
Parte, obra o acción que establece el término.	Aviso del término de las obras a la I. Municipalidad de Limache y a la Superintendencia del Medio Ambiente, ambas de la región e Valparaíso.
4.4.3 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio	La fecha de estimada de inicio de esta fase, sería inmediatamente después de terminada la fase de operación del Proyecto.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Correspondería al cierre de los bloques extraídos durante la fase de operación del Proyecto.
Fecha estimada de término	La fecha de estimada de término de esta fase, sería 3 meses después de iniciada la misma.
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de la maquinaria y equipamiento del área en que se emplazaría el Proyecto.

El cronograma de ejecución del Proyecto, se presenta a continuación:

Imagen 4.4.1 Cronograma de Construcción, Operación y Cierre del proyecto.



Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11 Ficha de Resumen.

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5 Mano de obra.

Fase.	**Número máximo de personas.**
Construcción.	5
Operación.	3
Cierre.	5
Total	13

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.

Instalación de Faena, en conjunto con las obras e instalaciones que la componen.
Habilitación de camino para el ingreso al Proyecto
Construcción para el sistema de evacuación de aguas lluvias, terraplén y rampla
Pretil perimetral.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2 Acciones.

Nombre.	Descripción.
Habilitación de la instalación de faenas.	Consistiría en la introducción de maquinaria en el lugar de emplazamiento del Proyecto, específicamente en el lugar de extracción del material árido y la instalación de los contenedores.
Mejoramiento del camino de acceso.	Correspondería a la ejecución de actividades de nivelación y compactación del camino a través de maquinaria correspondiente a rodillo compactador y una motoniveladora, camino existente a la entrada al predio en que se emplazaría el Proyecto. Además, se realizaría la aplicación de un supresor de polvo a este camino, correspondiente a bischofita, por parte de una empresa autorizada para ello, la forma sería mediante la aplicación de bischofita, con una empresa autorizada para este servicio
Preparación de terreno y remoción de vegetación.	Se consideraría la realización de escarpe, nivelación de terreno y remoción de vegetación existente, que alcanzaría a un volumen de 1500 m^3. Esta obra se realizaría a través de maquinaria y correspondería a 14.250 m^3 del material árido total de extracción del proyecto. (Para mayor detalle ver Adenda 3-8 Pas 159)
Preparación y habilitación del área de extracción.	La preparación del área de extracción consistiría en: • Traslado de maquinaria al lugar. • Levantamiento topográfico, para posteriormente ejecutar el replanteo de los ejes y perfiles transversales. De la extracción del material. • Delimitación de la extracción: Se realizaría la instalación de la señalética de advertencias y/o restricciones, y se delimitaría en el área de extracción como se indica en tabla 4.2 del presente Informe Consolidado de evaluación (ICE).

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.

Nombre.	Descripción.
Agua consumo humano.	Cantidad: 0,5 m^3 al día, considerando un consumo de 100 litros por persona al día, y que se emplearía 5 trabajadores para esta fase. Origen: Servicio otorgado por una empresa autorizada. Forma de suministro: Mediante camión aljibe.
Agua de uso industrial.	Cantidad: 10 m^3/día, específicamente para actividades de humectación. Origen: Servicio Externo autorizado. Forma de suministro: mediante camión aljibe.
Energía Eléctrica.	Origen: instalaciones de la empresa suministradora de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	electricidad al sector en que se emplazaría el Proyecto. Forma de suministro: empalme eléctrico a instalaciones de la empresa suministradora de electricidad al sector en que se emplazaría el Proyecto. Frecuencia y periodo de suministro: Permanente durante toda la ejecución del proyecto.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre.	Descripción.
Suelo.	El Proyecto ocuparía una superficie de 10 ha de suelo para su ejecución, cuya capacidad de uso es clase VIII, correspondiendo a terrenos en posición de terraza aluvial reciente, de escaso desarrollo en sus perfiles, con alto contenido de gravas y bolones y con escasa vegetación arbustiva. En la Adenda Complementaria, Anexo 6, se presenta un estudio de suelos del área en que se emplazaría el Proyecto.
Vegetación.	Para la ejecución del Proyecto se llevaría a cabo una remoción vegetacional para habilitar el área de extracción, que abarcaría un volumen de 1.500 m^3. La superficie del predio en que se emplazaría el Proyecto presenta escasa vegetación arbustiva y se encuentra altamente intervenida. En la Adenda Complementaria, Anexo 6, se presenta un estudio de suelos del área en que se emplazaría el Proyecto; y Adenda 2-2 Informe Caracterización de Flora Complementario DIA Anexos 4-1 Informe Flora y Vegetación)
Flora.	Correspondería a formaciones leñosas bajas y herbáceas, plantaciones agrícolas. Por otra parte, existen caminos o huellas que recorren el emplazamiento del proyecto (borde del río). Solo se identificó una (1) especie, *Bacharis linearis*, la especie más abundante del lugar. (Adenda Complementaria Anexo 6 Estudio de Suelo Actualizado, 2-2 Informe Caracterización de Flora Complementario, DIA Anexos 4-1 Informe Flora y Vegetación)

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 atmosféricas.	Durante esta fase del Proyecto, se emitiría material particulado, que se generaría por erosión eólica desde las pilas de acopio de árido y por el tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados. También se generarían gases, principalmente por el uso de vehículos y maquinarias con motores de combustión interna. La fase de construcción tendría una duración de (3) tres meses. A continuación, se presenta la estimación de los contaminantes que serían emitidos a la atmósfera. Tabla 4.6.4.1.1. Resumen de Emisión de Contaminantes Fase de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Construcción.

Contaminante, t/año.						
MP_{10}	$MP_{2,5}$	MPS	CO	HC	SO_X	NO_X
0,0189	0,0082	0,0427	0,0549	0,0128	0,0076	0,0916

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Tabla 5 Resumen de Emisiones.

Para el control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarían las medidas que se detallan a continuación.

Tabla 4.6.4.1.2. Acciones para el control y/o abatimiento de emisiones.

Medida de Control	Descripción	Frecuencia de ejecución de la medida	Medio de Verificación/registro	Actividad de seguimiento.
Conducción moderada	Se prohibiría la conducción de vehículos a una velocidad mayor de 30 km/h al interior de la faena	Permanente	Registro: nombre conductor, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que lo inspeccionó	Evaluación por parte del supervisor de faena del cumplimiento de la medida establecida y registro de la misma.
Revisión técnica de vehículos	Se realizarían las mantenciones técnicas preventivas al vehículo y maquinaría	Anual	Registro de la documentación en oficinas de faenas	Revisión técnica del vehículo y maquinaria por concesionario autorizado y aprobación del permiso de circulación.
Humectación áreas de circulación	Humectación huellas o caminos circulación interna con camión aljibes (dentro del área del proyecto)	1 vez al día	Registro de humectación por parte del conductor del vehículo aljibe.	Vigilancia del supervisor de faena en el cumplimiento de ella.
Prohibición de quemas.	Se prohibiría la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.	Permanente.	Letreros de restricciones y prohibiciones.	Inspecciones periódicas del supervisor de faena.
Malla Raschel	Se Instalaría la malla raschel sobre	Permanente	Registro visual de uso de malla	Inspección periodica de estado de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	el cierre, existe a unos dos (2)metros de altura aproximada mente en todo el perímetro del área del proyecto.		raschel	malla raschel

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Tabla 6 Acciones de control de emisiones, Fase construcción.

En la Adenda, Anexo 7, se presenta informe con la estimación de la emisión de contaminantes que serían emitidos a la atmósfera, durante la ejecución del Proyecto; y, en la Adenda Complementaria, Anexo 8 el informe con la modelación meteorológica y de dispersión de estas emisiones. En específico, respecto de lo último, se presenta la modelación meteorológica con el modelo Weather Research and Forecasting (WFR), el análisis de incertidumbre del modelo WRF y la modelación de dispersión de las emisiones atmosféricas con el modelo CALPUFF, siguiendo los lineamientos indicados en la Guía para uso de Modelos de Calidad de Aire en el SEIA.

El dominio de modelación considerado para el presente Proyecto, corresponde a dos grillas rectangulares, la primera de 36 x36 km, y la segunda de 18 x18 km, donde se ubican los receptores sensibles más cercanos.
La línea de base de calidad de aire fue generada utilizando la información de “Informe Técnico Cumplimiento de Normas de Calidad de Aire MP2,5, MP10, Plomo y SO2, Redes de Calidad de Aire Concón, Puchuncaví y Quintero Región de Valparaíso”, del Ministerio de Medio Ambiente. Los valores obtenidos en la línea de base corresponderían a la siguiente tabla:

Tabla 4.6.4.1.1 Coordenadas de receptores sensibles para MP_{10} y $MP_{2.5}$

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Receptor	Coordenadas UTM		Coordenadas LCC	
	Este (m)	Norte (m)	X (m)	Y (m)
R1	275.044	6.354.506	-6.045,07	-13.407,64
R2	274.886	6.354.566	-6.201,30	-13.344,00
R3	274.816	6.354.642	-6.269,43	-13.266,29
R4	274.773	6.354.678	-6.311,51	-13.229,26
R5	275.244	6.355.344	-5.827,05	-12.572,42
R6	275.309	6.354.653	-5.777,54	-13.266,25
R7	275.382	6.354.462	-5.708,97	-13.459,25
R8	275.087	6.354.362	-6.005,37	-13.552,88
R9	275.370	6.354.174	-5.727,32	-13.747,56
R10	275.802	6.354.286	-5.294,02	-13.644,96
R11	276.006	635.437	-5.088,72	-13.565,33
R12	275.459	6.354.824	-5.624,60	-13.098,25
R13	274.253	6.354.843	-6.826,43	-13.052,35
R14	274.063	6.354.536	-7.022,71	-13.355,73
R15	273.625	6.354.416	-7.462,16	-13.466,21
R16	273.589	6.354.541	-7.495,29	-13.340,16
R17	274.061	6.355.427	-7.004,96	-12.462,91
R18	272.688	6.355.455	-8.373,56	-12.404,29
R19	271.682	6.354.757	-9.392,25	-13.081,27
R20	270.534	6.354.723	-10.537,83	-13.089,76
R21	270.209	6.354.118	-10.875,34	-13.688,72
R22	272.304	6.353.968	-8.789,45	-13.885,68
R23	276.736	6.355.364	-4.338,69	-12.585,60
R24	277.944	6.355.419	-3.132,77	-12.557,38
R25	277.787	6.354.480	-3.310,14	-13.494,77
R26	277.868	6.354.442	-3.230,21	-13.534,65
R27	277.952	6.354.453	-3.146,19	-13.525,50
Quintero	262.528	6.371.087	-18.159,74	3.484,20
La Greda	268.185	6.373.910	-12.456,25	6.187,32
Puchuncaví	274.379	6.377.910	-6.191,15	10.058,12
Los Maitenes	270.073	6.372.171	-10.611,83	4.403,01
Valle Alegre	271.889	6.367.413	-8.905,85	-404,76
Sur	267.372	6.368.004	-13.397,31	287,68
Concón	264.784	6.354.247	-16.282,37	-13.438,61
Colmo	271.796	6.353.859	-9.298,47	-13.983,58
Junta de Vecinos	263.944	6.353.098	-17.145,48	-14.571,11
Las Gaviotas	267.940	6.355.336	-13.111,05	-12.417,79
Manzanar	289.760	6.359.173	-2.914,25	-12.151,23
San Pedro	287.387	6.353.324	6.274,73	-14.798,54

Fuente: Adenda Complementaría Anexo 8, Tabla 8-1

Para los parámetro MP_{10}, $MP_{2,5}$ la información se obtuvo de la estación el Manzanar, extraída del Informe “Línea de Base de Calidad de Aire en la región de Valparaíso” (Periodo 2014-2016); y, la estación San Pedro, para el periodo 2016-2018.

Se consideraron receptores vegetacionales sensibles a la emisión de MPS, específicamente la formación vegetal ribereña, presencia de bosque *Salix humboldtiana,* sectores de cultivos de algunas hortalizas y paltos, un sector de invernaderos y un sector sin uso agrícola.

Tabla 4.6.4.1.2 Coordenadas de receptores sensibles para MPS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Receptor	Coordenadas UTM		Coordenadas LCC	
	Este (m)	Norte (m)	X (m)	Y (m)
Salix 1	274.724	6.355.128	-6.350,41	-12.777,27
Salix 2	274.833	6.355.148	-6.241,26	-12.759,66
Salix 3	274.939	6.355.123	-6.136,11	-12.787,07
Salix 4	275.009	6.355.110	-6.066,59	-12.801,65
Salix 5	275.092	6.355.099	-5.984,06	-12.814,52
Salix 6	275.150	6.355.090	-5.926,42	-12.824,83
Salix 7	274.564	6.355.166	-6.509,13	-12.735,63
Salix 8	274.663	6.355.204	-6.409,55	-12.699,76
Salix 9	274.830	6.355.185	-6.243,43	-12.722,52
Salix 10	275.027	6.355.145	-6.047,86	-12.766,99
Salix 11	275.181	6.355.114	-5.894,97	-12.801,48
Paltos 1	275.877	6.354.205	-5.221,02	-13.772,79
Paltos 2	276.218	6.354.338	-4.878,00	-13.602,12
Paltos 3	276.559	6.354.418	-4.536,16	-13.529,55
Paltos 4	276.327	6.354.220	-4.771,92	-13.722,78
Paltos 5	276.066	6.354.071	-5.035,51	-13.866,27
Paltos 6	276.623	6.354.218	-4.476,77	-13.731,38
Paltos 7	276.330	6.354.019	-4.773,38	-13.924,25
Paltos 8	276.666	6.353.915	-4.440,60	-14.035,94
Paltos 9	276.871	6.354.434	-4.224,66	-13.520,47
Paltos 10	277.123	6.354.403	-3.974,04	-13.557,14
Paltos 11	277.392	6.354.362	-3.706,68	-13.604,22
Paltos 12	276.962	6.354.212	-4.138,83	-13.744,94
Paltos 13	277.235	6.354.152	-3.867,91	-13.811,14
Paltos 14	277.037	6.353.962	-4.069,58	-13.997,11
Paltos 15	277.381	6.354.029	-3.725,03	-13.937,64
Paltos 16	274.546	6.354.456	-6.542,81	-13.446,65
Paltos 17	274.552	6.354.354	-6.539,08	-13.548,98
Paltos 18	274.574	6.354.251	-6.519,43	-13.652,68
Lechugas 1	275.509	6.355.409	-5.561,33	-12.513,19
Lechugas 2	275.903	6.355.358	-5.169,54	-12.573,07
Lechugas 3	276.167	6.355.351	-4.906,42	-12.585,96
Lechugas 4	276.525	6.355.345	-4.549,53	-12.599,94
Lechugas 5	275.898	6.355.507	-5.171,23	-12.423,66
Lechugas 6	276.225	6.355.465	-4.846,05	-12.473,02
Lechugas 7	275.149	6.355.396	-5.920,63	-12.518,2
Lechugas 8	274.644	6.355.423	-6.423,65	-12.479,9
Lechugas 9	274.226	6.355.451	-6.839,88	-12.442,54
Lechugas 10	274.475	6.355.615	-6.587,93	-12.283,76
Lechugas 11	274.852	6.355.555	-6.213,30	-12.352,27
Invernadero 1	274.791	6.354.851	-6.289,73	-13.056,32
Invernadero 2	274.810	6.354.800	-6.271,91	-13.107,84
Invernadero 3	274.829	6.354.756	-6.253,94	-13.152,35

Fuente: Adenda Complementaría Anexo 8, Tabla 8-1

Imagen 4.6.4.1.2 Distribución receptores sensibles MPS

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Fuente: Figura 8-3 Distribución espacial receptores sensibles MPS

El detalle de lo señalado previamente se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo 8 Informe Modelación Atmosférica, Tabla 8-1 Coordenadas de receptores sensibles para MP10 y MP2,5, y Tabla 8.2 Coordenadas de receptores sensibles para MPS.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas.

Nombre.	**Descripción.**
Residuos líquidos domésticos.	Origen: 5 trabajadores, como máximo. Duración: durante todo el periodo de tiempo en que se llevaría a cabo esta fase. Manejo: mediante la implementación de un baño químico que sería suministrados por empresa externa que estuviera autorizada para dar este servicio y que se haría cargo del retiro y disposición de las aguas servidas acumuladas, en lugar autorizado para llevar a cabo esta actividad.
Residuos industriales líquidos.	No se generarían durante esta fase del Proyecto.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3 Ruido.

Nombre	**Descripción**
Ruido.	Origen: operación de la maquinaría que se emplearía para la ejecución de las obras y actividades de esta fase. Emisión: a continuación, se detalla la estimación del ruido que se generaría durante la fase de construcción del Proyecto. Medidas de control y/o abatimiento: de los receptores sensibles identificados respecto de la emisión de ruido, en uno se sobrepasarían los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Medio Ambiente (MMA), Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, según se detalla a continuación.

Tabla 4.6.4.3 .1 Niveles modelados fase construcción en el receptor R1.

Receptor.	NPC proyectado, dB(A).	Límite diurno,(dBA), según D.S. N° 38/2011 del MMA
R1	62,9	58

Fuente: Adenda Anexo 7, Niveles de presión sonora proyectados FES1

Para minimizar los niveles de inmisión en el receptor señalado en la tabla anterior, se implementaría una barrera de acústica, que consistiría en placas de OSB de 18 mm de espesor, con una densidad superficial de 10 kg/m^2, de tres (3) m de altura. A continuación, se muestra la ubicación de la barrera acústica.

Imagen 4.6.4.3.1. Emplazamiento barrera acústica.

Fuente: Adenda, Anexo 7 Estudio Impacto acústico, Figura 6.2

A continuación, se presentan los niveles de inmisión de ruido en el receptor R1 con la implementación de la barrera acústica:

Tabla 4.6.4.3.2 Niveles modelados fase construcción en el receptor R1 con medida de minimización implementada.

Receptor.	NPC proyectado, dB(A).	Límite diurno, (dBA), según D.S. N° 38/2011 del MMA
R1	57,7	58

Fuente: Niveles de Presión Sonora proyectados para FES1 con medidas de control, etapa de construcción.

De acuerdo a lo anterior, con la implementación de la barrera acústica, en el receptor R1 no se sobrepasarían los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

En la Adenda, Anexo 7 Estudio Acústico, se presenta la estimación de las emisiones de ruido que se generarían durante la fase de construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

En se presentan los detalles de la modelación realizada para estimar los niveles de presión sonora que se generarían en los receptores sensibles identificados.

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones.

Nombre.	Descripción.
Vibraciones.	Origen: operación de la maquinaria que se emplearía para la ejecución de las obras y actividades proyectadas. Emisión: Para proyectar las vibraciones en cada receptor se considera el nivel de vibración emitido por cada maquinaria y la distancia entre receptor y foco vibratorio, o maquinaria. A partir del modelo de cálculo, se estima cumplimiento del estándar FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment en todos los receptores evaluados para la fase operación ya que no se supera el límite establecido. Medidas de control y/o abatimiento: a partir del modelo de cálculo, se estima que se da cumplimiento al estándar establecido en la *FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment*, en todos los receptores evaluados para la fase construcción, ya que no se superarían los límites establecidos en ésta, por lo que no se implementarían medidas de control y/o abatimiento. La estimación de la generación de vibraciones se presenta en detalle DIA Anexo 7.

*Residuos**.***

4.6.4.5. Residuos sólidos no peligrosos.

Tabla 4.6.4.5 Residuos sólidos no peligrosos.

Nombre.	Descripción.
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.	Origen: presencia de cinco (5) trabajadores que laborarían en las instalaciones proyectadas. Tipo: restos de comidas (orgánicos) y de envoltorios de papel, plástico, cartón y vidrio. Cantidad: 60 kg/mes, considerando una generación de 0,5 kg/persona/día y 24 días al mes. Manejo: serían depositados en un contenedor de HDPE, de 70 litros de capacidad, con tapa y bolsa plástica en su interior, que se ubicaría en la bodega de residuos domiciliarios de la instalación de faenas del Proyecto. Frecuencia de retiro: en forma semanal (cada 7 días), por empresa externa autorizada. Disposición: a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	Origen: presencia de cinco (5) trabajadores que laborarían en las instalaciones proyectadas. Tipo: tuberías, madera y plásticos entre otros. Cantidad: 600 kg/mes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Manejo: Se realizaría un acopio temporal, en bodega designada para dicho uso. Frecuencia de retiro: Trimestral Disposición: lugar autorizado para su disposición.

4.6.4.6. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.4.6 Residuos peligrosos.

Nombre.	Descripción.
Residuos Peligrosos.	Origen: Mantenciones menores a maquinarias y equipos. Tipo: Aceites usados, paños guaipes, pinturas, entre otros. Cantidad: 96 kg/mes. Manejo: Almacenados en la Bodega de residuos peligrosos. Frecuencia de retiro: Trimestral. Disposición: lugar autorizado para realizar su disposición final, conforme a las características de peligrosidad que tendrían estos residuos.

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

Tabla 4.6.4.7 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Nombre.	Descripción.
Combustible.	Forma de suministro: mediante camión aljibe. El suministro se realizaría sobre la superficie (losa) que sería construida para este uso. Frecuencia y periodo de suministro: Forma permanente durante la ejecución del proyecto Forma de almacenamiento: No existiría almacenamiento para este Proyecto.

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.

Extracción del Material Árido desde el cauce del río
Construcción del sistema de evacuación de aguas lluvias
Construcción de la rampa de acceso.
Construcción del terraplén cierre perimetral del rajo.
Construcción del pretil perimetral de control de desbordes.
Construcción de Obra de encauzamiento y acondicionamiento de cauce (quebrada existente).
Extracción de material árido desde el cauce del río Aconcagua.

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2 Acciones.

Nombre.	Descripción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Extracción de material árido.	La extracción de áridos del pozo lastrero, se realizaría en 4 fases sucesivas, a través de métodos mecanizados, que involucraría el corte de la cota de sello a 37,4 m.s.n.m., y taludes de diseño en cada una de las fases extractivas del Proyecto. (numeral 4.2 del presente ICE). Por otra parte, existiría la extracción de cauce de río que estaría asociado al Permiso Ambiental Sectorial (PAS) según el artículo 159 del Reglamento del SEIA, permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, en donde se contemplaría la remoción y retiro de los materiales por medio del "Corte de Bloques Regulares", metodología que consiste en, generar secciones geométricas de trabajo o unidades de explotación (UE) sobre la superficie a trabajar. El volumen de extracción desde el cauce correspondería a 11.250 m^3, correspondiente a la Fase I, su duración correspondería a un (1) mes. El detalle de lo señalado previamente se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo 5 Estudio Técnico Pozo Lastrero.
Escarpe del terreno.	El retiro del escarpe se realizará a media que avance la extracción, según el programa de explotación y cierre de los sectores extraídos

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos.

Nombre.	**Descripción.**
Agua consumo humano.	Cantidad: 0,3 m^3 al día, considerando un consumo de 100 litros por persona al día, y que se emplearían tres (3) trabajadores para esta fase. Origen: Proveedor autorizado.
Agua de uso industrial.	Cantidad: 60 m^3/día, específicamente para actividades de humectación. Origen: Proveedor autorizado. Forma de suministro: mediante camión aljibe.
Energía Eléctrica.	Origen: instalaciones de la empresa suministradora de electricidad al sector en que se emplazaría el Proyecto. Forma de suministro: empalme eléctrico a instalaciones de la empresa suministradora de electricidad al sector en que se emplazaría el Proyecto. Frecuencia y periodo de suministro:

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3 Productos generados.

Nombre.	**Descripción.**
Material árido.	El Proyecto produciría 754.915 m^3 de material árido, durante toda su fase de operación, el cual sería comercializado *in situ*, sin realizar ningún tipo de procesamiento al mismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
Material árido.	Correspondería al material integral y de escarpe que se extraería durante 43 meses correspondientes a la fase de operación del Proyecto, en el borde del río Aconcagua; el detalle del material correspondería a: • 754.925 m^3 de material árido, • 38.000 m^3 de escarpe que sería utilizado en la fase de cierre del proyecto, específicamente cierre de bloques de extracción. • 14.250 m^3, durante un (1) mes correspondiente a material, y que tendría relación con la aplicabilidad del artículo 159 del Reglamento del SEIA, Permiso para la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros. (Ver Adenda Complementaria Anexo 5 Estudio Técnico Pozo Lastrero, Adenda Anexo 3-8 PAS 159).

4.7.5. Emisiones y efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera.

Nombre.	Descripción.
Emisiones atmosféricas.	Las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera durante la fase de operación del Proyecto, sería el escarpe de material, las excavaciones, la carga y descarga de material. También se generarían gases, principalmente por el uso de vehículos y maquinarias con motores de combustión interna. La fase de operación tendría una duración de 43 meses. A continuación, se presenta la estimación de los contaminantes que serían emitidos a la atmósfera. Tabla 4.7.5.1.1. Resumen de Emisiones Fase de Operación.

Año	Contaminante, t/año.						
	MP_{10}	$MP_{2,5}$	MPS	CO	HC	SO_X	NO_X
1	21,239	2,889	74,194	1,322	0,465	0,543	5,488
2	30,549	4,100	106,608	1,872	0,662	0,756	7,723
3	29,932	4,040	104,434	1,881	0,664	0,760	7,755
4	26,018	3,491	90,701	1,645	0,584	0,657	6,753

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 8 Modelación Atmosférica; y, Anexo 11 Fichas de Resumen Actualizada.

En la estimación de emisiones atmosféricas realizadas puede observar que las máximas emisiones se producen en la presente fase de operación, en donde el MP_{10} alcanza un valor de 30,549 t/año, $MP_{2,5}$ llega a 4,100 t/año y MPS 106,608 t/año, todos en el año 2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

De acuerdo a lo señalado previamente, las emisiones de mayor concentración se generarían durante el año 2 de operación del Proyecto.
Para el control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarían las medidas que se detallan a continuación.

Tabla 4.7.5.1.2. Acciones para el control y/o abatimiento de emisiones.

Medida de Control	Descripción	Frecuencia de ejecución de la medida	Medio de Verificación/registro	Actividad de seguimiento.
Conducción moderada	Se prohibiría la conducción de vehículos a una velocidad mayor de 30 km/h al interior de la faena	Permanente	Registro: nombre conductor, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que lo inspeccionó	Evaluación por parte del supervisor de faena del cumplimiento de la medida establecida y registro de la misma.
Revisión técnica de vehículos	Se realizarían las mantenciones técnicas preventivas al vehículo y maquinaría	Anual	Registro de la documentación en oficinas de faenas	Revisión técnica del vehículo y maquinaria por concesionario autorizado y aprobación del permiso de circulación.
Humectación áreas de circulación	Humectación huellas o caminos circulación interna con camión aljibes (dentro del área del proyecto)	1 vez al día DIA	Registro de humectación por parte del conductor del vehículo aljibe.	Vigilancia del supervisor de faena en el cumplimiento de ella.
Prohibición de quemas.	Se prohibiría la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.	Permanente.	Letreros de restricciones y prohibiciones.	Inspecciones periódicas del supervisor de faena.
Malla Raschel	Se Instalaría la malla raschel sobre el cierre, existe a unos dos (2)metros de altura aproximada	Permanente	Registro visual de uso de malla raschel	Inspección periodica de estado de malla raschel

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	mente en todo el perímetro del área del proyecto.			

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Tabla 12 Acciones de control de emisiones, Fase operación

Con relación a los resultados de la modelación de la dispersión de los contaminantes que serían emitidos a la atmósfera, se tiene que:
Respecto del aporte corregido de concentración anual de material particulado MP10, se observa que en general los valores son inferiores a 8 µg/m3. Los máximos aportes en concentración diaria de MP2.5 se presentan en el receptor R12 con 5,35 µg/m3 y en el receptor R6 con 5,21 µg/m3.
Respecto del aporte corregido de concentración anual de material particulado fino MP2.5, se observa que en general los valores son inferiores a 1,5 µg/m3. Como se indica en la presente tabla:

Tabla 4.7.5.1.3 Concentración $MP_{2,5}$ fase operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Receptor	Aporte Modelo CALPUFF		Factor de Corrección	Aporte Modelo CALPUFF Corregido	
	P98 promedio 24 horas	Promedio anual		P98 promedio 24 horas	Promedio anual
R1	2,79	0,40	1,2	3,35	0,48
R2	3,04	0,46	1,2	3,65	0,55
R3	3,08	0,51	1,2	3,70	0,61
R4	3,12	0,52	1,2	3,74	0,62
R5	3,99	0,55	1,2	4,79	0,66
R6	4,34	1,00	1,2	5,21	1,20
R7	2,48	0,36	1,2	2,98	0,43
R8	2,58	0,31	1,2	3,10	0,37
R9	1,07	0,14	1,2	1,28	0,17
R10	0,86	0,12	1,2	1,03	0,14
R11	0,80	0,12	1,2	0,96	0,14
R12	4,46	0,75	1,2	5,35	0,90
R13	1,81	0,28	1,2	2,17	0,34
R14	0,64	0,11	1,2	0,77	0,13
R15	0,20	0,04	1,2	0,24	0,05
R16	0,22	0,05	1,2	0,26	0,06
R17	1,32	0,18	1,2	1,58	0,22
R18	0,48	0,07	1,2	0,58	0,08
R19	0,28	0,03	1,2	0,34	0,04
R20	0,06	0,01	1,2	0,07	0,01
R21	0,05	0,01	1,2	0,06	0,01
R22	0,09	0,01	1,2	0,11	0,01
R23	0,80	0,15	1,2	0,96	0,18
R24	0,90	0,20	1,2	1,08	0,24
R25	0,22	0,04	1,2	0,26	0,05
R26	0,30	0,05	1,2	0,36	0,06
R27	0,33	0,05	1,2	0,40	0,06
Quintero	0,00	0,00	1,2	0,00	0,00
La Greda	0,01	0,00	1,2	0,01	0,00
Puchuncaví	0,01	0,00	1,2	0,01	0,00
Los Maitenes	0,01	0,00	1,2	0,01	0,00

Fuente Adenda Complentaria Anexo 8, tabla 10-2

La depositados de material particulado sedimentable MPS para la etapa de operación del proyecto no superaría el valor de la norma en ninguno de los receptores evaluados, tanto para el valor promedio mensual como para el promedio anual. Los mayores aportes se observan en los receptores Salix 3 y Salix 4, cuya deposición no supera los 60 mg/m^2/día como promedio mensual y 45 mg/m^2/día como valor anual. (Ver Adenda Complementaria, Anexo 8 Modelación Atmosférica tabla 10-3 Depositación MPS, año dos fases de operación)

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas.

Nombre.	**Descripción.**
Residuos Líquidos Domésticos.	Manejo: mediante la implementación de un baño químico que sería suministrados por empresa externa que estuviera

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	autorizada para dar este servicio y que se haría cargo del retiro y disposición de las aguas servidas acumuladas, en lugar autorizado para llevar a cabo esta actividad. Los residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos de la instalación de faena serían manejados mediante una fosa séptica que se instalaría según los detalles descritos en la Adenda Anexo 3-1.
Residuos Líquidos Industriales.	No se generarían durante esta fase del Proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3 Ruido.

Nombre	Descripción
Ruido.	Origen: operación de la maquinaría que se emplearía para la ejecución de las obras y actividades de esta fase. Emisión: a continuación, se detalla la estimación del ruido que se generaría durante la fase de construcción del Proyecto. Para la evaluación de las emisiones acústicas se identificaron 27 receptores potencialmente sensibles del proyecto, la siguiente tabla detalla los puntos receptores de ruido:

Tabla 4.7.5.3.1 : Proyección de niveles de presión sonora en receptores sensibles identificados.

Punto receptor	Coordenadas WGS84 19H		Distancia al proyecto (m)	Descripción	Comuna	Uso de suelo según IPT
	UTM E:	UTM N:				
R1	275044	6354506	90	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R2	274886	6354566	170	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R3	274816	6354642	150	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R4	274773	6354678	170	Vivienda	Limache	Fuera de PRC

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

R5	275244	6355344	370	Vivienda	Quillota	Fuera de PRC
R6	275309	6354653	90	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R7	275382	6354462	250	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R8	275087	6354362	190	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R9	275370	6354174	490	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R10	275802	6354286	695	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R11	276006	6354370	840	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R12	275459	6354824	250	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R13	274253	6354843	530	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R14	274063	6354536	830	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R15	273625	6354416	1000	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R16	273589	6354541	1200	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R17	274061	6355427	800	Vivienda	Quillota	Fuera de PRC
R18	272688	6355455	2110	Vivienda	Quillota	Fuera de PRC
R19	271682	6354757	3080	Vivienda	Quillota	Fuera de PRC
R20	270534	6354723	4220	Vivienda	Quintero	Fuera de PRC
R21	270209	6354118	4620	Vivienda	Concón	ZEU PM (Zona Productiva Molesta)
R22	272304	6353968	2660	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R23	276736	6355364	1660	Vivienda	Quillota	Fuera de PRC
R24	277944	6355419	2800	Vivienda	Quillota	Fuera de PRC
R25	277787	6354480	2580	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R26	277868	6354442	2660	Vivienda	Limache	Fuera de PRC
R27	277952	6354453	2750	Vivienda	Limache	Fuera de PRC

Fuente: DIA Anexo 7, tabla 2.3

Duración: Ejecución completa del proyecto
Medidas de control y/o abatimiento: Barrera acústica con una altura mínima de tres metros.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones.

Nombre.	**Descripción.**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Vibraciones.	Origen: operación de la maquinaria que se emplearía para la ejecución de las obras y actividades proyectadas. Emisión: Para proyectar las vibraciones en cada receptor se considera el nivel de vibración emitido por cada maquinaria y la distancia entre receptor y foco vibratorio, o maquinaria. Duracion: 43 meses. Medidas de control y/o abatimiento: a partir del modelo de cálculo, se estima que se da cumplimiento al estándar establecido en la *FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment*, en todos los receptores evaluados para la fase construcción, ya que no se superarían los límites establecidos en ésta, por lo que no se implementarían medidas de control y/o abatimiento. La estimación de la generación de vibraciones se presenta en detalle DIA Anexo 7.

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos sólidos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos sólidos no peligrosos.

Nombre.	**Descripción.**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.	Origen: presencia de tres (3) trabajadores que laborarían en las instalaciones proyectadas. Tipo: restos de comidas (orgánicos) y de envoltorios de papel, plástico, cartón y vidrio. Cantidad: 36 kg/mes, considerando una generación de 0,5 kg/persona/día y 24 días al mes. Manejo: serían depositados en un contenedor de HDPE, de 70 litros de capacidad, con tapa y bolsa plástica en su interior, que se ubicaría en la bodega de residuos domiciliarios de la instalación de faenas del Proyecto. Frecuencia de retiro: en forma semanal (cada 7 días), por empresa externa autorizada. Disposición: a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	Origen: Clientes que poseerían borras como subproducto de sus respectivos procesos industriales de áridos. Tipo: Borras provenientes del procesamiento de áridos. Cantidad: 30.000 m^3. Frecuencia de retiro: no serían retirados, sino que recepcionada en el área en que se emplazaría el Proyecto, para llevar a cabo su disposición final. Disposición: Lugar de disposición final autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos.

Nombre.	**Descripción.**
Residuos	Origen: Aceites de recambio, filtros en desuso y los guaipes y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

peligrosos.	trapos contaminados que serán utilizados en las mantenciones menores Cantidad: 158, 54 kg/mes. Manejo: Bodega de residuos peligroso Frecuencia de retiro: trimestral Disposición: lugar autorizado para realizar su disposición final, conforme a las características de peligrosidad que tendrían estos residuos.

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

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

Nombre.	Descripción.
Combustible.	Uso: Para vehículos y maquinaria. El suministro se realizaría sobre la superficie (losa) que sería construida para este uso. Los vehículos menores se abastecerían de manera externa al Proyecto. Origen: Empresa a externa autorizada. Forma de suministro: Mediante camión aljibe.

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.

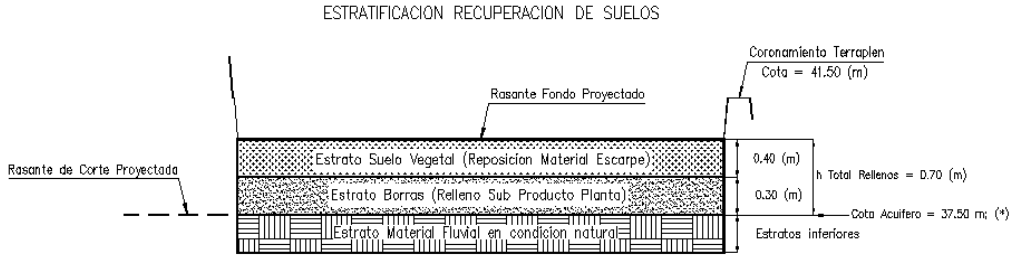
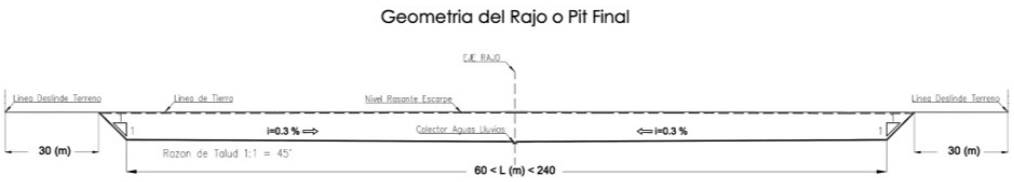
Cierre Faena
Cierre de los bloques de unidades de extracción
Programa de cierre topográfico.
Retiro de equipos.
Reacondicionamiento de terreno.

4.8.1.2. Acciones.

Tabla 4.8.1.2 Acciones.

Nombre.	Descripción.
Aviso de cierre de faenas.	Se informaría a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), de la región de Valparaíso y a la Municipalidad de Limache, el cierre de la faena de extracción. Esta comunicación se realizaría por escrito 15 días antes de iniciar las actividades de cierre.
Cierre de los bloques o unidades de extracción.	Correspondería a la incorporación o relleno del estrato constituido por borras y el estrato de material de escarpe vegetal. Lo anterior se realizaría mediante dos maneras: a. Mediante la recepción de borras, que correspondería a residuos industriales sólidos no peligrosos, que provendrían de plantas procesadoras de áridos del sector en que se emplazaría el Proyecto, y que entregarían este material al Titular de éste, para su adición sobre una superficie de 12,5 ha, con un espesor medio de 0,30 m, lo que en volumen implicaría un total de 37.800 m^3. b. El segundo estrato estaría compuesto por materiales de escarpe

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	removidos durante la fase de operación del Proyecto. En este caso, la superficie a cubrir sería de 12,6 ha, con un espesor medio de 0,25 m, lo que en volumen implicaría un total de 31.500 m^3. La siguiente figura muestra la disposición final de la preparación de los suelos planteada. Imagen 4.8.1.3: Estratificación recuperación de suelos fase de cierre.  Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Figura 10. El detalle de la secuencia de relleno para el proceso de cierre de los bloques o unidades extractivas se presentan Adenda Complementaria Anexo 5 Estudio Técnico pozo lastrero.
Programa de cierre (topografía).	Correspondería a un programa de control topográfico que se implementaría para verificar los parámetros de diseño adoptados en el modelo proyectado en el estudio técnico del pozo lastrero, que se presenta en la Adenda Complementaría, Anexo 5 Estudio Técnico pozo lastrero. Los parámetros topográficos que se registrarían y evaluarían durante el proceso de cierre, serían los siguientes: a. Rasante de corte y pendiente longitudinal del rajo. b. Rasante de corte y pendiente transversal del rajo. c. Angulo de talud del pit final. d. Distribución y espesor estrato borras. e. Distribución y espesor estrato escarpe vegetal.
Desmantelamiento y retiro de equipos.	Una vez finalizada la vida útil del Proyecto, se procedería al retiro de la maquinaría al igual que de toda la infraestructura utilizada en las diferentes fases de ejecución de éste. En particular, los contenedores metálicos utilizados en la instalación de faenas serían retirados y reutilizados por el Titular; y, el baño químico utilizado, sería retirado por la empresa encargada de su mantenimiento.
Reacondicionamiento del terreno.	Consistiría en el cierre del pozo. Al respecto, el pit final del pozo lastrero conservaría, como resultado de la explotación, un ángulo de talud de 45° o 1:1. La siguiente imagen muestra el perfil tipo final de la extracción. Imagen 4.8.1.2.1: Perfil tipo final del pozo lastrero.  Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Figura 11. El detalle de lo señalado previamente, se presenta en la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

<table>
<tr><td></td><td>Complementaría, Anexo 5-1, lámina 2 de 4.</td></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>Las operaciones que se realizarían en la fase de cierre serían menores y se producirían por el desmantelamiento de las obras permanentes y por el empleo de maquinaria y vehículos para la ejecución de las actividades.
A continuación, se presenta el resumen de la estimación de los contaminantes que serían emitidos a la atmósfera durante esta fase del Proyecto, que tendría una duración de 3 meses.

Tabla 4.8.1.2.1 Resumen de Emisión de Contaminantes Fase de Cierre.
<table>
<tr><td colspan="7">Contaminante, t/año.</td></tr>
<tr><td>MP_{10}</td><td>$MP_{2,5}$</td><td>MPS</td><td>CO</td><td>HC</td><td>SO_X</td><td>NO_X</td></tr>
<tr><td>0,0693</td><td>0,05991</td><td>0,0173</td><td>0,1961</td><td>0,0855</td><td>0,0657</td><td>0,7985</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 8 y Anexo 11.

Para el control y/o abatimiento de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se implementarían las mismas medidas de las fases de construcción y operación del Proyecto, y que se detallan en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”).
Por otro lado, y dadas las características de los trabajos extractivos, una vez finalizados éstos, no se generarían futuras emisiones a la atmósfera.</td></tr>
<tr><td>Ruido.</td><td>Las principales fuentes de ruido en la fase cierren provendrían a las máquinas y herramientas involucradas en las actividades de esta fase. En la fase de cierre se sobrepasan los límites establecidos para el receptor denominado R-1 por lo que se propone la utilización de una barrera acústica como principal medida de control, en el perímetro sur de los límites del proyecto y así poder proteger a los receptores colindantes involucrados. Estos elementos tendrán una altura mínima de 3 metros</td></tr>
<tr><td>Vibraciones.</td><td>A partir del modelo de cálculo, se estima cumplimiento del estándar FTA-Transit Noise and Vibration Impact Assessment en todos los receptores evaluados para la fase cierre, ya que no se superaría el límite establecido.</td></tr>
<tr><td>Residuos Líquidos.</td><td><u>Residuos líquidos domésticos:</u> Los residuos provenientes del uso de los baños químicos serían retirados, transportados y dispuestos por una empresa externa autorizada, cada 15 días. Se llevaría un control del retiro de estos residuos, manteniendo disponible, para revisión de la Autoridad, el documento que certificaría la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado.
<u>Residuos industriales líquidos</u>: No se generarían durante esta fase del Proyecto.</td></tr>
<tr><td>Residuos Sólidos.</td><td><u>Residuos sólidos domiciliarios:</u> En esta fase se generarían 60 kg/mes, considerando una generación de 0,5 kg/persona/día, 5 trabajadores y 24 días al mes. Estos residuos serían depositados en un contenedor, de HDPE y 70 litros de capacidad, con tapa y bolsa plástica en su interior, que se ubicaría en la instalación de faenas. Desde aquí, los residuos serían retirados, en forma semanal, por empresa externa autorizada, para llevarlos a lugar de autorizado para llevar a cabo su</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	disposición final. Residuos industriales sólidos no peligrosos: Se generarían en esta fase del proyecto 250 kg/mes.
Residuos Peligrosos.	Corresponderían a aceites de recambio, filtros en desuso y los guaipes y trapos contaminados, entre otros que se usarían en las mantenciones menores que se llevarían a cabo. También podrían generarse residuos peligrosos producto del control de derrames accidentales que eventualmente pudieran ocurrir, que corresponderían a arena, aserrín o guaipes contaminados. Se estima que se generarían 88,4 kg/mes. Dispuestos en una bodega de almacenamiento de residuos para ser trasladados a disposición final.
Sustancias peligrosas.	No se usarían durante esta fase del Proyecto.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1 Salud de la población.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$), y de gases de combustión (NO_x, SO_2 y CO).
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, específicamente de material particulado y gases de combustión. Durante la fase de construcción, por emisión de material particulado; durante la fase de operación, por combustión de gases; y, durante la fase de cierre, por movimiento de maquinaria. La estimación de emisiones a la atmósfera y la concentración ambiental que se alcanzaría se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del presente ICE.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2.	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de ruido. Durante la fase de construcción, operación y cierre por transporte de maquinaria. Los receptores sensibles y la estimación de los niveles de presión sonora que serían emitidos, se detallan en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.1.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1 Suelo.	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida del suelo y de su capacidad para sustentar biodiversidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de extracción del material árido y obras asociadas.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.2. Aire.

Tabla 5.2.2 Aire.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Emisión a la atmósfera de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MPS), y de gases de combustión (NO_x, SO_2 y CO).
Parte, obra o acción que lo genera	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de contaminantes a la atmósfera, específicamente de material particulado y gases de combustión. Durante la fase de construcción, por transporte y movimiento de maquinaria; durante la fase de operación, por emisión gases a la atmosfera; y, durante la fase de cierre por movimiento de maquinaria. La estimación de emisiones a la atmósfera y la concentración ambiental que se alcanzaría se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del presente ICE.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.3. Agua.

Tabla 5.2.2 Agua.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la cantidad del agua subterránea.
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción del material árido.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.4. Biota.

5.2.4.1. Flora.

Tabla 5.2.4 Flora.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Pérdida de ejemplares de vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera	En la zona a utilizar para la implementación del Proyecto, se intervendría vegetación, que no se encuentra en categoría de conservación según se indica en el numeral 6.2del presente ICE.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.4.2. Fauna.

Tabla 5.2.4.2 Fauna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

<table>
<tr><td colspan="2">Impacto ambiental 1</td></tr>
<tr><td>Impacto ambiental</td><td>Alteración de fauna con movilidad reducida.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra o acción que lo genera</td><td>Extracción de material árido, superficie que se intervendría sería de 10 ha.

Se encuentran las siguientes especies en categoría de conservación, las que estaría contempladas dentro del PAS 146:

<table><tr><td>Especie</td><td>Cantidad mínima de individuos objeto de rescate y relocalización.</td></tr><tr><td>Liolaemus lemniscatus</td><td>202</td></tr><tr><td>Liolaemus chiliensis</td><td>167</td></tr><tr><td>Tachymenis chilensis</td><td>24</td></tr><tr><td>Liolaemus tenuis</td><td>24</td></tr></table>Fuente: Ord Nº 3440 Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso

Hay presencia de E. leucurus es una especie que no está evaluada en cuanto a su categoría de conservación, sin embargo su nido se encuentra fuera del perímetro donde se realizarían las obras.</td></tr>
<tr><td>Fase en que se presenta</td><td>Construcción y operación.</td></tr>
</table>

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.

Impacto ambiental.	a. Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$), y de gases de combustión (NO_x, SO_2 y CO). b. Aumento de los niveles de presión sonora.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	Localidad de La Victoria. Las actividades propensas a ser afectadas por el proyecto consistirían, por el lado poniente, un conjunto de viviendas rurales y un predio agrícola, ambos pertenecientes a la localidad de La Victoria. En el ala oriente al sector de extracción se identificaría una actividad económica ligada a la crianza de caballos, específicamente un club de equitación, perteneciente a la localidad de Tabolango, que es parte de la comuna de Quillota.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

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.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de gases de combustión y de material particulado a la atmósfera, y se implementarían medidas para minimizar estas emisiones, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del presente ICE. De los resultados obtenidos de la estimación de la emisión de contaminantes durante la ejecución del Proyecto, se observa que la mayor emisión de contaminantes se produciría durante la fase de operación, en donde el MP10 alcanza un valor de 30,549 t/Año, MP2,5 llega a 4,100 t/año y MPS 106,608 t/año, todos en el año 2. Las estimaciones se calcularon considerando las peores condiciones, determinando así las máximas tasas de emisión que podría generar el Proyecto. Para evaluar el efecto ambiental que generarían las emisiones señaladas antes, se utilizó el sistema WRF-CALPUFF como modelo de dispersión y transporte de los contaminantes. De acuerdo a los resultados de la modelación de la dispersión de contaminantes que serían emitidos a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto y las medidas que se implementarían para su control y minimización, no se generaría un incremento significativo de los valores límites establecidos en las normas primarias de calidad ambiental.
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.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generarían emisiones de ruido, con diferentes niveles y temporalidades, según se describe en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.1.2 del presente ICE. De acuerdo a los resultados obtenidos de la proyección de los niveles de inmisión que se generarían en los receptores sensibles identificados, se observa que solamente en el receptor R1, se superaría la norma, por lo que se propone la utilización de una barrera acústica como principal medida de control, en el perímetro sur de los límites del proyecto y así poder proteger a los receptores colindantes involucrados. Estos elementos tendrán una altura mínima de 3 metros, y disminuirán los niveles de ruido percibidos a valores en cumplimiento de la norma. Luego, con la implementación de la medida de control señalada antes, no se sobrepasarían los límites establecido en el D.S. N° 38/2011 del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en ninguno de los receptores sensibles identificados.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Respecto de la generación de efluentes líquidos: Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarían residuos líquidos domésticos, que serían recolectados, manejados y dispuestos según sus características y conforme a lo que se establece en la normativa ambiental vigente, todo conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.1.2 del presente ICE. Además, se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.
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.	Generación de residuos sólidos y empleo de sustancias peligrosas: Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarían residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serían manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.1.2 del presente ICE. Además, se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Por otro lado, durante las fases de construcción y de operación, se utilizaría combustible, según se detalla en los numerales 4.6.5.3 y 4.7.6.3 del presente ICE.

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	a. Pérdida del suelo y de su capacidad para sustentar biodiversidad. b. Emisión a la atmósfera de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$), y de gases de combustión (NO_x, SO_2 y CO).
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.	En el área en que se emplazaría el Proyecto, se verifica la presencia de:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	a. Vegetación. b. Fauna c. Suelo.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto ocuparía una superficie de 10 ha correspondiente al área en que se emplazaría el mismo. Las clases de uso de suelo presentes en dicha área, el 75 % es de clase VIII, que presenta características de terrenos en posición de terraza aluvial reciente, de escaso desarrollo en sus perfiles, con alto contenido de gravas y balones y con vegetación arbustiva escasa. En general, el polígono donde se emplazaría el Proyecto corresponde a un suelo abundante en pedregosidad sin valor agrícola, ganadero o forestal, y de baja a moderada capacidad para sustentar biodiversidad en términos de mantención y resguardo, considerando su elevada exposición a renovaciones y desplazamientos mediados por los cambios en el caudal y la estocasticidad propia de la dinámica del río Aconcagua. Por otro lado, debido a la naturaleza y planificación de la ejecución del Proyecto, las actividades no contemplarían el manejo directo de potenciales contaminantes sobre el suelo, por lo que se descartarían todo tipo de efecto potencial de este tipo. Para mayor detalle referirse, en Adenda Complementaria Anexo 6, Estudio de Suelo Actualizado.
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.	Flora y vegetación. El Informe Caracterización de Flora y vegetación presentado en Anexo 4-1 de la DIA y el Informe complementario Anexo 2-2 de la Adenda 1, constata que el área de influencia muestra una alta intervención humana. La flora del lugar se compone principalmente de especies exóticas con forma de vida herbácea que conforman formaciones vegetales que corresponden a praderas anuales y a matorral con pradera. En esta última formación existe más diversidad de especies y una mayor riqueza de especies nativas, siendo *Baccharis linearis* la especie dominante. Respecto a la flora y vegetación asociada al área de influencia del Proyecto no se generarían efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, debido a que el sector tiene una intervención antrópica importante, además de no presentar singularidades importantes asociadas a la vegetación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Para mayor detalle referirse a DIA Anexo 4-1 y Adenda Complementaria Anexo 2-2. Fauna: Se registró la presencia de 33 especies nativas, de las cuales 4 *(L. lemniscatus, L.chilensis, T. Chilensis, L. tenuis*) se encuentran en categoría de conservación, para las cuáles se aplicarían las medidas indicadas en el numeral 10.2.4 del ICE.
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.	De acuerdo a la magnitud y duración del impacto del proyecto, y que este no tendría impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire. Suelo: como se describió anteriormente en el presente ICE, específicamente numeral 6.2 literal a), el suelo que correspondería al emplazamiento del proyecto posee una alta intervención antrópica y suelo uso clase VIII, por tanto, se descartaría el deterioro en la calidad y cantidad del recurso. Además, se han identificado dos zonas en donde el suelo se encuentra totalmente intervenido, por lo que no han sido clasificados dentro de clases, ya que han perdido sus propiedades naturales. Estos suelos corresponden al 24% de la superficie total del AI(4,95 ha). Respecto del impacto y duración de la actividad sobre el recurso agua en la zona de extracción, los estudios realizados, el manejo que se realizaría sobre las actividades de extracción, confirmarían que no se afectaría ni en magnitud ni en duración de integridad del recurso hídrico fuera de los niveles de resiliencia naturales. Agua: respecto del recursos hídrico subterráneo y de acuerdo con el Adenda Complementaria, Anexo 5 Estudio Técnico pozo lastrero y Adenda Anexo 12 Estudio Hidrogeológico, a través de levantamiento topográfico y la revisión de la información del estudio hidrogeológico, es posible establecer que la presencia de aguas subterráneas se encuentra localizada a una profundidad tal que no sería interferida por las obras propuestas para la explotación del material árido. Los trabajos extractivos, no considerarían profundizar o vulnerar las cotas de fondo, el Proyecto solamente consideraría la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	extracción del material de relleno o acumulado sobre la cota de fondo de tal forma de asegurar que se no interfieran los niveles de aguas subterráneas. Para verificar que debido a la ejecución del proyecto no se generarían efectos adversos significativos sobre los recursos hídricos, se realizaron varios estudios a través del proceso de evaluación del proyecto que permitieron caracterizar el suelo del lugar de extracción del material árido, para asegurar que se mantenga la integridad de la napa freática, que nos e altere la circulación freática y que no se contaminen las eventuales aguas subterráneas, consideraría diseñar e implementar una rasante de corte que se asegure que el sello de excavación este por sobre el límite superior del mayor nivel estimado, donde se adoptaría una zona buffer de profundidad por sobre la napa subterránea. Por otra parte, el proyecto contemplaría un plan de seguimiento topográfico de carácter permanente desde el inicio de la su ejecución, el que estaría definido entre otros aspectos, por los procesos de obras y replanteo topográficos. Se contemplaría en la fase de Cierre un plan para restablecer el área del proyecto a condiciones previas al proyecto. El proyecto no tendría contemplado la introducción de ninguna especie exótica al territorio nacional, por lo que no existe impacto significativo en relación a este literal <u>Aire</u>: Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de gases de combustión y de material particulado a la atmósfera, y se implementarían medidas para minimizar estas emisiones, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del presente ICE.
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	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de gases de combustión y de material particulado a la atmósfera, y se implementarían medidas para minimizar estas emisiones, según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de 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.	Considerando las condiciones del proyecto para cada una de las estimaciones realizadas, se podría señalar que el proyecto no afectaría significativamente las componente, suelo, aire y agua
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.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generarían emisiones de ruido, con diferentes niveles y temporalidades, según se describe en los numerales 4.6.4.3, 4.7.5.3 y 4.8.1.2 del presente ICE.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarían residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serían manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.1.2 del presente ICE. Además, se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Por otro lado, durante las fases de construcción y de operación, se utilizaría combustible, según se detalla en los numerales 4.6.5.3 y 4.7.6.3 del presente ICE.
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	Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto, se realizarían movimientos de tierra, excavaciones y perforaciones para la implementación de las obras proyectadas, que no superarían los 42 m.s.n.m. metros de profundidad. En Adenda Complementaria Anexo 5, se presenta la medición del nivel piezométrico en el área en que se emplazaría el Proyecto. De acuerdo a los resultados obtenidos, el nivel de la cota se encuentra bajo los 37,47 m.s.n.m. en el área en que se emplazaría el Proyecto. Para verificar que la ejecución del Proyecto no generaría efectos adversos significativos sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

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.	los recursos hídricos, se realizaron varios estudios a través del proceso de evaluación del Proyecto que permitieron caracterizar el suelo del lugar de extracción del material árido, para asegurar que se mantenga la integridad de la napa freática, y no se altere su circulación y no se contaminen las aguas subterráneas. Para esto se diseñaría e implementaría una rasante de corte que se aseguraría que el sello de excavación estuviera por sobre el límite superior del mayor nivel estimado, adoptando una zona buffer de profundidad, por sobre el nivel de la napa subterránea. Por otra parte, el Proyecto contemplaría un plan de seguimiento topográfico de carácter permanente desde el inicio de la su ejecución, el que estaría definido entre otros aspectos, por los procesos de obras y replanteo topográficos. En la fase de cierre del Proyecto, se implementarían actividades para restablecer el área en que se emplazaría éste, a condiciones similares a las existentes en forma previa a su intervención.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Durante la ejecución del Proyecto no se realizaría la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

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

Impacto ambiental.	La ejecución del Proyecto no generaría este tipo de impacto.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	El Proyecto se desarrollaría en la ribera del río Aconcagua. Por el lado poniente, un conjunto de viviendas rurales y un predio agrícola, ambos pertenecientes a la localidad de La Victoria. En el ala oriente al sector de extracción se identificaría una actividad económica ligada a la crianza de caballos, específicamente un club de equitación, perteneciente a la localidad de Tabolango, que es parte de la comuna de Quillota
Reasentamiento de comunidades humanas.	El Proyecto no generaría reasentamiento de comunidades humanas, ya que las principales obras, partes y acciones que serían parte de éste, se desarrollarían al interior de un predio de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	propiedad del Titular, en la comuna de Limache.
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.	La ejecución del Proyecto no contemplaría la intervención, uso o restricción del acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico u otro uso tradicional, como medicinal, espiritual o cultural, de la comuna de Limache.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no intervendría la conectividad local del sector en que se emplazaría, ya que éste contaría con un acceso independiente (camino ribereño) que no interviene las viviendas cercanas o los caminos establecidos en dicho sector.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución y operación del Proyecto no afectaría de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamiento o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases, para ningún grupo humano del sector, ya que las principales obras, partes y acciones que serían parte del Proyecto, se desarrollarían al interior de un predio de propiedad del Titular, en el cual no existen bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. El detalle de lo señalado previamente, se presenta en la DIA, Anexo 4-4.
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.	El Proyecto se emplazaría en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales. En definitiva, el Proyecto no impediría el desarrollo de las actividades y manifestaciones o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. El detalle de lo señalado previamente, se presenta en la DIA, Anexo 4-4.
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 se identifican registros de pueblos indígenas en el sector de la comuna de Limache y alrededores. Según fuente referencial de la CONADI, mediante su plataforma SIG SIIC CONADI, no se presentan comunidades indígenas en la comuna.

6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

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	
Impacto ambiental.	La ejecución del Proyecto no generaría este tipo de impacto.
Existencia de poblaciones protegidas.	El área en que se emplazaría el Proyecto no estaría en áreas donde existan poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	El Proyecto no se encontraría en ninguna área o zona protegida, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciales y zona con valor ambiental
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.	No existe susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se encontraría inserto o cerca de recursos o áreas protegidas.

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.	
Impacto ambiental.	La ejecución del Proyecto no generaría este tipo de impacto.
Existencia de valor turístico	El lugar de emplazamiento no posee valor turístico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Existencia de valor paisajístico	En el área en que se emplazaría el Proyecto existen cuatro unidades de paisaje que presentan una fragilidad visual alta. Esto puede evidenciarse en el estado de alteración que se encuentra el lecho del rio Aconcagua en el área del Proyecto y sus alrededores. Por lo tanto, ante el análisis anteriormente señalado, el proyecto no se encontraría ubicado en una zona que presenta atributos visuales y paisajísticos singulares destacados para preservar o promover turismo, según la Guía “Valor paisajístico en el SEIA”.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto no obstruye, no intervendría ni se emplazaría en zonas con valor paisajísticos, tal como lo indica en DIA, Anexo 4-3, Informe Paisaje.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no obstruye, no intervendría ni se emplazaría en zonas con valor paisajísticos, tal como lo indica en DIA, Anexo 4-3, Informe Paisaje.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no obstruye, no intervendría ni se emplazaría en zonas con valor paisajísticos, tal como lo indica en DIA, Anexo 4.1, Informe Paisaje.

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.	Potencial alteración de patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área en que se emplazaría el Proyecto, se encontró un núcleo lítico. El detalle de este antecedentes, se presenta en la DIA, Anexo 4-5.
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.	Se realizaron actividades de prospección arqueológica, las cuales señalan la ausencia de elementos arqueológicos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales en el interior del área de influencia del proyecto. Por las características del Proyecto, este tampoco impactaría en el patrimonio paleontológico. Para mayor detalle, referirse a DIA Anexo 4-5 Informe arqueológico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

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.	De los resultados obtenidos de las prospecciones arqueológicas, se concluye que en cuanto Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica, las actividades de terreno señalan su ausencia en el área de influencia del Proyecto. Por lo que, no se generaría una afectación por las actividades del Proyecto. Se identificó un hallazgo de interés patrimonial correspondiente a un núcleo lítico fuera del área de influencia del sector, por lo que se realizaría un monitoreo arqueológico durante la fase de extracción de sedimentos con el fin de descartar posibles sitios arqueológicos subsuperficiales.
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.	El Proyecto no afectaría lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.

No se consideraron otras metodologías o criterios relevantes en el proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

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

8.1. Riesgo o contingencia: incendio en la instalación de faenas.

Tabla 8.1. Riesgo: incendio en la instalación de faena.

Riesgo o Contingencia.	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	La instalación de faenas que se describe en el numeral 4.2 del presente ICE.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	a. Identificación de zonas donde estaría expresamente prohibido cualquier actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. b. Se implementaría un sistema de permisos de trabajos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	en caliente en el que se evaluarían las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes. c. Disposición, en las instalaciones, de elementos de extinción de incendios adecuados, como extintores, entre otros, realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. Ubicación de los equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde estarían ubicados de acuerdo a la normativa vigente. d. Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. e. Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento. f. Mantención de comunicación con los propietarios de los predios vecinos de emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio.
Forma de control y seguimiento.	a. Registro de las capacitaciones sobre el uso de extintores a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. b. Registro de las mantenciones a extintores. Los registros estarían a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	Una vez detectado el incendio: a. Cualquier persona que detecte un amago de incendio daría la alarma en forma radial, telefónica o a viva voz (a quién deba dirigirse), activando de esta forma el Plan de Emergencia. b. La persona que descubre el fuego debería, si es posible, controlarlo por medio del uso de un extintor. c. Se alertaría, sin demora, al jefe de Faena y se realizaría una evaluación de la situación. d. En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, se contactaría inmediatamente a Bomberos. e. Se generaría informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se remitiría informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

descripción detallada.	

8.2. Riesgo o contingencia: derrame de sustancias peligrosas.

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: derrame de sustancias peligrosas.

Riesgo o contingencia.	Derrame de sustancias y residuos Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Abastecimiento de combustible a la maquinaria y/o rotura o falla de maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	a. Mantención de maquinaria al día, para evitar cualquier falla mecánica. b. Capacitación al personal en relación al control de derrames. c. Cambios de aceite y abastecimiento de combustible se realizaría únicamente sobre la losa de carga que se habilitaría para ello en la instalación de faena.
Forma de control y seguimiento.	a. Registro de las mantenciones mecánicas realizadas a las maquinarias que serían utilizadas por el Proyecto. b. Registro de la capacitación al personal del Proyecto sobre el control de derrames, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. Los registros estarían a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	a. Se debería asegurar que no exista peligro de incendio o explosión, adoptando las medidas de seguridad necesarias, para lo que se dispondrá de un extintor como parte del Proyecto. b. Se cortaría cualquier fuente de energía eléctrica, chipas, o fuego que pudiera entrar en contacto con el combustible derramado. c. Si se observa que hay derrame de hidrocarburos, se buscaría e identificaría el punto preciso de la fuga y la magnitud del derrame. d. Si la fuga fuera pequeña, se iniciaría el trabajo de confinamiento con material seco (tierra o arena) y se direccionaría hacia un lugar en que, después, fuese fácil recogerlo. Hecho esto, se entregaría el equipo que se empleó, para su posterior descontaminación. e. Si el derrame fuese muy grande, se valoraría llamar a equipos especializados, considerando Carabineros y Bomberos, entre otros. f. Se removería toda la superficie de material contaminado, según fuese el caso, con la maquinaria del Proyecto o manualmente (pala). g. El material contaminado removido, sería depositado en sacos o tambores, dentro de la bodega de residuos peligrosos del Proyecto. Posteriormente, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	realizaría la disposición final de ellos, en lugar autorizado, dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud. h. La persona que realice las tareas de limpieza, se comunicaría con el responsable o jefe, de manera que éste supervisaría la limpieza y eliminación de los desechos. i. Se generaría informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se remitiría informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

8.3. Riesgo o contingencia: derrame desde fosa séptica.

Tabla 8.3 Riesgo o contingencia: derrame desde fosa séptica.

Riesgo o contingencia.	Derrame Fosa séptica, producto de la limpieza de esta, o mal funcionamiento.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Fosa séptica que se implementaría al interior de la instalación de faenas, para el manejo de las aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	a. Capacitación sobre el uso del sistema de alcantarillado particular a los trabajadores, para prevenir descargas no autorizadas al sistema. b. Control y mantención programada del sistema de fosa séptica, por parte de empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento.	a. Registro de la capacitación a trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. b. Registro de las mantenciones realizadas a la fosa séptica. Los registros estarían a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria Anexo 10 Plan de Contingencia y Emergencia.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	a. Se detendría el derrame lo más pronto posible regresando el recipiente a su posición vertical, cerrando una válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar el agua servida que se estaría fugando, en el caso que la fuga sea desde el camión recolector. b. Se comenzaría la limpieza lo más pronto posible, usando materiales absorbentes sobre el suelo. El

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	material absorbente utilizado sería arena o aserrín. c. Una vez que hubiera sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se colocaría el agua, con el material absorbente al interior, dentro de una bolsa de poliuretano, con una escobilla y un recogedor; y, en los casos de derrames grandes, en un recipiente plástico con tapa de rosca, con revestimiento de polietileno. d. Se generaría informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se remitiría informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

8.4. Riesgo o contingencia: sismos.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: sismo.

Riesgo o contingencia.	Sismo.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las instalaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	a. Entrega de Plan de contingencias y emergencias a los trabajadores del Proyecto. b. Existencia e identificación de zona de seguridad para el Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Registro de la entrega del plan de contingencias y emergencias a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. Los registros estarían a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	a. Ante el inicio de los primeros movimientos, se debería mantener la calma. b. Si se intensifican los movimientos telúricos, el personal debería buscar refugio, cubriéndose la cabeza con manos y brazos, hasta que cese el movimiento o disminuya su intensidad, para luego evacuar hacia su zona de seguridad previamente establecida, evitando árboles, postes, cables eléctricos o cualquier otro elemento suspendido en el aire. c. Se verificaría si hay heridos, se prestaría primeros

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	auxilios y, de ser necesario, se llamaría ambulancia de la mutualidad. d. Se generaría informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se remitiría informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

8.5. Riesgo o contingencia: incendios forestales.

Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: incendios forestales.

Riesgo o contingencia.	Incendio.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y del terreno en que se emplazaría el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	~~a.~~ Se identificaría la existencia de los sectores críticos y las causas probables de incendios. ~~b.~~ Se instalarían letreros para la prevención de incendios forestales, en relación a prohibición de fumar, de hacer fogatas y de botar basuras. ~~c.~~ Se realizaría capacitación y charlas de seguridad con el objetivo de prevenir las contingencias, informando a los trabajadores sobre las conductas o prácticas que podrían generar incendios forestales, así como también se informaría sobre la importancia de las formaciones vegetacionales. ~~d.~~ En el área de extracción se realizaría retiro de la capa vegetal existente, la cual sería llevada a botadero autorizado para su disposición final.- ~~e.~~ De ser necesario, se implementarían cortafuegos en el perímetro del área en que se emplazaría el Proyecto. ~~f.~~ Todo trabajador conocería el Plan en Caso de Incendio Forestal, ya que se entregaría el Plan de Contingencias y de Emergencias y se capacitaría sobre éste. ~~g.~~ Estaría prohibido la acumulación de residuos, fuera del área destinada para ello, que correspondería a la bodega de residuos que se implementaría en la instalación de faena. ~~h.~~ Se realizaría capacitación a los trabajadores sobre el uso de extintores. ~~i.~~ Se realizaría permanentemente observación a los predios colindantes, con la finalidad de detectar incendios cercanos al Proyecto, a tiempo. ~~j.~~ Si se detecta algún incendio cercano, se rociaría con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	agua la vegetación que pudiera existir en el área del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	a. Registro de entrega de Plan de Contingencia y de Emergencia a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. b. Registro de la realización de capacitación sobre incendios forestales a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. c. Verificación in situ de la instalación de extintores en la instalación de faena. Los registros estarían a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	a. Al detectarse un incendio, independiente de su envergadura, se informaría de inmediato al jefe de faena, vía teléfono y/o equipo de radio, para que éste dé aviso al personal de apoyo, según corresponda. También se daría aviso a la Corporación Nacional Forestal y Bomberos, independiente que el fuego se pueda controlar con medios propios. La información entregada a los organismos mencionados incluiría: i. Nombre del predio afectado ii. Ubicación geográfica del predio afectado, vías de acceso. iii. Vegetación afectada (Matorral, pastizal, arbolado). b. El personal que se encuentre más cerca del incendio realizaría un combate inicial del fuego, con la ayuda de palas, rastrillos y/o rozón. c. En primera instancia, asumiría la responsabilidad el jefe de faena o encargado de la faena que primero llegue al lugar del incendio. Esta persona organizaría y realizaría una evaluación rápida de los valores afectados, proporcionando las informaciones vía radial o telefónica. Para esto se dotaría de un teléfono celular o equipo de radio al jefe de la faena, con el propósito que comuniquen de inmediato cualquier emergencia que se pudiese producir durante la faena. d. Una vez apagado el fuego, se mantendría atención al lugar siniestrado, por un tiempo, con el fin de asegurarse de que no exista rebrote del fuego. e. Se generaría informe interno de la emergencia acontecida.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se remitiría informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

8.6. Riesgo o contingencia: accidente de fauna silvestre.

Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: accidente de fauna silvestre.

Riesgo o contingencia	Eventual afectación de fauna silvestre.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y del terreno en que se emplazaría el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	a. Capacitación a los trabajadores sobre la fauna silvestre existente en el sector en que se emplazaría el Proyecto. b. Entrega del Plan de Contingencias y de Emergencias a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	a. Registro de capacitación sobre la fauna a los trabajadores del Proyecto previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. b. Entrega del Plan de Contingencias y de Emergencias a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. Los registros estarían a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	a. En caso de que se desarrolle una situación de emergencia, es decir, afectación a fauna silvestre (mamíferos, aves, peces, entre otros), se procedería al rescate inmediato de las especies que estuvieran o pudiesen verse afectadas, para ser asentadas momentáneamente en el centro de rehabilitación de fauna silvestre más cercano al área en que se emplazaría el Proyecto, autorizado por el SAG, hasta el momento de su recuperación, al punto de que fuese posible el retorno de las especies al lugar de origen. b. El titular elaboraría formulario un informe con los siguientes puntos: i. Identificación y Aviso; ii. Determinación del curso de acción a seguir; iii. Rescate y Transporte; iv. Rehabilitación, Liberación /Relocalización.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	c. Se generaría informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se remitiría informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Anexos 10 y 11.

8.7. Riesgo o contingencia: inundaciones o crecidas del río.

Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: inundaciones o crecidas del río.

Riesgo o contingencia.	inundaciones o crecidas del río.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y del terreno en que se emplazaría el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia.**	a. Entrega de plan de contingencias y emergencias a los trabajadores del Proyecto. b. Existencia e identificación de zona de seguridad para el Proyecto. c. Según Carta de Inundación por Tsunami Concón-Ritoque (SHOA), el área en que se emplazaría el Proyecto, no corresponde a una zona de riesgo de tsunami en caso de terremoto de gran magnitud.
Forma de control y seguimiento.	Registro de la entrega del plan de contingencias y emergencias a los trabajadores del Proyecto, previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. Los registros estarían a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para su fiscalización.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	a. Adenda Anexo 3-8. b. Adenda Complementaria Anexos 5, 10 y 11.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia.**	a. Paralizar las actividades. No correr y caminar rápido. b. Dar aviso al resto de los trabajadores. c. Dirigirse solamente a la zona de seguridad predeterminada. d. Se generaría informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se remitiría informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	a. Adenda Anexo 3-8. b. Adenda Complementaria Anexos 5, 10 y 11.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

8.8. Riesgo o contingencia: inundaciones por napa freática.

Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: inundaciones por napa freática.	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas
Fase del proyecto a la que aplica	Operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las instalaciones y actividades que se realicen dentro de la faena y del terreno en que se emplazaría el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	a. La extracción del material árido se realizaría en bloques, identificando localmente, a medida que la excavación avance, el afloramiento de agua subterránea. b. Al final de la excavación de cada bloque, se comprobaría que la rasante del Proyecto no interfiere la cota piezométrica.
Forma de control y seguimiento	a. Registro mensual de monitoreo del nivel de agua subterránea en cada bloque de extracción, en caso de producirse afloramiento. b. Informe semestral con la presencia/ausencia de agua subterránea y su cota, si aplica, con envío a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	a. Adenda, Anexo 12. b. Adenda Complementaria, Anexos 5, 10 y 11.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	a. En caso de afloramiento de agua subterránea, se suspendería la extracción en el bloque de trabajo respectivos. b. Se procedería al cierre del bloque en que se hubiera producido el afloramiento. c. Se redefiniría la rasante de corte del Proyecto, en base a la cota piezométrica del agua subterránea. d. Se generaría informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se remitiría informe correspondiente a la SMA, a través de su página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	a. Adenda, Anexo 12. b. Adenda Complementaria, Anexos 5, 10 y 11.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

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

9.1.1. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.

Tabla 9.1.1 Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia.	Aire-Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
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.	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Los camiones que salgan cargados del área del proyecto, contarán con cubiertas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida la dispersión en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Ficha de verificación de condiciones de transporte carga de materiales de construcción y material producto de movimiento de tierra
Forma de control y seguimiento.	Registro de mantenciones al día, y presente en faena para poder ser fiscalizable.

9.1.2. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.

Tabla 9.1.2 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Aire-Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	No aplica
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	Durante la fase de construcción y cierre se generarían emisiones a la atmósfera. Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarían en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). Relacionado principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas. La estimación de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detalle en la Adenda Complementaria, Anexo 8, Informe Modelación Atmosférica.
Forma de	Respecto a las emisiones atmosféricas durante todas las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

cumplimiento	fases del Proyecto, se consideraría: -Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso (Camino ribereño), -Humectación de camino o huella interna (dentro del área de extracción), -Utilización de maquinarias con mantenciones y revisión técnica al día, velocidad máxima de desplazamiento (Se consideraría como velocidad máxima de 30 Km/h al interior de la faena). -Los camiones que transporten material fuera del área del proyecto serán cubiertos con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas u otro sistema que impida su dispersión en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Certificados de control de gases y revisión técnica vehículos y maquinarias -Mantenciones vehículos y maquinarias al día. -Humectación de camino interno y camiones cubiertos (camiones que salgan del área del proyecto). -Factura de empresa contratista para la aplicación de Bischofita (supresor de Polvo).
Forma de control y seguimiento	-Copia de la documentación de los vehículos y maquinarias: Permisos de circulación, control de gases, revisiones técnicas vigentes. -Registro de las mantenciones a vehículos y maquinarias. - Registro de la inspección visual de camiones cubiertos que salgan cargados del área del proyecto (Nombre del Chofer, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que lo inspeccionó) -Registro de la humectación de camino interno (Nombre Chofer, patente, recorrido, frecuencia). - Registro de aplicación de Bischofita (factura).

9.1.3. Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.

Tabla 9.1.3 Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.	
Componente/materia:	Aire, Emisiones atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
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	Durante la fase de construcción y cierre se generarían emisiones a la atmósfera. Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarían en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). Relacionado principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	La estimación de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detalle en la Adenda Complementaria, Anexo 8, Informe Modelación Atmosférica.
Forma de cumplimiento	El titular resguardaría el cumplimiento de todos los vehículos motorizados pesados utilizados en la faena cumplan con los límites máximos de concentraciones de emisiones establecidos en el inciso primero del artículo 2 del D.S. 55/94.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos y maquinarias utilizados contarán con la revisión técnica y mantenciones al día y sus respectivos permisos de circulación vigente
Forma de control y seguimiento	Control de Ingresos y salidas de Vehículos al aplazamiento del proyecto.

9.1.4. Norma: D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Tabla 9.1.4 Norma: D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.

Componente/materia:	Aire, Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica.*
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	Durante la fase de construcción y cierre se generarían emisiones a la atmósfera. Las principales fuentes de generación durante la fase de construcción se concentrarían en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (preparación del terreno) y transporte de materiales (paneles y otras estructuras menores). Relacionado principalmente con las actividades de preparación de terreno, instalación de faenas. La estimación de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detalle en la Adenda Complementaria, Anexo 8, Informe Modelación Atmosférica.
Forma de cumplimiento	El titular resguardaría el cumplimiento de todos los vehículos motorizados pesados utilizados en la faena cumplan con los límites máximos de concentraciones de emisiones establecidos en el inciso primero del artículo 2 del D.S. 55/94.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los vehículos y maquinarias utilizados contarán con la revisión técnica y mantenciones al día y sus respectivos permisos de circulación vigente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Forma de control y seguimiento	Control de Ingresos y salidas de Vehículos al aplazamiento del proyecto.

9.1.5. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.

Tabla 9.1.5. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.	
Componente/materia:	Aire, Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
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	Labores de Labores de movimiento de tierra, tránsito de caminos y transporte de carga.
Forma de cumplimiento	El titular se compromete a aplicar las medidas de control de emisiones, tales como aplicación de supresor de polvo en camino de acceso (camino ribereño) humectación de camino internos (dentro del área de extracción), los camiones que transporten material fuera del área del proyecto, serán cubiertos con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las actividades exigidas por la normativa, y disponible en faena.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades exigidas por la normativa, y disponible en faena

9.1.6. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.1.6. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	*No aplica.*
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	Las fuentes de emisión de ruido más relevantes durante la ejecución del proyecto serían las provenientes del movimiento de tierra y el tránsito vehicular de vehículos pesados.
Forma de cumplimiento	Consistiría en la construcción de una barrera acústica como principal medida de control, en el perímetro sur de los límites del proyecto y así poder proteger a los receptores colindantes involucrados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Indicador que acredita su cumplimiento	Informe Acústico, que verifique los niveles de ruido emitidos por las actividades del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las actividades exigidas por la normativa, y disponible en faena

9.1.7. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 9.1.7 Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos /Residuos Sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Aguas Residuales. Las aguas residuales que serían generadas en las diferentes fases del Proyecto, por el uso de baños químicos serían retiradas y transportadas a disposición final por una empresa autorizada. Además existiría la construcción de un sistema de fosa séptica bajo tierra. Residuos Sólidos. En el D.S N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Lugares de Trabajo en su artículo 18 dispone que “la acumulación, tratamiento disposición final de los residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo deberá contar con autorización sanitaria.”. El Proyecto contemplaría la generación de residuos en sus distintas fases en bajas cantidades (Mayor detalle, ver DIA Anexo 5.1 PAS 140).
Forma de cumplimiento	<u>Aguas Residuales.</u> Supervisión a empresa externa que realizaría el retiro de las aguas residuales generadas por las fases de construcción, operación y cierre, además de la construcción de un sistema de fosa séptica. <u>Residuos Sólidos.</u> Residuos domésticos o asimilables a domésticos. Para las fases de Construcción, operación y cierre, y por tanto la tramitación para el otorgamiento del cumplimiento al PAS 140. Residuos Industriales No Peligrosos. Para las fases de Construcción, Operación y Cierre y por tanto la tramitación para el otorgamiento del cumplimiento al PAS 140.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aguas Residuales. Bitácora de cada uno de los retiros, ubicados físicamente en faena. Residuos Sólidos. • Registro del ingreso y salida de los diferentes residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	• Autorización sanitaria para dichos almacenamientos. • Los residuos serían declarados en RETC
Forma de control y seguimiento	• Hojas de seguridad. • Registros de la plataforma RETC.

9.1.8. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.

Tabla 9.1.8. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia.	Calidad de aire
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Las fuentes de emisión de material particulado más relevantes durante la ejecución del proyecto serían las provenientes del movimiento de tierra y el tránsito vehicular de vehículos pesados.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto consideraría la utilización de vehículos motorizados pesados y livianos, todos ellos contarían n con el permiso de circulación, revisión técnica y mantenciones al día.
Indicador que acredita su cumplimiento.	-Permisos de Circulación. -Revisión técnica al día. -Mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento.	-Copia de la documentación de los vehículos y maquinarias: Permisos de circulación, control de gases, revisiones técnicas vigentes; -Registro de las mantenciones de vehículos y maquinarias. Tabla 25: D.S. 55/94, Normas Aplicables a Vehículos Pesados

9.1.9. Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones.

Tabla 9.1.9. Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Aguas Servidas y Efluentes Líquidos.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	En la instalación de faena, se ejecutaría el proyecto de alcantarillado particular, sistema de fosa séptica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	El proyecto contemplaría la instalación de un sistema de recolección de aguas servidas generadas durante la vida útil del proyecto en el área de la instalación de faena. Las aguas serían conducidas a una fosa séptica que se encontraría enterrada bajo tierra. Para la limpieza de éstas, se utilizarían camiones limpia fosas, los cuales dispondrían los residuos en sitios debidamente autorizados para el tratamiento de estos. Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 138 Actualizado en Anexo 3-1 de la Adenda y en Lámina proyecto alcantarillado Particular en Anexo 4-4 de la misma Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorización Sanitaria de funcionamiento del sistema particular de alcantarillado.
Forma de control y seguimiento.	Verificación en terreno del uso del sistema de alcantarillado particular y documentación disponible para fiscalización en oficina de administración del proyecto.

9.1.10. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.

Tabla 9.1.10. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	
Componente/materia.	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Borra. Serían dispuestos 37.800 m^3 la cual sería entregada directamente al predio donde se ubica el pozo lastrero, y posteriormente sería incorporada directamente al suelo como parte de la fase de cierre del proyecto.
Forma de cumplimiento.	Obtención del Permiso ambiental Sectorial PAS 140.
Indicador que acredita su cumplimiento.	-Autorización de sitio de disposición final de residuos industriales solidos no peligrosos (borra) por parte de la Autoridad Sanitaria correspondiente
Forma de control y seguimiento.	Resolución de almacenamiento de residuos.

9.1.11. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.1.11. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la	Construcción, Operación y Cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

que aplica o en la que se da cumplimiento.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Estos residuos son generados principalmente por las actividades de mantención y/o limpieza de maquinarias utilizadas en el desarrollo de la ejecución del proyecto. (grasas usadas, así como paños contaminados). Para mayor detalle referirse Adenda Complementaria, Anexo 4.1 PAS 142.
Forma de cumplimiento.	Obtención del Permiso Ambiental Sectorial PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento.	-Resolución de autorización y funcionamiento para la bodega de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de la Resolución de autorización y funcionamiento para la bodega de residuos peligrosos. - Registro Sistema de Declaración de Residuos Peligrosos. (SIDREP)

9.1.12. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 9.1.12. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia.	Residuos Sólidos.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Generación de residuos, específicamente la borra, que debería ser incorporada en la etapa de cierre.
Forma de cumplimiento.	Se declararían las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes según corresponda, durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 140. Resolución de autorización para la disposición final de residuos industriales solidos no peligrosos (borra)
Forma de control y seguimiento.	- Resolución de autorización de para la disposición final de residuos industriales solidos no peligrosos.

9.1.13. Norma: D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.

Tabla 9.1.13 Norma: D.S. N° 90/2000 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales.	
Componente/materia.	Residuos Líquidos
Otros cuerpos legales	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

asociados.	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Operación del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción del sistema de evacuación de aguas lluvias, para acumulación de las aguas acumuladas debido a la subcuenca generada con la extracción del pozo lastrero.
Forma de cumplimiento.	Se realizaría una revisión de las aguas lluvias, ya que correspondería a la evacuación de las aguas lluvias de las subcuencas del proyecto de extracción y estas podrían en el desarrollo de la misma actividad contaminarse, por tanto se realizaría un análisis de laboratorio de las aguas lluvias de manera de corroborar el cumplimiento de las concentraciones máxima de contaminantes permitidas para residuos líquidos descargados a cuerpos de agua superficiales detallados en la presente norma. (Mayor antecedentes en Anexo 3-6 de la Adenda 1, PAS 156)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Análisis de laboratorio de las aguas lluvias de manera de corroborar el cumplimiento de las concentraciones máxima de contaminantes permitidas para residuos líquidos descargados a cuerpos de agua superficiales detallados en la presente norma. (Mayor antecedentes en Anexo 3-6 de la Adenda 1, PAS 156)
Forma de control y seguimiento.	Carga en la página web de la SMA y envío a DGA.

9.1.14. Norma: Decreto N° 6837/2006 de la Municipalidad de Limache, Aprueba Ordenanza Local sobre Normas Ambientales para Extracción, Procesamiento, Comercialización y Transporte de Áridos en o desde Pozos Lastreros.

Tabla 9.2.1 Norma: Decreto N° 6837/2006 de la Municipalidad de Limache, Aprueba Ordenanza Local sobre Normas Ambientales para Extracción, Procesamiento, Comercialización y Transporte de Áridos en o desde Pozos Lastreros.

Componente/materia.	Otros
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Previa a la etapa de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Previa a la etapa de construcción.
Forma de cumplimiento.	El titular cumpliría todas las disposiciones y condiciones técnicas que estipula la presente Ordenanza.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Certificado Municipal.
Forma de control y seguimiento.	Contrato o permiso que acredite la extracción, procesamiento, comercialización y transporte de áridos en o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	desde Pozos Lastreros, en la comuna de Limache.

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

9.2.1. Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 9.2.1 Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.

Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento.	Como resultado de la inspección visual realizada en el área del proyecto, fue posible identificar un hallazgo de interés patrimonial correspondiente a un núcleo lítico. Si bien no se identificaron otros elementos culturales, a modo de prevención, y en función de la baja visibilidad al momento de la prospección, así como también producto de las características del emplazamiento y de la existencia de sitios arqueológicos relevantes en la región, se recomienda realizar un monitoreo arqueológico durante las faenas de extracción de sedimentos (fase operación) con el fin de descartar posibles sitios arqueológicos subsuperficiales. Los monitores se realizarían en función de las fases de explotación descritas, es decir se realizaría un monitoreo arqueológico, antes de iniciar la extracción en cada una de las fases (5 fases de explotación), por consiguiente, se realizarían 5 monitoreos arqueológicos durante la fase operación del proyecto para descartar posibles hallazgos. Es importante señalar que el núcleo Lítico identificado se encuentra fuera del área de extracción del proyecto, igualmente el Titular se compromete a cercar y señalizar el área de hallazgo de modo de asegurar y conservar el hallazgo descrito.
Indicador que acredita su cumplimiento.	-Se realizaría charla de inducción, a cargo de un arqueólogo o licenciado en arqueología, a los trabajadores del proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. Detención de la obra ante cualquier eventual hallazgo y se comunicaría el hallazgo al Gobernador Provincial, de acuerdo a lo dispuesto en la presente ley y en el artículo 23 de su Reglamento. -Registro de monitoreos realizados. -Conservación del núcleo lítico identificado, mediante cerco y señalización.
Forma de control y	-Registro de Charla de inducción a trabajadores y registro de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

seguimiento.	Monitoreos. -Registro de cualquier eventual hallazgo y registro de informe al Gobernador Provincial. Todos estos registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina de administración del proyecto. -Envío de monitoreo arqueológico al Consejo de Monumentos Nacionales y a la SMA.

9.2.2. Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996.

Tabla 9.2.2 Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996.	
Componente/materia.	Fauna
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 5/1998, modificado por el D.S. N° 65/2015, ambos del Ministerio de Agricultura, Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante toda la ejecución del proyecto.
Forma de cumplimiento.	Se capacitaría e induciría a los trabajadores sobre la prohibición de pescar, cazar y colectar especies de la fauna silvestre durante las fases de construcción, operación y cierre del proyecto, como también de la prohibición de llevar animales domésticos a los lugares de trabajo. Las capacitaciones serían realizadas al inicio del proyecto y a cada empleado que sea incorporado al proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	-Registro de la charla de capacitación e inducción a los empleados de las prohibiciones con respecto a las especies de fauna silvestre, indicando fecha y nómina de empleados. - Se incluiría en el área del proyecto señalética para recordar a los trabajadores la prohibición de pescar, cazar y colectar especies.
Forma de control y seguimiento.	-Registro de Charla de inducción a trabajadores.

9.2.3. Norma: D.S. N° 366/1944 del Ministerio de Tierras y Colonización, Reglamenta Explotación de Quillay y Otras Especies Forestales.

Tabla 9.2.3 Norma: D.S. N° 366/1944 del Ministerio de Tierras y Colonización, Reglamenta Explotación de Quillay y Otras Especies Forestales.	
Componente/materia.	Flora y Fauna.
Otros cuerpos legales asociados.	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	A todas las obras y acciones del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con las características de la flora y vegetación expuestas en el informe de flora y vegetación presentado en Anexo 4-1 de la DIA y Caracterización Flora adjuntado en Anexo 2-2 de la Adenda 1 y Anexo 2-2 de la Adenda 2, las formaciones vegetales no califican dentro de la definición de bosque nativo descrita en el artículo 2° de la Ley 20.283/2008, debido a que la forma de vida predominante no es la arbórea. De las especies señaladas en el artículo 2 del presente decreto sólo se identificó la especie de Maitén (*Maytenus boaria*) en la campaña de terreno realizada para la componente flora y vegetación, la cual es una especie nativa, sin categoría de conservación. De proceder a la corta de este ejemplar se realizará en los meses señalados en el Decreto 366/1944.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de la corta de especie señalada (de corresponder) con fecha u hora del trabajo realizado.
Forma de control y seguimiento.	Registro

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

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

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, **según el artículo 138 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Correspondería a la construcción de una fosa séptica con un sistema de infiltración de 2,5 m^3 de capacidad, para sistema de tratamiento y recolección de aguas servidas, diariamente correspondería 0,3 m^3 por un total de tres trabajadores, para la fase operación. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en Adenda,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Anexo 3-1 PAS138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Valparaíso, mediante el ORD Nº 1168 de fecha 10 de junio de 2019, se pronuncia conforme.

10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, **según el artículo 140 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Correspondería a una bodega de residuos no peligrosos que tendría un contenedor en su interior de 100 litros de capacidad, y que se implementaría en la instalación de faenas del Proyecto. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en Adenda, Anexo 3-2 PAS 140.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. Nº 2281, de fecha 13 de diciembre 2019, se pronuncia conforme al presente permiso.

10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.2.3 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. **según el artículo 142 del Reglamento del SEIA**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Correspondería a una bodega de residuos peligrosos de 7,5 m^2 de superficie, que se implementaría en la instalación de faenas del Proyecto. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en Adenda, Anexo 3-4 PAS 142 actualizado.
Condiciones o exigencias	No hay

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

específicas para su otorgamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. Nº 2281, de fecha 13 de diciembre 2019, se pronuncia conforme al presente permiso.

10.2.4. Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso.

Tabla 10.2.4 Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación, para el establecimiento de centros de reproducción o criaderos y para la utilización sustentable del recurso**, según se establece en el artículo 146 del reglamento del SEIA.**

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	En todo el polígono en que se emplazaría el Proyecto. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en Adenda Anexo 3-5 PAS 146.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En ficha resumen de la Adenda Complementaria, Anexo 11, se indica que el permiso de rescate y relocalización de fauna silvestre es aplicable solamente a la fase de construcción. El SAG señala que no obstante, dado que el Proyecto consiste en la extracción de material más que en la construcción de infraestructura; y, considerando que se realizaría su avance por partes, se debe incluir la fase de operación a la aplicabilidad del presente permiso. Además, debe aumentar la cantidad mínima de número de individuos a rescatar, que se presenta en la Adenda, Tabla 2, dado que el rescate de solamente el 50% de lo obtenido en la caracterización de fauna, se considera insuficiente. Por lo tanto, debe considerar el rescate de, al menos, el 70% de la cantidad de ejemplares de cada especie obtenidos en la caracterización de fauna, lo que se traduciría en:

Tabla 1.2.4.1: Cantidad de Individuos a rescatar.

Especie	Cantidad mínima de individuos objeto de rescate y relocalización.
Liolaemus lemniscatus	202
Liolaemus chiliensis	167
Tachymenis chilensis	24

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Liolaemus tenuis 24 Fuente: Ord Nº 3440 Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. Nº 3440, de fecha 10 de diciembre 2019, se pronuncia conforme al presente permiso.

10.2.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.

Tabla 10.2.5 Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales **según el artículo 157 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Correspondería a la construcción de una rampa de acceso al rajo y un terraplén de cierre en los límites del mismo, además del encauzamiento y acordonamiento de la quebrada. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en Adenda Complementaria Anexo 4-3 y 4-4 PAS 157
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	La Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 1526, de fecha 12 de diciembre 2019, se pronuncia conforme a este permiso. La Dirección General de Aguas (DGA), región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 1287, de fecha 13 de diciembre 2019, se pronuncia indicando que se han presentado los contenidos técnicos y formales de este PAS.

10.2.6. Permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros.

Tabla 10.2.6 Permiso para extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros**, según el artículo 159 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Correspondería a la extracción de materiales emplazados en lo que correspondería a la terraza fluvial que define los límites del predio. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en Adenda, Anexo 3-8 PAS 159.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Pronunciamiento del órgano competente.	La Dirección General de Obras Hidráulicas (DOH), de la Región de Valparaíso, mediante el Ord Nº 1526, de fecha 12 de diciembre 2019, se pronuncia conforme al presente permiso.

10.2.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 10.2.7. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, **según artículo 160 del Reglamento del SEIA.**

Parte u obra a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Calificación de la parte u obra.	Todas las instalaciones del Proyecto. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en Adenda Complementaria Anexo 4-6 PAS 160
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento.	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente.	El Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región de Valparaíso mediante el Ord. N° 3440, de fecha 10 de diciembre 2019; y, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 1858, de fecha 17 de junio 2019; se han pronunciado conforme al presente permiso.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

11.1. Compromiso Ambiental Voluntario.

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Aplicación de supresor de polvo (bischofita).

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: aplicación de supresor de polvo (bischofita).

Impacto asociado.
Aumento de las concentraciones de material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica.
Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.
Objetivo: Controlar eficientemente el polvo en suspensión que se generaría producto del tránsito de camiones o vehículos de faena, por camino ribereño, de tierra, que se utilizaría para el acceso al área en que se emplazaría el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Descripción: La aplicación del supresor de polvo (bischofita) en camino ribereño, que no se encuentra pavimentado, tiene como objetivo la disminución de la emisión de material particulado.
Justificación: De acuerdo al informe de estimación de emisiones, se utilizaría como forma de abatimiento para el camino ribereño de acceso al área en que se emplazaría el Proyecto, el cual no se encuentra pavimentado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.
Lugar: camino ribereño. En la Adenda Complementaria, Anexo 11, Figura 6, se muestra el tramo del camino en que se realizaría la aplicación de la bischofita.
Forma:
- Se contrataría un servicio externo, para la aplicación del supresor de polvo;
- La medida estaría operativa durante toda la vida útil del Proyecto.

Oportunidad: La aplicación del supresor de polvo se implementaría durante la fase construcción, permaneciendo la carpeta operativa durante las fases de construcción y de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.
Comprobante de la empresa que otorgaría el servicio.
Forma de control y seguimiento.
Se mantendría toda la documentación sobre la aplicación y la prestación del servicio, a disposición de la SMA, en las dependencias del Proyecto.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico y resguardo hallazgo núcleo lítico.

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario: monitoreo arqueológico y resguardo hallazgo núcleo lítico.

Impacto asociado.	Deterioro de posibles hallazgos arqueológicos.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Evitar el deterioro de posibles hallazgos arqueológicos en el área de extracción y protección de núcleo lítico. Descripción: Monitoreos arqueológicos propuestos para la explotación de áridos y resguardo de nucleó lítico encontrado durante el levantamiento de la línea de base de arqueología, que incluye cerco y señalización para su conservación. Justificación: hallazgo de núcleo lítico dentro del área de influencia del Proyecto, pero fuera del área de extracción de material árido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: La siguiente figura señala el lugar de hallazgo del núcleo lítico, con sus respectivas coordenadas. Imagen 11.1.2.1: Ubicación núcleo lítico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	 Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11, Figura 11.1.2.1. <u>Forma:</u> -El resguardo del núcleo lítico se realizaría por medio de la implementación de un cerco de protección y de señalización de advertencia e información. - Los monitoreos serían realizados por profesiones especializados en arqueología. -Se realizarían 5 monitoreos durante la fase de operación del Proyecto, según la fase explotación descrita en el cronograma de explotación. A continuación, se precisa el plazo estimado de realización de los monitoreos: a. Monitoreo 1: mes 4, según cronograma del Proyecto. b. Monitoreo 2: mes 6, según cronograma del Proyecto. c. Monitoreo 3: mes 13, según cronograma del Proyecto. d. Monitoreo 4: mes 32, según cronograma del Proyecto. e. Monitoreo 5: mes 41, según cronograma del Proyecto. <u>Oportunidad</u>: el resguardo del núcleo lítico se realizaría previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto; mientras que los monitoreos propuestos, durante la fase operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	a. Registro fotográfico para el resguardo del núcleo lítico. b. Registro de los informes de monitoreos que se realizarían.
Forma de control y seguimiento.	Se elaborarían informes con los resultados que se obtuvieran de la realización de los monitoreos arqueológicos que se llevarían a cabo. En caso de encontrar restos arqueológicos no previstos durante la ejecución de las faenas, se procedería según lo establecido en la Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales, y su reglamento, D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. En específico: a. Se suspenderían las obras en ese sector, hasta asegurar el salvataje de los materiales arqueológicos comprometidos. b. Se aseguraría el cumplimiento de la Ley de Monumentos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Nacionales, en el sentido de no provocar la destrucción y/o alteración de sitios arqueológicos afectados por las obras. c. Se daría aviso inmediato a la SMA, con copia al Consejo de Monumentos Nacionales.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Humectación de huella interna.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: humectación de huella interna.

Impacto asociado.	Emisión a la atmósfera de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MPS).
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Controlar eficientemente el polvo en suspensión que se generaría producto del tránsito de camiones o vehículos de la faena, por la huella interna, que se ubicaría al interior del área de extracción. Descripción: La humectación de la huella, que sería de tierra, se realizaría mediante de un camión aljibe, el cual tendría un programa y ruta definida para realizar la actividad de humectación. Justificación: De acuerdo al informe de estimación de emisiones, se utilizaría la humectación de caminos no pavimentados, como forma de abatimiento de la emisión de material particulado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Huella interna utilizada para el tránsito de vehículo y camiones, que se ubicaría al interior del área de extracción. Forma: a. Se contrataría el servicio externo de humectación de caminos, mediante un camión aljibe. b. La humectación de realizaría una (1) vez por día, durante la fase construcción, operación y cierre del Proyecto, según las condiciones climáticas imperantes al momento de la aplicación. c. El agua para la humectación cumpliría con los requisitos de la Norma Chilena NCh1333. Of1978, Requisitos de calidad de agua para diferentes usos. Oportunidad: La humectación se implementaría durante la fase construcción, operación y cierre del Proyecto, con una frecuencia de 1 ves por día.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Comprobante de la empresa que otorgaría el servicio de humectación.
Forma de control y seguimiento.	a. Se mantendría toda la documentación sobre la aplicación y la prestación del servicio, a disposición de la SMA, en las dependencias del Proyecto. b. Se realizaría bitácora con el registro de la realización de la actividad de humectación de la huella interna que, como mínimo, contendría nombre chofer, patente vehículo, recorrido, frecuencia y facturas mensuales, entre otros antecedentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Resguardo y conservación de sitio de nidificación detectado de la especie *Elanus leucurus* (bailarín).

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Resguardo y conservación de un sitio de nidificación detectado de la especie *Elanus leucurus* (bailarín).

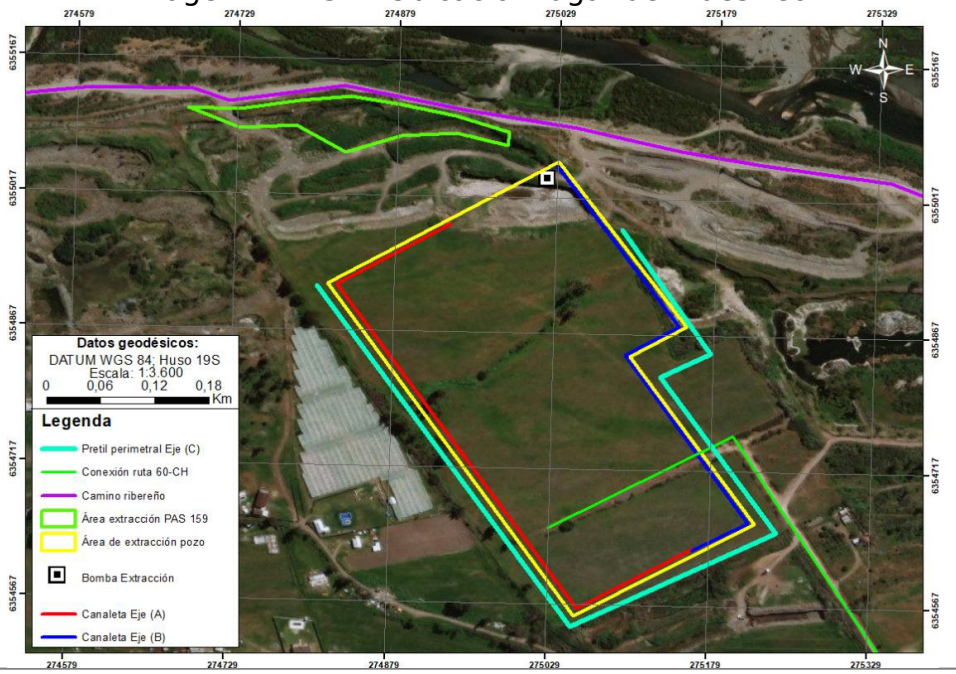
Impacto asociado	Alteración de hábitat de fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Resguardar y conservar sitio de nidificación detectado de la especie *Elanus leucurus* (bailarín). Descripción: Se encontró un sitio de nidificación activo de la especie *Elanus leucurus* (bailarín), sobre un ejemplar de la especie arbórea *Eucalyptus globulus*, de 20 m de altura, por lo que se dejaría un radio de 5 m, sin intervención, es decir, no se talaría el árbol y se incorporaría la señalética de advertencia e informativa, que promovería el resguardo y conservación del nido y de los ejemplares que estarían en él, con lo cual se daría cabida a la migración paulatina de ellos. Justificación: De acuerdo al Informe de Fauna Terrestre del Adenda , Anexo 2-1 y el hallazgo de la nidificación de *Elanus leucurus*, es importante destacar que el radio identificado junto con el ejemplar de eucaliptus, se encuentran fuera del área de extracción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se indica en la siguiente imagen: Imagen 11.1.4.1: Ubicación del sitio de nidificación encontrado. Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11. Forma: a. Incorporación de radio de seguridad de 5 metros (cerco). b. Incorporación de señalética de advertencia e informativa. Oportunidad: se realizaría previo a las obras de construcción del Proyecto. No obstante, las actividades serían llevadas a cabo en una época distinta a la de reproducción y nidificación de estos ejemplares, para evitar que las actividades que se realizarían en el lugar pudieran generar que las especies abandonen el nido y a las crías dependientes de sus padres.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la incorporación del radio de seguridad y la señalética descrita.
Forma de control y seguimiento	Revisión anual del sitio de nidificación encontrado, específicamente del estado del cerco y la señalética; y, revisión de estado de conservación del nido.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de aguas lluvias.

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de aguas lluvias.

Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Corroborar el cumplimiento de las concentraciones máximas de contaminantes permitidas para residuos líquidos descargados a cuerpos de agua superficiales que se detalla en el D.S. N° 90/2001, Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Descripción: se realizaría análisis de laboratorio de la calidad de las aguas lluvias que serían recogidas mediante el sistema de recolección y evacuación de estas aguas. Justificación: El Proyecto consideraría la construcción del sistema de evacuación de aguas lluvias como solución para la recolección y evacuación de las aguas acumuladas debido a la sub cuenca generada con el desarrollo del pozo. Las aguas lluvias serían descargadas al lecho del río Aconcagua.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: La siguiente imagen indica el lugar de muestreo. Imagen 11.1.5.1: Ubicación lugar de muestreo. 

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11. Forma: a. Los muestreos serían realizados por profesiones especializados. b. El muestreo para el análisis de laboratorio se realizaría en forma posterior a la primera lluvia significaba del año (época otoño-invierno), durante la fase de operación. c. Los monitoreos y/o análisis se realizarían de manera bimensual, hasta el término de la temporada invernal. De esta manera, se aseguraría que las descargas del sistema de evacuación corresponderían únicamente a aguas lluvias no contaminadas. Oportunidad: Durante la fase operación, en forma posterior a la primera lluvia significativa.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Resultados de los análisis de laboratorio.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría toda la documentación sobre la aplicación del monitoreo y la prestación del servicio del mismo, a disposición de la SMA, en las dependencias del Proyecto.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Implementación de barrera acústica.

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Implementación de barrera acústica.

Impacto asociado	Aumento de los niveles de presión sonora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: asegurar el cumplimiento de los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en todos los receptores sensible identificados para el Proyecto. Descripción: implementación de una barrera acústica en el sector sur del emplazamiento del proyecto para el receptor R-1. Justificación: Como se sobrepasarían los límites establecidos de ruido únicamente para el Receptor R-1, durante las fases de construcción, de operación y de cierre del Proyecto, como medida de control, se instalaría una barrera acústica.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las coordenadas de ubicación de la barrera acústicas serían las siguientes: Tabla 11.1.6.1 Ubicación de la Barrera acústica Punto / Coordenadas WGS84 18G: Este / Norte A: 275.004 / 6.354.632 B: 275.053 / 6.354.557 C: 275.115 / 6.354.595 Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11 Ficha de resumen La siguiente imagen detalla donde se ubicaría la barra acústica y las coordenadas señaladas en la tabla anterior.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Imagen 11.1.6.: Ubicación barrera acústica. Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11. Forma: La barrera tendría una altura mínima de 3 metros, y permitiría disminuir los niveles de ruido percibidos por el receptor R-1, a valores que no superarían los límites normados en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. La materialidad de dicha barrera correspondería a placas de OSB, de 18 mm de espesor, con una densidad superficial de 10 kg/m². Oportunidad: La instalación se realizaría en la fase construcción del Proyecto y estaría operativa durante toda la vida útil de éste.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación de la barrera acústica.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual de la instalación y utilización de la barrera acústica.

11.2. Condiciones o exigencias.

Las condiciones o exigencias para ejecutar el Proyecto, es la siguiente:

11.2.1. Condición o exigencia: Alteración de la cantidad de aguas subterráneas en el área de influencia del Proyecto.

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia: Alteración de la cantidad de agua subterránea en el área de influencia del Proyecto.	
Impacto asociado.	Ascenso o descenso del nivel del agua subterránea en el área de influencia del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: evitar la alteración del nivel de las aguas subterráneas presentes en el área en que se llevaría a cabo el Proyecto, producto de las obras de extracción de áridos desde el pozo lastrero. Descripción: La Dirección General de Aguas (DGA), región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 1287, de fecha 13 de diciembre 2019, se pronuncia indicando que: en la Adenda Complementaria,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Anexo 5, numeral 11.3.2.4, se señala que como medida de resguardo para evitar que la producción del rajo en los niveles inferiores entre en contacto con las aguas de origen subterráneo, entre otros criterios, se menciona que, para niveles estáticos de las aguas por sobre la cota 37,47 m.s.n.m., la explotación se restringiría a la cota 42,00 m.s.n.m, en todos los sectores del rajo. Luego, considerando lo señalado previamente y la condición más desfavorable de ejecución del Proyecto, se establece como condición de implementación de la extracción del material árido en el pozo lastrero proyectado, que la cota rasante de extracción debe ser igual a 42,00 m.s.n.m., en todos los sectores del rajo, para evitar que se produzca afloramiento de aguas subterráneas y una potencial alteración del nivel de éstas en el área en que se llevaría a cabo el Proyecto. Justificación: Los trabajos extractivos no deben considerar profundizar o vulnerar la cota de fondo, para evitar el afloramiento de agua durante la ejecución de las actividades extractivas en el pozo lastrero proyectado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: toda el área que comprendería los niveles inferiores del rajo del pozo lastrero proyectado. Forma: El método extractivo en el pozo lastrero debe llevarse a cabo a una cota rasante de extracción de 42,00 m.s.n.m., en todos los sectores del rajo; junto con el monitoreo de los niveles estáticos en el pozo profundo que se implementaría para ello, en los términos presentado en la Adenda Complementaria, Anexo 5. Por otro lado, en caso de que, no obstante se observe y respete la cota rasante de extracción señalada previamente, se generen afloramientos de aguas subterráneas durante la ejecución de actividades extractivas de áridos, se debe aplicar las medidas de control de emergencias que se señalan en el numeral 8.8 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Oportunidad: la cota rasante de extracción de 42 m.s.n.m. en el pozo lastrero proyectado, debe ser observada y respetada durante toda la fase de operación del Proyecto, al igual que durante el cierre y abandono del mismo.
Indicador que acredite su cumplimiento.	a. Implementación de una cota rasante de extracción de áridos de 42 m.s.n.m. en el pozo lastrero proyectado. b. Registro de la cota extractiva en el pozo lastrero proyectado conforme al plan de seguimiento topográfico a llevar a cabo. c. Realización de monitoreo de los niveles estáticos de las aguas subterráneas en pozo profundo proyectado. d. Presentación del Estudio Técnico Pozo Lastrero actualizado, ante la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso.
Forma de control y seguimiento.	a. Elaborar y entregar el Estudio Técnico Pozo Lastrero actualizado respecto de lo presentado en la Adenda Complementaria, Anexo 5, a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas de la Región de Valparaíso, considerando que la cota rasante de extracción sería de 42 m.s.n.m. en el pozo lastrero proyectado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	b. Realización del plan de seguimiento topográfico con, entre otros aspectos, el registro de la cota extractiva en el pozo lastrero proyectado. c. Ejecución de monitoreo de los niveles estáticos de las aguas subterráneas en pozo profundo proyectado, según lo establecido en la Adenda Complementaria, Anexo 5, numeral 11.3.2.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

12.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto "*Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache*", fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile, con fecha 02 de enero 2019; y, en el diario La Tercera, con fecha 02 de enero 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Carnaval, los días 3, 4, 7, 8 y 9 de enero 2019, según consta en certificado, de fecha 10 de enero 2019.

Con fecha 23 de enero del 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 declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana, según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

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	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

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;	
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 8.1. Riesgo: incendio en la instalación de faena. • Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: derrame de sustancias peligrosas. • Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: derrame desde fosa séptica. • Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: sismo. • Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: incendios forestales. • Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: accidente de fauna silvestre. • Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: inundaciones o crecidas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	del río. • Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: inundaciones por napa freática. • Tabla8.9. Riesgo o contingencia: deterioro de la obra de acondicionamiento de quebrada. • Tabla 8.10. Riesgo o contingencia: deterioro de las obras de construcción del terraplén y la rampa.
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 9.1.1 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. • Tabla 9.1.2 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. • Tabla 9.1.3 Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica. • Tabla 9.1.4 Norma: D.S. N° 54/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • Tabla 9.1.5. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. • Tabla 9.1.6. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. • Tabla 9.1.7 Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. • Tabla 9.1.8. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. • Tabla 9.1.9. Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias, y sus modificaciones. • Tabla 9.1.10. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. • Tabla 9.1.11. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. • Tabla 9.1.12. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. • Tabla 9.1.13 Norma: D.S. N° 90/2000 del Ministerio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

	Secretaría General de la Presidencia, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales. • Tabla 9.2.1 Norma: Decreto N° 6837/2006 de la Municipalidad de Limache, Aprueba Ordenanza Local sobre Normas Ambientales para Extracción, Procesamiento, Comercialización y Transporte de Áridos en o desde Pozos Lastreros. • Tabla 9.2.1 Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales. • Tabla 9.2.2 Norma: Ley N° 4.601, de Caza, cuyo texto fue modificado por la Ley N° 19.473 de 1996. • Tabla 9.2.3 Norma: D.S. N° 366/1944 del Ministerio de Tierras y Colonización, Reglamenta Explotación de Quillay y Otras Especies Forestales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Aplicación de Supresor de Polvo (bischofita) • Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico y resguardo hallazgo Núcleo Lítico. • Tabla 11.1.3 Humectación de Huella interna. • Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario Resguardo y conservación de sitio de nidificación detectado de la especie *Elanus leucurus* (bailarín). • Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitores Aguas lluvia • Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario Implementación de Barrera Acústica.

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Sector Tabolango, Comuna de Limache*", basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables, identificados en la sección 10 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 Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310

Esther Graciana Parodi Muñoz
Directora (S)
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental V Región de Valparaíso

EPM/MJTB

Firmado Digitalmente por Esther Graciana Parodi Muñoz
Fecha: 26-12-2019 21:45:31:427 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145321310