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

N°: 20230510938

Valparaíso, 15 de Mayo del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Transportes y Áridos EMS SpA.
Rut	77.082.185-1
Domicilio	San Miguel 832, La Calera.
Nombre del representante legal	Edgardo Cristian Moreno Solís.
Rut	9.239.855-2
Domicilio del representante legal	San Miguel 832, La Calera.
Correo electrónico	finanzas@aridossems.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene como objetivo realizar la extracción mecanizada, desde un pozo lastrero con un área extractiva de 2,3 hectáreas ubicado al interior del Fundo la Libertad, en la comuna de Limache. El material extraído será comercializado "*in -situ*", a diferentes plantas de procesamiento que se ubicarían cercanas al área en que se emplazaría el Proyecto. El total de áridos a extraer corresponderá a 152.000 m^3, durante 72 meses, con un promedio de 2.100 m^3 mensual. Adicionalmente, se extraerán 2.450 m^3 de material de escarpe, considerando que el suelo presente en el área del proyecto presenta una profundidad variable de 60-110 cm, el cual sería retirado y acopiado, según el avance de la explotación, para su posterior utilización en la fase de cierre del Proyecto. Se debe tener presente que, si bien el Titular planteó la extracción de 152.000 m^3 de material árido, esta cantidad queda supeditada a la restricción de la explotación establecida como condición o exigencia a la cota 42,00 m.s.n.m. en todos los sectores del rajo, para evitar que se produzca afloramiento de aguas subterráneas y alteración de éstas en el área de ejecución del proyecto.
Descripción general del proyecto	Para la descripción general del proyecto en específico las obras e instalaciones que serán parte de proyecto corresponderá a una instalación de faenas, área de extracción y Metodología, estacionamiento vehicular, sistema de colector y drenaje de aguas lluvias, caminos internos, cerco perimetral entre otros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	El volumen total a extraer corresponderá a 152.000 m^3, correspondiente a 2.100 m^3/mensual, en un periodo aproximado de 6 años.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	*i.5) Proyectos de extracción de áridos y greda* *i.5.1) Tratándose de extracciones en pozos o canteras, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros cúbicos mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco hectáreas (5 ha).*		
Vida útil	6 años (72 meses)		
Monto de inversión	USD $ 98.000.- (noventa y ocho mil dólares americanos).		
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	La actividad de inicio de ejecución del proyecto corresponderá a la monumentación topográfica del proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El presente proyecto complementará una actividad de extracción mecanizada de áridos desde el mismo pozo lastrero. El cual tiene un volumen extractivo máximo autorizado de 46.348 m^3, en una superficie a explotar de 1,6 ha en un periodo de 10 meses, hasta el 17 de enero 2022 tal como lo señala el Decreto N°327 de la I. Municipalidad de Limache con fecha 12 de febrero 2021, que autoriza Para mayor detalle referirse a DIA, Anexo 2.2.
	X		
Proyecto modifica otra(s) 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:**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Transportes y Áridos EMS SpA.	22.10.21

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por:**	**Fecha:**
Resolución de admisibilidad	20210500159	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	29.10.21
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202105102215	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	29.10.21
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202105102213	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	29.10.21
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202105102214	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	29.10.21
Oficio que cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto.	721	Secretaria Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	05.11.21
Oficio que Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202105102225	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	03.11.21
Oficio Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202105102228	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	05.11.21
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 visacion del texto para difusión	202105103508	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	03.11.21
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	22.12.21
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202105103641	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	14.12.21
Registro de Acta de Comité Técnico	173	Secretaria Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	08.02.22

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por:**	**Fecha:**
Carta de Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo	NA	Transporte y Áridos EMS SpA	17.02.22
Resolución de Suspensión de Plazo	20220500134	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	17.02.22
Carta de Solicitud de Extensión de Suspensión de Plazo	NA	Transporte y Áridos EMS SpA	19.04.22
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20220500184	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	21.04.22
Adenda	NA	Transporte y Áridos EMS SpA	28.06.22
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	71	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	29.06.22
Solicitud especial de pronunciamiento de la Adenda	202205102258	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	12.07.22
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202205103416	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	02.08.22
Resolución Rectifica Representante Legal	202205101471	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	27.09.22
Carta de Suspensión de Plazo	NA	Transporte y Áridos EMS SpA	30.09.22
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202205001194	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaiso	30.09.22
Carta de Suspensión de Plazo	N/A	Transporte y Áridos EMS SpA	30.01.23
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	2023050013	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	09.01.23
Adenda Complementaria	NA	Transporte y Áridos EMS SpA	12.04.23

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por:**	**Fecha:**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	202305102105	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	13.04.23
Resolución de Ampliación de Plazo	20230500162	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso	19.04.23

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso
SEC, Región de Valparaíso
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso
SERNAGEOMIN, Zona Central
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso

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
129	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso	19.11.21
195-EA	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaiso	22.11.21
2967	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaiso	22.11.21
1491	Dirección General de Aguas, Región de Valparaiso	22.11.21
2712	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaiso	22.11.21
439	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	23.11.21

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

1587	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	23.11.21
716	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	23.11.21
748	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	24.11.21
576	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	25.11.21
5245	Consejo de Monumentos Nacionales	25.11.21
1191	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	01.12.21

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
71	SEREMI de Energía, Región de Valparaiso	08.07.22
607	Dirección General de Obras Hidráulicas, Región de Valparaiso	11.07.22
2967	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaiso	11.07.22
452	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Valparaiso	12.07.22
96-EA	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaiso	12.07.22
338	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaiso	13.07.22
312	Subsecretaria de Pesca y Acuicultura.	13.07.22
247	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaiso	15.07.22
661	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	18.07.22
2794	Consejo de Monumentos Nacionales	19.07.22
18648	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Región de Valparaiso	21.07.22
678	SEREMI de Salud, Región de Valparaiso	22.07.22

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1136	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaiso	26.04.23
47-EA	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaiso	26.04.23
262	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Valparaiso	27.04.23
384	Dirección General de Aguas, Región de Valparaiso	27.04.23
416	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaiso	27.04.23
1782	Consejo de Monumentos Nacionales, Región de Valparaiso	28.04.23
204	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaiso	28.04.23
174	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaiso	03.05.23
12586	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones	04.05.23
215	SEREMI de Salud, Región de Valparaiso	15.05.23
1183	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaiso	15.05.23

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3995	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaiso	11.11.21
93	SEREMI de Minería, Región de Valparaiso	12.11.21
2712	SERNAGEOMIN, Zona central	22.11.21
682	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29.11.21
236	SEC, región de Valparaiso	01.12.21

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1823	Gobierno Regional de Valparaíso	29.06.22

Fundamento

Mediante el ORD N° 202105102213 de fecha 29 de octubre 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto "Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache". Al respecto, el Gobierno Regional se pronunció indicando que el proyecto no está dentro de los límites del Plan Regulador Comunal (PRC) vigente de Limache, indicando que se encuentra en zona rural. Asimismo, señala que *"este Gobierno Regional se manifiesta conforme respecto a la compatibilidad territorial del proyecto "Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache"*.

Respecto del pronunciamiento del Gobierno Regional esta Dirección Regional del SEA Región de Valparaíso, debe señalar que conforme a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), DFL N° 458 de 1975, artículo 34 y en la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Decreto Supremo N° 47 de 1992, artículos 2.1.7 y 2.1.24, los instrumentos de planificación territorial (IPT) establecen y regulan usos de suelo para edificaciones y/o construcciones, por tanto, las normas del IPT son exigibles en la medida que se pretendan emplazar construcciones, lo que es coherente con la definición de uso de suelo que está establecida en el artículo 1.1.2 de la OGUC *"conjunto genérico de actividades que el IPT admite o restringe en un área predial, para autorizar los destinos de las construcciones o instalaciones"*.

Por su parte a los IPT, en el ámbito de acción que les es propio, conforme al artículo 2.1.24 OGUC, deberán definir los usos de suelo de cada zona (Residencial, Equipamiento, Áreas Productivas, Infraestructura, Espacio Público, Área verde). Por tanto, no está dentro del ámbito de las competencias de los IPT establecer normas que regulen las actividades de extracción de áridos, tal como se indica en la jurisprudencia administrativa de la Contraloría General de la República contenida en los dictámenes N° 21.206 del año 2010 y N° 2763 del año 2021, los que establecen, respectivamente que: *"No corresponde al ámbito de competencia de la planificación territorial disponer normas sobre extracción de áridos y especies vegetales o protección de cauces naturales" y "En lo referente a las "Normas urbanísticas para actividades productivas de impacto intercomunal", del capítulo "NORMAS DE IMPACTO INTERCOMUNAL" se advierte que la regulación de la extracción de áridos, rocas y arcillas excede las competencias de los planes reguladores intercomunales (aplica criterio contenido en el dictamen N° E144328, de 2021, de este Organismo Fiscalizador)"*.

Ahora bien, en el caso del proyecto en evaluación éste se ubica en área rural no normada por un IPT, por tanto, las construcciones que éste requiere que están detalladas en el acápite 4.2 del ICE, una vez obtenido el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 160 del Reglamento del SEIA, deberán aprobarse por la Dirección de Obras Municipales y la extracción de áridos, como ya se ha indicado, es una acción o actividad que no requiere de uso de suelo.

Por lo anterior, se concluye que el proyecto es compatible territorialmente.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
528	Ilustre Municipalidad de Limache	01.12.21

Fundamento

Mediante ORD N° 202105102214 de fecha 29 octubre 2021 el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó a la I. Municipalidad de Limache, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del proyecto "Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache". Al respecto, la municipalidad se pronunció indicando que no está dentro de los límites del Plan Regulador Comunal (PRC) vigente de Limache, indicando que se encuentra en zona rural.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
356-B	Ilustre Municipalidad de Quillota	24.11.21

Fundamento

Mediante ORD N° 202105102214 de fecha 29 octubre 2021 el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, solicitó a la I. Municipalidad de Quillota pronunciarse sobre la compatibilidad territorial del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache”. Al respecto el municipio señala que el proyecto se ubica fuera de los límites del Plan Regulador Comunal (PRC) Vigente de Quillota, es decir, se ubica en la comuna de Limache señalando *“el emplazamiento del proyecto se encuentra fuera del territorio jurisdiccional de la comuna de Quillota por lo cual este municipio no emite pronunciamiento respecto al emplazamiento del mismo y su compatibilidad con el uso territorio de la comuna de Quillota.”*.

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1307	Gobierno Regional de Valparaiso	26.04.2023
Fundamento		
Mediante el ORD N° 202105102213 de fecha 29 de octubre 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaiso, solicito al Gobierno Regional, pronunciarse sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache”. Al respecto, el Gobierno Regional se pronunció señalando que el Titular no estableció durante el proceso de evaluación la vinculación con la “Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la región de Valparaíso”.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
528	Ilustre Municipalidad de Limache	01.12.21
Fundamento		
Mediante ORD N° 202105102214 de fecha 29 octubre 2021 el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, solicito a la I. Municipalidad de Limache, pronunciarse sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache”. Sin embargo, la Ilustre Municipalidad no se pronunció. Con fecha 29 de junio 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la región de Valparaíso, mediante ORD N° 202205102242, solicito a Ilustre Municipalidad de Limache, pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de planes y programas de desarrollo regional. Sin embargo, la Ilustre Municipalidad no se pronunció.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
356-8	Ilustre Municipalidad de Quillota	24.11.21
Fundamento		
Mediante ORD N° 202105102214 de fecha 29 octubre 2021 el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaiso, solicito a la I. Municipalidad de Quillota pronunciarse sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional, del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache”, al respecto el municipio no se pronunció. Con fecha 29 de junio 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 202205102242, solicito a Ilustre Municipalidad de Quillota, pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de planes y programas de desarrollo regional. Sin embargo, la Ilustre Municipalidad no se pronunció.		
Sin embargo y según los antecedentes aportados por el Titular en el proceso de evaluación ambiental la Dirección Regional del SEA de Valparaíso considera que si bien el proyecto se ubica dentro de la cuenca hidrográfica del rio Aconcagua, las partes obras y/o acciones del proyecto no afectarán a los límites de Bien de Uso público del rio Aconcagua, por lo que la “sustentabilidad de la demanda del agua” asociado al eje estratégico “Restauración de ecosistemas hídricos (terrestres)” y el “uso de aguas subterráneas” no se verán		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

afectadas, ni en contraposición con la "Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la región de Valparaíso”.

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
528	Ilustre Municipalidad de Limache	01.12.21
Fundamento		
Mediante ORD N° 202105102214 de fecha 29 octubre 2021 de fecha 29 de octubre 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaiso, solicito a la Ilustre Municipalidad de Limache, pronunciarse sobre planes y programas de desarrollo comunal regional, del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache, al respecto la Ilustre municipalidad no se pronunció. Con fecha 29 de junio 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 202205102242, solicito a Ilustre Municipalidad de Limache pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de planes y programas de desarrollo comunal, sin embargo, el municipio no se pronunció.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
356-8	Ilustre Municipalidad de Quillota	24.11.21
Fundamento		
Mediante ORD N° 202105102214 de fecha 29 octubre 2021 el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaiso, solicito a la I. Municipalidad de Quillota pronunciarse sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal, del proyecto “Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache”, al respecto el municipio no se pronunció. Con fecha 29 de junio 2022, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante ORD N° 202205102242, solicito a Ilustre Municipalidad de Quillota, pronunciarse en relación con la Adenda presentada, respecto de planes y programas de desarrollo comunal, Sin embargo, la Ilustre Municipalidad no se pronunció.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Evaluación Nº173/2021, de sesión de Comité Técnico, de fecha 15 de noviembre 2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

En el proceso de evaluación no existen observaciones no consideradas.

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.
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 corresponderá a la ribera del río Aconcagua; además de su factibilidad técnica de extracción, lo que permitirá su explotación para abastecer la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

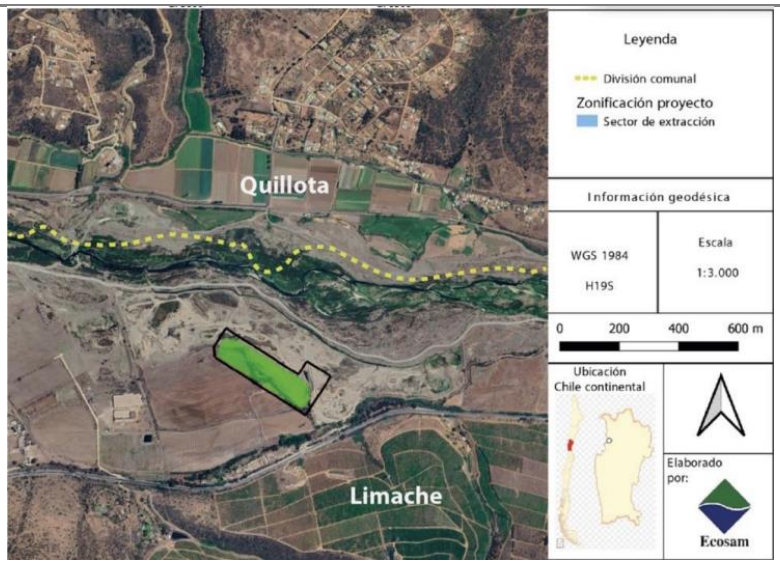
<table>
<tr><td></td><td>demanda de áridos por parte de obras de construcción e infraestructuras viales, entre otras, de la región.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie total del área de emplazamiento del Proyecto se señala a continuación:
Tabla 4.1.1 Superficie Total del Proyecto.
<table>
<tr><th>Tipo de Obra</th><th>Superficie (ha)</th></tr>
<tr><td>Área de extracción de áridos</td><td>2,3</td></tr>
<tr><td>Instalación de faena</td><td>0,03</td></tr>
<tr><td>Rampa para camiones</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Cerco perimetral</td><td>0,5</td></tr>
<tr><td>Área sin intervención</td><td>1,87</td></tr>
<tr><td>Camino de acceso</td><td>0,33</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>6,03</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo 13, Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>El proyecto se ubicará en a la altura del kilómetro 32,5 de la Ruta 64-CH, en el sector de Tabolango, Parcela la Libertad, lote A-9, Rol S.I.I N° 280, A continuación, las coordenadas de la ubicación del proyecto serán los siguientes:

Tabla 4.1.2 Ubicación Geográfica (coordenadas referenciales) del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>V1</td><td>275732</td><td>6354791</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>275768</td><td>6354850</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>276155</td><td>6354764</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>276261</td><td>6354699</td></tr>
<tr><td>V5</td><td>276158</td><td>6354530</td></tr>
</table>
Fuente: Anexo 14, Adenda Complementaria.

A continuación, se indica la ubicación del proyecto a nivel comunal:

Figura 4.1: Ubicación de Proyecto.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	 Fuente: Anexo 14, Adenda Complementaria.
Caminos o vías de acceso	El proyecto utilizará como único camino de conexión un camino existente de acceso a la ruta 64-CH a la altura del kilómetro 32.5 que comunica la ciudad de Concón hacia el resto del Valle de Aconcagua hasta la ciudad de La Calera y Ruta 5 Norte
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Adenda Complementaria Anexo 1, Anexo 14

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Habilitación de acceso	El acceso al área del Proyecto desde la Ruta 64-CH se realizará por una huella de camino existente, la habilitación de este corresponde a la compactación del terreno por medio de un rodillo compactador con el fin de facilitar el ingreso de los clientes y personal de la obra.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Instalación de faena	Se habilitará un área de instalación de 300 m^2 de superficie total, la cual estará compuesta por contenedores metálicos.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Cerco perimetral	Se habilitará un cerco perimetral externo del Proyecto, de 1.220 m de longitud y 2.40 m de altura, delimitando el área del Proyecto. Para mayor detalle referirse Anexo 2 Adenda Complementaria.	Permanente	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Estanque de almacenamiento de agua potable	se dispondrá de un estanque de almacenamiento de agua que tendrá una capacidad de 2 m^3 (con un consumo diario fase operación de 0,3 m^3) y que alimentará de agua a la instalación de faena mediante una red de distribución, el estanque será clorado periódicamente. Para mayor detalle referirse a la Adenda Anexo 1.4.	Permanente	Operación.
Servicios sanitarios y Comedor	Se habilitará un contenedor para cada uso de 30 m^2.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega de residuos Peligroso	Superficie de 3 m^2, para acopio temporal de este tipo de residuos.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Bodega Materiales	Contenedor metálico de 3 m^2, para el acopio temporal de este tipo de residuos.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Planta de tratamiento	Se instalarán fosas sépticas como solución sanitaria para los baños, con sistemas de drenes de infiltración. Se contempla una (1) fosa séptica en el área de instalación de faenas permanente, asociada al módulo de baños permanente, para todas las fases.	Permanente	Construcción, operación y cierre
Zona de carga de combustible	Se habilitará una superficie de 10 m^2, para la carga de combustible.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Zona de generador eléctrico	Se ubicará en una superficie de hormigón de 1 m^2.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Estacionamientos	Se habilitará una superficie de 45 m^2, para el aparcamiento vehicular de mayor y menor envergadura.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Área de extracción de material integrado y Metodología	Se intervendrá una superficie de 2,3 ha, el volumen total de la extracción de áridos será de 152.000 m^3 lo que corresponderá a 2.100 m^3 mensuales aproximadamente.	Permanente	Construcción, operación.
Construcción de un sistema colector de aguas lluvias.	Obra que comprende 3,5 ha de superficie. Se desarrollarán bancos intermedios asociados a bermas, lo que permitirá la implementación de canaletas de drenaje adosadas a las correspondientes patas de cada banco.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Venta de material	El material extraído se comercializará y entregado a las empresas que poseen plantas de procesamiento de áridos ubicadas en la comuna de Limache y Quillota.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Instalación de faena	Construcción, operación y cierre
Cerco Perimetral	Construcción, operación y cierre
Habilitación de caminos	Construcción
Construcción de un sistema colector de aguas lluvias.	Construcción, operación y cierre
Extracción del material integrado desde pozo de lastrero	Operación
Estanque Almacenamiento Agua Potable	Operación
Retiro de instalaciones de faena y limpieza	Cierre
Cierre topográfico	Cierre
Cierre del sistema de colector de aguas lluvias	Cierre
Cierre de instalación de faena y cierre de bloques de extracción	Cierre
Restauración de a geoformas	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	01 de junio 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faena
Fecha estimada de término	30 de julio 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Delimitación del primer bloque de extracción
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	01 de agosto 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Extracción en el primer bloque
Fecha estimada de término	30 agosto 2028
Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de maquinaria del lugar de emplazamiento del proyecto.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	01 septiembre 2028
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre de los bloques extraídos.
Fecha estimada de término	30 de septiembre 2028

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Parte, obra o acción que establece el término	Retiro de la maquinaria y equipamiento (instalación de faena) del área de emplazamiento del Proyecto

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	3
Operación	3
Cierre	3
Total	9

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

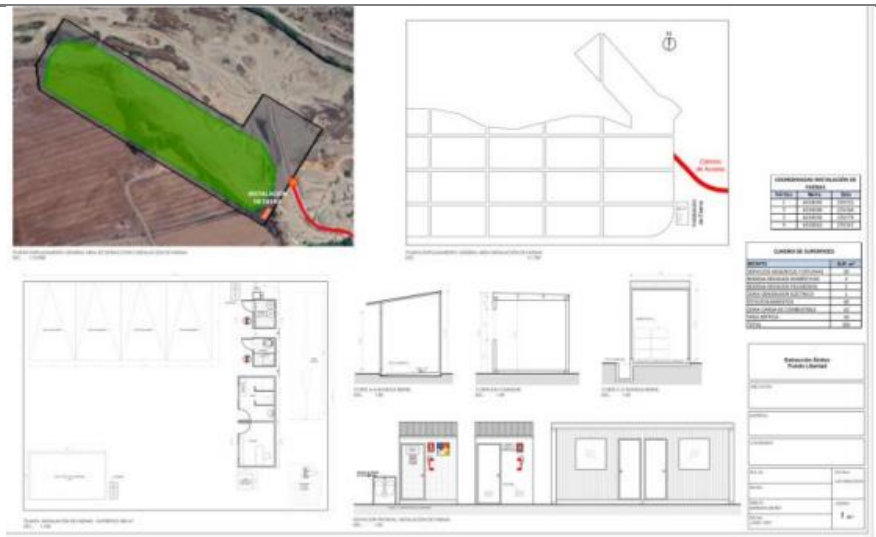
4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faena
Cerco perimetral
Habilitación de caminos
Construcción de un sistema de colector de aguas lluvias
Escarpe
Preparación y Habilitación del área de extracción.

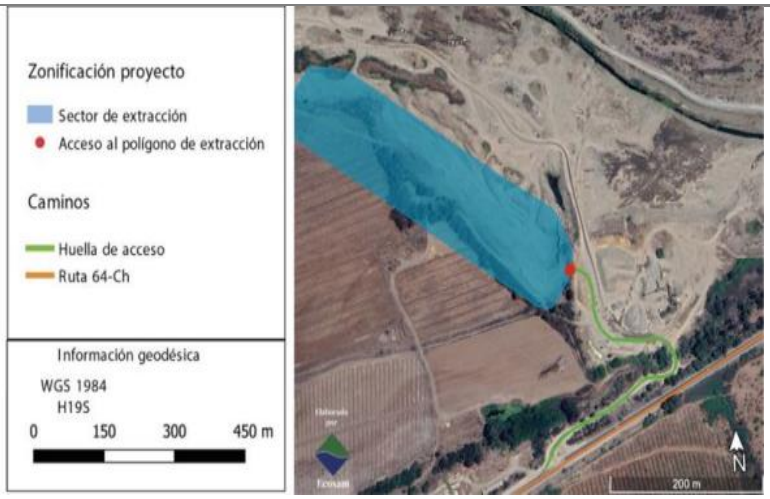
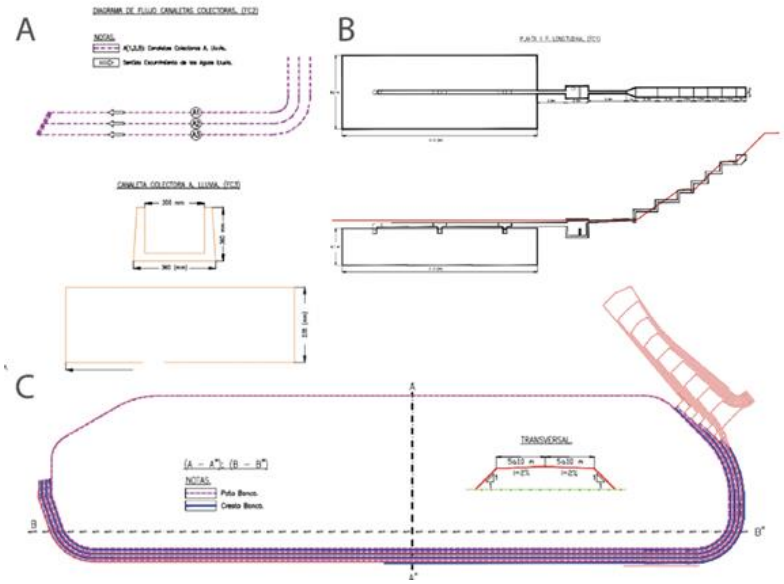
4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Habilitación de Instalación de faena	Se considera la utilización de instalaciones modulares para todas las dependencias que conforman la instalación de faenas. A continuación, la ubicación y el detalle de la instalación de faena: Figura 4.6.1.2 1 Ubicación de la instalación de faena.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	 Fuente: Anexo 1.3, Adenda Complementaria.
Cerco perimetral	El cerco propuesto recorre el perímetro del polígono externo del Proyecto, de 1.220 m de longitud y 2,40 m de altura, delimitando un área 5,8 ha. El cerco estará constituido por dos secciones que delimitan la misma área, una de ellas (segunda sección) se diferencia de la primera al considerar una altura entre el suelo y la malla de 30 cm, para hacer posible la migración de la fauna que pueda distribuirse en el área. Esto, dado que el proyecto considera un Plan de Perturbación Controlada, dirigido particularmente a dos especies de reptiles hallados en la línea de base de la componente Fauna Terrestre. Para mayor detalle referirse Anexo 1.9 y 3.1, Adenda Complementaria Anexo 1.
Estanque de Almacenamiento de Agua Potable	Se dispondrá de un estanque de almacenamiento de agua (ver Anexo 1.4 de la Adenda, Proyecto de Agua Potable) que tendrá una capacidad de 2 m^3 (con un consumo diario fase operación de 0,3 m^3) y que alimentará de agua a la instalación de faena mediante una red de distribución, el estanque será clorado periódicamente para mantener las condiciones sanitarias. El agua potable requerida será adquirida a terceros mediante camión aljibes. Mayores detalles referirse a Anexo 1.4 Laminas y Kmz y Anexo 12,1 PAS 138 Adenda Complementaria.
Habilitación de caminos	Considerando que el acceso al área del Proyecto desde la Ruta 64-CH se realizará por una huella de camino existente, la habilitación de este corresponde a la compactación del terreno por medio de un rodillo compactador con el fin de facilitar el ingreso de los clientes y personal de la obra, el retiro de cualquier escombro o material de sobredimensiones que pudiera entorpecer el adecuado acceso al predio, y la aplicación de un supresor de polvo (bischofita) para evitar la resuspensión de material particulado debido al tránsito de vehículos o camiones por el camino de acceso. A continuación, la ubicación del camino a habilitar: Figura 4.6.1.2 2 Ubicación de caminos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	 Fuente: Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
Construcción de un sistema de colector de aguas lluvias	Esta obra se iniciará en la fase de construcción del Proyecto con la construcción del Sistema Colector y Drenaje de las aguas colectadas. Este sistema se utilizará para la recolección y evacuación de las aguas acumuladas debido a la subcuenca generada con el desarrollo del pozo. Esta obra se desarrollará con bancos intermedios asociados a bermas, lo que permitirán la implementación de canaletas de drenaje adosadas a las correspondientes patas de cada banco. El diseño del "Rajo" considera tanto para su desarrollo longitudinal como transversal la implementación de pendientes que convergerán hacia sectores de cotas inferiores del predio, garantizando la confluencia de las aguas hasta su destino final. A continuación, se muestra la geometría del rajo proyectado y sistema de colector de agua lluvia. Figura 4.6.1.2 3 Rajo proyectado y sistema de colector de agua lluvia.  Fuente: Anexo 11, Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Figura 4.6.1.2 4 Ubicación del sistema de Evacuación de Aguas lluvias en el emplazamiento del proyecto. Fuente. Anexo 1.7 Adenda Complementaria. El detalle de las obras a continuación: 1. Replanteo topográfico; definición alineamientos horizontales y verticales, movimiento de tierra Terreno: • Excavación de corte de zanjas de canaletas de recepción de Aguas Lluvias. • Excavación de corte y de sello de fundación grada disipadora. • Excavación de corte zanja y sello de fundación tuberías HDPE. • Excavación de corte para cámara decantadora • Excavación de corte de Foso de infiltración. 2. Colocación de canaletas prefabricadas tipo GRAU. 3. Construcción de Grada Disipadora: • Disposición de enfierradura. • Disposición de malla ACMA C-196. • Disposición de Moldajes. • Disposición de hormigón. • Disposición de mampostería de piedra.
Escarpe	Considerando que el suelo presente en el área del proyecto presenta una profundidad variable de 60 -110 cm, se estima un retiro de 2.450 m^3 de material vegetal y de escarpe.
Preparación y habilitación del área de extracción	Consistirá en: - Traslado de maquinaria al lugar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	- Levantamiento topográfico, para posteriormente ejecutar el replanteo de los ejes y perfiles transversales. De la extracción del material. - Delimitación de la extracción: Se realizará la instalación de la señalética de advertencias y/o restricciones, y se delimitará en el área de extracción.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Servicios sanitarios	El proyecto contará con una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS), la cantidad de servicios higiénicos (baños químicos, lavatorios y duchas, entre otros), se encontrará conforme a lo dispuesto en el artículo 22 del D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Para mayor detalle referirse al Anexo 12 de la Adenda Complementaria.
Agua potable consumo humano	El agua potable para el consumo de los trabajadores será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona al día, según lo establece el D.S. N° 594/99 del MINSAL, sobre las "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".
Combustible	La carga para este suministro se realizará en la zona habilitada para aquello, de 10 m^2, terreno cubierto con carpeta antiadherente.
Energía eléctrica	Para generar y suministrar la energía eléctrica necesaria para la instalación de faena, se dispondrá de un (1) grupo generador de energía eléctrica que opera con petróleo diésel, con potencia máxima de 5 kVA. Se dispondrá de un área definida y demarcada dentro de la Instalación de Faena para la ubicación del generador, el cual será instalado sobre una losa de hormigón de 1 m^2. Para mayor detalle referirse a Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Suelo	La superficie total que utilizará el proyecto corresponde a 6,03 ha, cuya capacidad de suelo es de clase IV correspondiendo a terrenos principalmente son el drenaje imperfecto derivado de la intercalación de horizontes y estratos de texturas finas y gruesas. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 2.2.1.
Vegetación	Para la ejecución del Proyecto se llevará a cabo una remoción vegetacional para habilitar el área de extracción, que abarcará un volumen de 1.500 m^3. La superficie del predio en que se emplazará el Proyecto presenta escasa vegetación arbustiva y se encuentra altamente intervenida.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Flora	Respecto al registro e identificación florística, se reconocieron 43 especies, donde la mayoría son herbáceas y alóctonas. En cuanto a la categoría de conservación, *Echinopsis chiloensis* se presenta con un estado "Casi Amenazada". Se registran 2 individuos en el límite sur del área de influencia del proyecto.

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**
Material Particulado (MPS, MP_{10}, $MP_{2,5}$) y Gases (CO, HC, NOx, SO_2 y NH_3)	En Adenda Complementaria Anexo 4.1, se presenta la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones. Tabla 4.6.4.1.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Construcción. **Tipo de Emisión** / **CO (t/año)** / **HC (t/año)** / **NOx (t/año)** / **MP (t/año)** / **MP_{10} (t/año)** / **$MP_{2,5}$ (t/año)** / **SOx (t/año)** Total / 0,699 / 0,197 / 2,849 / 6,653 / 1,362 / 0,262 / 0,099 Fuente Adenda Complementaria, Anexo 4.1, Tabla N°1. Se implementará la medida de abatimiento de emisiones a través de la aplicación de supresores de polvo, bischofita o producto similar para caminos no pavimentados (internos y de acceso al proyecto).

En Adenda Complementaria, Anexo 4.1, se presenta la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos a través de modelo "Lagrangiano-Gaussiano" de transporte y dispersión tipo "puff". A La simulación de los contaminantes asociados al Proyecto fue modelada mediante la aplicación del sistema de modelación atmosférica "Calmet - Calpuff", definido por la agencia EPA (Agencia de Protección Ambiental, EEUU), A continuación, los resultados de la modelación.

Tabla 4.6.4.1.2 Resultado de la modelación de Material Particulado Respirable (MP_{10}) y Fino Respirable ($MP_{2,5}$).

Receptor	**MP_{10} µg/Nm^3**		**$MP_{2,5}$ µg/Nm^3**	
	Anual	**Diario**	**Anual**	**Diario**
R1	0,261	2,43	0,050	0,413
R2	0,112	1,03	0,026	0,212
R3	0,044	0,38	0,011	0,088
R4	0,133	0,91	0,039	0,256
R5	0,074	0,46	0,018	0,116

Fuente: Elaboración propia, en base a los antecedentes de Adenda Complementaria, Anexo 4.1 Tabla N° 25.

Respecto del aporte de MP_{10} a partir de las emisiones del proyecto, el mayor aporte para promedio aritmético de las concentraciones anuales será de 0,261 µg/m^3 sobre el receptor R1, lo que significa un aporte de un 0,52% sobre la norma anual de MP_{10}. En el caso del aporte para el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas, el aporte mayor es de 2,43 µg/m^3, equivalentes al 1,87 % de la norma diaria de MP_{10}, también en el receptor R1. Respecto de la relación del proyecto sobre la Estación Colmo en el contexto del $MP_{10,}$ este no generará aportes que puedan ser significativos, puesto que son el orden de 0,003 µg/m^3 y 0,03 µg/m^3 para las normas diarias y anuales respectivamente, por lo que las mediciones en dicha estación no aumentarán en ningún porcentaje.

Respecto con el aporte de $MP_{2,5}$ a partir de las emisiones del proyecto, el mayor aporte para promedio aritmético de las concentraciones anuales será de 0,050 µg/m^3 sobre el receptor R1, lo que significa un aporte de un 0,25%

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

sobre la norma anual de $MP_{2,5}$. En el caso del aporte para el percentil 98 de las concentraciones de 24 horas, el aporte mayor es de 0,413 µg/m^3, equivalentes al 0,83% de la norma diaria de $MP_{2,5}$, también en el receptor R1. Respecto de la relación del proyecto sobre la Estación Colmo en el contexto del $MP_{2,5}$, este no generará aportes significativos, puesto que son el orden de 0,001 µg/m^3 y 0,005 µg/m^3 para las normas diarias y anuales respectivamente, por lo que las mediciones en dicha estación no aumentarán en ningún porcentaje.

Tabla 4.6.4.1.3 Resultado de la modelación de Material Particulado Sedimentable (MPS).

Receptor	**Aporte del Proyecto mg/m^2 día**	**Porcentaje de la Norma (%)**	**Norma Referencia Confederación Suiza (mg/m^2/d)**
R1	0,33	0,2	200
R2	0,53	0,3	
R3	5,22	2,6	
R4	5,18	2,6	
R5	0,055	0,0	

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4.1 Tabla N° 34.

Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 2,43 mg/m^{2}día, lo que corresponde a un 1,87% de la Norma de la Confederación Suiza "Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)".

De acuerdo con los resultados obtenidos el punto de mayos concentración y deposición, no superarán los límites máximos establecidos en las normas de calidad ambiental primaria y la norma de referencia utilizada.

El aporte de material particulado y gases en todos los receptores cercanos al Proyecto no será significativo.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Origen: Aguas servidas producto del uso de baños con sistema de tratamiento de aguas servidas. Tasa de emisión: 0,024 m^3/diarios. Periodo de tiempo en que se generan las emisiones: 2 meses. El uso de baños químicos será solo para la presente fase.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	**Descripción**
Ruido	En Adenda Complementaria Anexo 5.1 Ruido y vibraciones, se señala que durante la fase de construcción las siguientes emisiones: Tabla 4.6.4.3.1 Emisiones de Ruido fase de construcción (Receptores humanos). **Receptor** / **Nivel de Presión Sonora (dBA)** / **Horario** / **Cumplimiento D.S 38/11** R1 / 61,2 / Diurno / Cumple R2 / 44,7 / Cumple Fuente: Adenda, Anexo 4.6, Tabla 34.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

<table>
<tr><td></td><td>Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos se cumple con 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 DIA, Anexo 8-1 Ruido y vibraciones, se señala que durante la fase de construcción las siguientes emisiones:

Tabla 4.6.4.3.2 Emisiones de Ruido fase de construcción (Receptores de fauna).
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Nivel de Presión Sonora (dBZ)</th><th>Horario</th><th>Umbral de afectación conductual (dB(Z))</th></tr>
<tr><td>RF</td><td>62,7</td><td>Diurno</td><td>Cumple</td></tr>
</table>
Fuente: DIA, Anexo 5-1.

Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores de fauna se cumple con los límites que se establecen en el Criterio de umbral de afectación conductual.</td></tr>
</table>

4.6.4.4. Otras emisiones

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones</td></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Vibraciones</td><td>En Adenda Complementaria, Anexo 5.1 Ruido y vibraciones. Para tal efecto se identificaron receptores ubicados en los sectores más próximos del proyecto, para los cuales se realizaron mediciones de nivel de vibraciones según la metodología establecida por la normativa de referencia “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual”, de la FTA de Estados Unidos.

A continuación, se presentan los resultados de las vibraciones generadas en etapa de construcción:

Tabla 4.6.4.3.3: Vibraciones proyectadas y evaluación vibratoria generadas en fase de construcción.
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Lv (VdB))</th><th>PPV Máximo permitido (VdB)</th><th>Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>65,3</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 5.1, Tabla 34.

De la tabla precedente, en todos los puntos, los valores proyectados para la construcción del proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de daño en la totalidad del punto evaluado.</td></tr>
</table>

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos</td></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Residuos sólidos domésticos y asimilables.	Se estima una generación aproximada de 1,5 kg diario por trabajador, (36 kg/mes), papel, cartones plásticos, vidrio, entre otros.
Residuos industriales no peligrosos.	Serán retirados por empresa autorizada una (1) vez por semana y trasladados a relleno sanitario autorizado, se estima una generación aproximada de 60 litros al mes, estructuras de metal, gomas, plásticos, escombros, entre otros Para mayor detalle referirse DIA, Anexo 5.2 PAS 140.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos industriales peligrosos	Los residuos generados en la fase de construcción serán de 47,52 kg/mes, envases usados, elementos contaminados con hidrocarburo (paños, guantes, guaipes), entre otros. El acopio temporal en bodega RESPEL no superará los dos meses y se realizará de acuerdo con lo establecido por el D.S. 148/2004 del MINSAL. Para mayor detalle referirse DIA, Anexo 5.3.1, PAS 142.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Sustancias químicas	Serán necesarios insumos tales como pinturas, diluyentes, lubricantes, entre otros.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Extracción del árido desde el pozo lastrero
Estanque de almacenamiento de agua potable

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Extracción del árido desde el pozo lastrero	Debido a que, en las proximidades del rajo, existen dos (2) torres de alta tensión correspondientes al tendido eléctrico Cardones - Polpaico; por tanto, por razones de seguridad se procederá con la determinación de una faja o *buffer* exclusiva de protección en cuyo interior no se realizará ningún tipo de obra y/o acción.

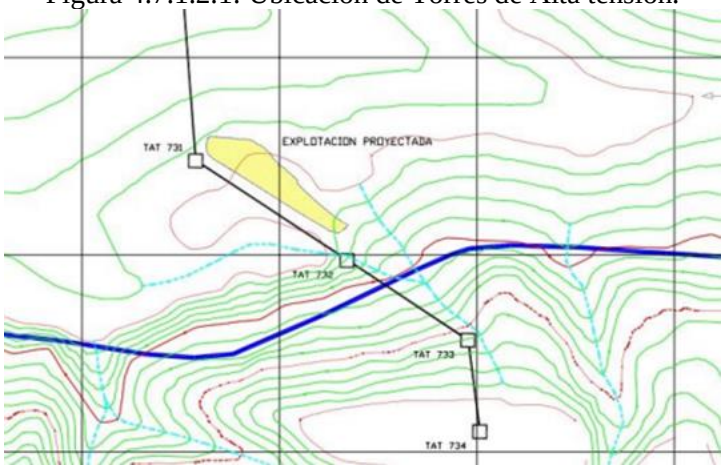
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

El diseño de la explotación de áridos tiene contemplado como parámetro geométrico de diseño evitar que su expansión interfiera con la franja de seguridad, que corresponderá a 33 metros.

La extracción de áridos del pozo lastrero, se realizaría en un área de 2,3 ha; y que por tanto este proyecto considera una expansión de una extracción existente, donde el nuevo “Pit final” corrige las anomalías geométricas que contiene la explotación existente, asociado al permiso otorgado por la I. Municipalidad de Limache, de fecha 12 de febrero del 2021, con vigencia de 10 meses.

A continuación, la ubicación de las torres:

Figura 4.7.1.2.1: Ubicación de Torres de Alta tensión.



Fuente: Adenda Complementaria, Figura N° 23.

A continuación, se indica la planta geométrica con el rajo proyectado.

Figura 4.7.1.2.1 Geometría del Rajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 13.1, Figura 2.6. El modelo de explotación se realizará de cielo abierto (*Open pit*) cuya geometría corresponde a la de un polígono trapezoidal donde la altura máxima de corte será de 8,5 metros, con un largo de 425 metros en superficie y 400 metros en su base; de ancho será de 90 m en su base y de 140 m en su nivel superior. De lo anterior y para establecer la condición más desfavorable del nivel freático, se establece que la cota máxima será de 38,21 m.s.n.m, estableciendo un perfil longitudinal El ángulo de talud que se conservará como resultado de la excavación y extracción de los empréstitos desde el Pit Final será de 45° y el ángulo de los Bancos 62,7° con una razón de talud aproximada de H:V = 3:1, mientras que los taludes de los bancos serán desarrollados con un ángulo de 45°, lo que equivale a una razón de H:V = 1:1. De lo anterior y según el modelo de extracción de "rajo abierto", quedará proyectado a 151.790 m^3 de volumen total durante toda la fase de ejecución (72 meses) y 2.108 m^3/mensual, abracando una superficie de 3,5 ha. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria, Anexo 13.1.
Estanque de almacenamiento de agua potable	Este estanque tendrá una capacidad de 2 m^3, se dispondrá a 1 metro bajo el suelo y será provisto por un camión aljibe el cual cumplirá con la normativa y se establecerá un registro de procedencia.
Humectación de caminos	El agua para la humectación de frentes de trabajo será adquirida de empresas autorizadas, cumplirá los requisitos establecidos en la Norma Chilena Oficial NCh 1.333 Of.78.
Aplicación de supresores de polvo	El proyecto incluye la aplicación de supresor de polvo (tipo bischofita) como forma de abatimiento para la resuspensión de polvo por tránsito de vehículos, en la huella de acceso al área del Proyecto. La huella posee una longitud de 2,28 km, con un ancho variable de 10 m.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	**Descripción**
Agua de consumo humano	El agua requerida para los servicios higiénicos, oficinas y bodega de la Instalación de Faenas se proveerá mediante un estanque de almacenamiento de agua con capacidad de 2 m^3, que alimentará de agua a la instalación de faena mediante una red de distribución (ver Lámina Agua Potable, Anexo 3.2 de la DIA y PAS 138, Anexo 12 de la Adenda Complementaria). El estanque será clorado semestralmente para mantener las condiciones sanitarias.
Agua de uso industrial	Se utilizará 60 m^3/día específicamente para actividades de humectación, mediante camión aljibe y proveedor autorizado.
Energía eléctrica	Para generar y suministrar la energía eléctrica, se dispondrá de un (1) grupo generador de energía eléctrica, que opera con petróleo diésel, con potencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	máxima de 5 kVA. Se dispondrá de un área definida y demarcada dentro de la Instalación de Faena para la ubicación del generador, el cual será instalado sobre una losa de hormigón de 1 m^2.
Combustible	Para esta fase será abastecido por empresa externa, mediante camión de carga de combustible que cuente con las autorizaciones para el transporte y suministro.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
Material árido	El proyecto producirá 152.000 m^3 de material árido durante 72 meses correspondiente a los meses de ejecución del proyecto, el cual será comercializado "*in situ*", sin procesamiento alguno.

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	Corresponde al material extraído durante 72 meses, en el borde del rio Aconcagua, que corresponde a 152.000 m^3 de árido.

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**
Material Particulado (MPS, MP_{10}, $MP_{2,5}$) y Gases (CO, HC, NOx, SO_2 y NH_3)	En la Adenda Complementaria, Anexo 4.1, se presenta la estimación de las emisiones atmosféricas que se generarán producto de las actividades de la fase de operación del proyecto. A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones.

Tabla 4.7.5.1.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Operación.

Año	**Tipo de Emisión**						
	CO (t/año)	**HC (t/año)**	**NOx (t/año)**	**MP (t/año)**	**MP_{10} (t/año)**	**$MP_{2,5}$ (t/año)**	**SOx (t/año)**
1	0,723	0,200	3,105	7,723	1,696	0,316	0,1
2							
3							
4		0,033	3,105		0,285		
5		0,036	3,105		0,241		
6	0,121	0,33	3,105	1,294	0,259	0,053	
Total	**1,93**	**0.896**	**9,879**	**9,017**	**2,481**	**0,369**	**0,11**

Fuente Adenda Complementaria, Anexo 4.1, Tabla N°1.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

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 7,723 (t/año) durante los 5 años de ejecución del proyecto.

Se implementará la medida de abatimiento de emisiones a través de la aplicación de supresores de polvo, bischofita o producto similar para caminos no pavimentados (internos y de acceso al proyecto).

Para el control y 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 y/o abatimiento de emisiones.

Medida de control	**Descripción**	**Frecuencia de ejecución de la medida**	**Medio de verificación**	**Actividad de seguimiento**
Conducción moderada	Se prohibirá 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 inspecciono	Evaluación por parte del supervisor de faena del cumplimiento o de la medida establecida y registro de la misma
Revisión técnica de vehículos	Se realizarán las mantenciones técnicas preventivas al vehículo y maquinaria	Anual	Registro de la documentación en oficinas de faenas	Revisión técnica del vehículo y maquinaria por concesionario autorizado y aprobación del permiso.
Humectación áreas de circulación	Humectación huelas o caminos circulación interna con camión aljibes (dentro del área del proyecto)	A 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 prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles	Permanente	Señalética de restricciones y prohibiciones	Inspecciones periódicas del supervisor de faena
Malla Raschel	Se instalará la malla raschel sobre el cierre existe a unos dos (2) metros de altura aproximadamente en todo el	Permanente	Registro visual de uso de malla raschel	Inspección periódica de estado de malla rasche.

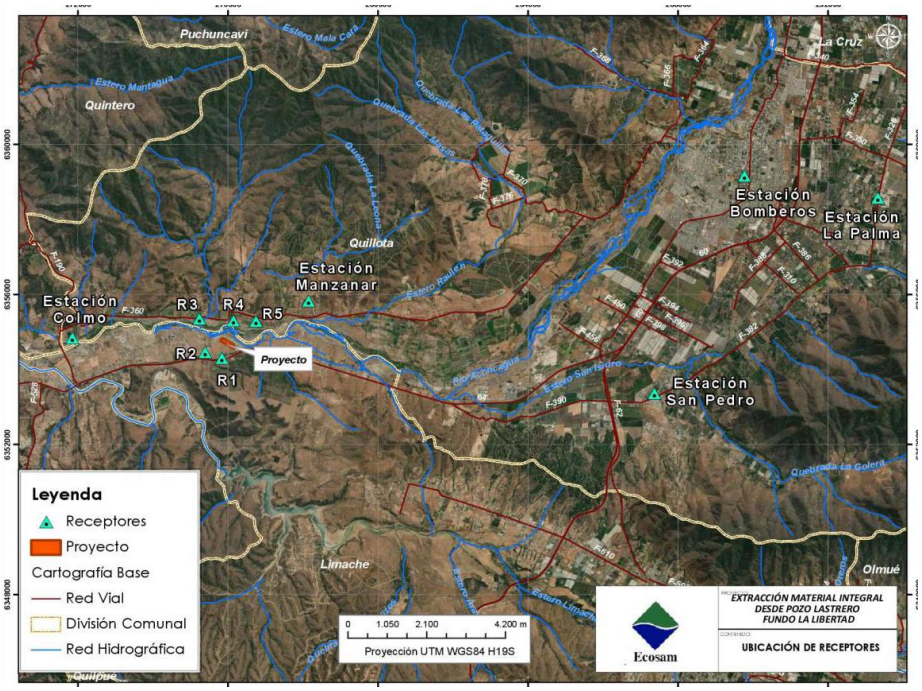
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	perímetro del área del proyecto.			

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 14.

En Adenda Complementaria, Anexo 4.1, Informe Modelación Atmosférica, 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.

Figura 4.7.5.1.1 Distribución de receptores sensibles.



Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4-1, Figura N° 15.

Respecto del aporte corregido de concentración anual de material particulado MP_{10}, se observa que en general los valores son inferiores a 2 μ g/m^3. Los máximos aportes en concentración diaria de $MP_{2,5}$ se presentan en el receptor R1 con 0,45 μ g/m^3.

Respecto del aporte corregido de concentración anual de material particulado fino $MP_{2,5}$, se observa que en general los valores son inferiores a 1 μ g/m^3. Como se indica en la presente tabla:

Tabla 4.7.5.1.3 Concentración MP_{10} y $MP_{2,5}$ fase operación.

Receptor	MP10						MP2,5					
	Anual	Valor Norma Anual D.S. Nº 12/2021	% de la Norma	P98 24 hrs	Valor Norma Diaria D.S. Nº 12/2021	% de la Norma	Anual	Valor Anual Norma D.S. Nº 12/2012	% de la Norma	P98 24 hrs	Valor Norma Diaria D.S. Nº 12/2012	% de la Norma
Casa 1	0,287	50	0,57%	2,68	130	2,06%	0,054	20	0,27%	0,455	50	0,91%
Casa 2	0,124		0,25%	1,13		0,87%	0,028		0,14%	0,234		0,47%
Casa 3	0,048		0,10%	0,41		0,32%	0,012		0,06%	0,097		0,19%
Casa 4	0,147		0,29%	1,00		0,77%	0,043		0,21%	0,281		0,56%
Casa 5	0,082		0,16%	0,51		0,39%	0,020		0,10%	0,127		0,25%
Estación Colmo	0,003		0,01%	0,03		0,03%	0,001		0,00%	0,006		0,01%
Estación Manzanar	0,015		0,03%	0,06		0,05%	0,004		0,02%	0,017		0,03%
Estación San Pedro	0,002		0,00%	0,01		0,01%	0,000		0,00%	0,001		0,00%
Estación Cuerpo de Bomberos	0,003		0,01%	0,02		0,01%	0,001		0,00%	0,004		0,01%
Estación La Palma	0,002		0,00%	0,01		0,00%	0,000		0,00%	0,001		0,00%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4.1 Informe de Modelación Aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

De acuerdo con los resultados obtenidos en los receptores sensibles no superarán los límites máximos establecidos en las normas de calidad ambiental primaria.

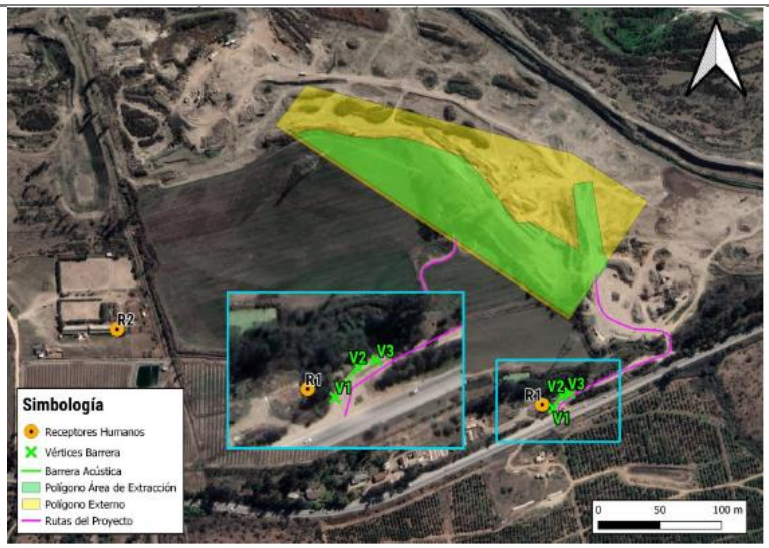
4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas.	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	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.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.3 Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>En la Adenda Complementaria, Anexo 5.1 se señala que durante la fase de operación se tienen las siguientes emisiones:
Tabla 4.7.5.3.1 Emisiones de Ruido fase de operación (Receptores humanos).
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Nivel de Presión Sonora (dBA)</th><th>Horario</th><th>Cumplimiento D.S 38/11</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>62,5</td><td rowspan="2">Diurno</td><td>Cumple</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>52,0</td><td>Cumple</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda, Anexo 4.6, Tabla 34.
Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores discretos el receptor R1 estaría al límite, y no cumpliendo con el rango de seguridad de los 3 dB(A) según la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración del SEIA 2019” y lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Por tanto, se implementará una barrera acústica permanente con una placa de OSB de 15 mm de espesor, con una densidad superficial de 10 kg/m^2, de tres (3) m de altura, cerradas con espuma expansiva y mediante vigas de madera o metálicas para evitar la deformación por eventualidades climáticas.
A continuación, se muestra la barrera acústica:
Figura 4.7.5.3.1: Emplazamiento barrera acústica.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703



Fuente : Adenda Complementaria, Anexo 5-1, Figura 14.

A continuación, se presentan los niveles de inmisión de ruido en los receptores R1 y R2.

Tabla 4.7.5.3.2 Niveles modelados fase construcción en el receptor R1 y R2 con medida de minimización implementada.

Receptor	Nivel de Presión Sonora (dBA)	Horario	Limite diurno Cumplimiento D.S 38/11,
R1	60,0	Diurno	Cumple
R2	51,9		Cumple

Fuente Adenda Complementaria Anexo 5-1 Tabla 35:

De acuerdo con lo anterior, con la implementación de la barrera acústica en el receptor R1 no se superarán 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, además de dar cumplimiento a lo establecido el rango de los 3 dB(A).

Ruido Fauna

En la Adenda Complementaria, Anexo 5.1, Ruido y Vibraciones, se señala que durante la fase de operación generará las siguientes emisiones.

Tabla 4.6.4.3.2 Emisiones de Ruido, fase de operación (Receptores de fauna).

Receptor	Nivel de Presión Sonora (dBZ)	Horario	Umbral de afectación conductual (dB(Z))
RF	71,9	Diurno	Cumple

Para la evaluación ambiental del efecto del ruido en los receptores de fauna se cumple con los límites que se establecen en el Criterio de umbral de afectación conductual.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Vibraciones</td><td>En Adenda Complementaria, Anexo 5.1 Ruido y vibraciones.

Para tal efecto se identificaron receptores ubicados en los sectores más próximos del proyecto, para los cuales se realizaron mediciones de nivel de vibraciones según la metodología establecida por la normativa de referencia “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual”, de la FTA de Estados Unidos.

A continuación, se presentan los resultados de las vibraciones generadas en la fase de operación:

Tabla 4.7.5.4.1 Vibraciones proyectadas y evaluación vibratoria generadas en fase de operación.
<table>
<tr><th>Receptor</th><th>Lv (VdB))</th><th>PPV Máximo permitido (VdB)</th><th>Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>65,3</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 5.1 Tabla 76.

De la tabla precedente, en todos los puntos, los valores proyectados para la ejecución del proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa para el criterio de daño en el receptor evaluado.</td></tr>
</table>

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domésticos y asimilables	Se estima una generación aproximada de 1,5 kg diario por trabajador, (36 kg/mes), papel, cartones plásticos, vidrio, entre otros. Se almacenará en contenedor HDPE de 70 litros, ubicado en la bodega de residuos domésticos Retiro se realizará semanal por empresa externa autorizada y llevados a disposición final en recinto autorizado por la autoridad sanitaria.
Residuos industriales no Peligrosos	Serán retirados por empresa autorizada 1 vez por semana y trasladados a relleno sanitario autorizado, se estima una generación aproximada 60 litros, estructuras de metal, gomas, plásticos, escombros, entre otros. Para mayor detalle referirse DIA, Anexo 5.2 PAS 140.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Residuos industriales peligrosos	Los residuos generados en la etapa de construcción serán de 79,2 kg/mes, envases usados, elementos contaminados con hidrocarburo (paños, guantes, guaipes), entre otros. El acopio temporal en bodega RESPEL no superará los dos meses y se realizará de acuerdo con lo establecido por el D.S. 148/2004 del MINSAL. Para mayor detalle referirse DIA, Anexo 5.3.1, PAS 142.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Nombre
Retiro de instalaciones de faena y limpieza
Retiro de equipos
Restauración de geoformas

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Retiro de instalaciones de faena y limpieza	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 topográfico	En Adenda complementaria, Anexo 13.1, se establece el Plan de abandono de la ejecución del proyecto, en específico la extracción de material árido y, este consiste en: • Verificación y reacondicionamiento de los parámetros geométricos de diseño del rajo. • Rectificación y reacondicionamiento de los taludes de las paredes del rajo de acuerdo con diseño. • Elaboración de Planos As- Buid y entrega de informe al Municipio. • Solicitud de recepción de obras al municipio.
Cierre del sistema colector de aguas lluvias	Consistirá en • Disposición de tubería HDPE • Construcción de Cámara Decantadora • Construcción de foso de infiltraciones. • Limpieza general.
Cierre de bloques de extracción	Se verificarán los parámetros de diseño adoptados en el modelo proyectado en el estudio técnico del pozo Lastrero: rasante de corte y pendiente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

<table>
<tr><td></td><td>longitudinal del rajo, rasante de corte y pendiente transversal del rajo y ángulo de talud del pit final.</td></tr>
<tr><td>Restauración de las geoformas</td><td>En Adenda Complementaria, Anexo 7.1, se establece el Plan de restauración de suelo y vegetación, en donde Titular desarrollará las siguientes actividades:
Preparación del terreno.
Incorporación de enmiendas orgánicas: Se realzará una reconstitución del suelo en base a la utilización de material de escarpe, retirado antes de la extracción de áridos. Se estima la conservación de 2.450 m^3 de material vegetal y de escarpe. Se plantea la creación de un perfil de 40 cm de profundidad, el cual ira siendo incorporado paulatinamente a lo largo de un (1) mes. Luego de esto se incorporarán 15 toneladas de bioestabilizado cerdo en la zona de bajas pendientes y 5 toneladas en la zona de altas pendientes, este se incorporará en el material de escarpe, mediante rastras (maquinaria agrícola), durante la preparación de suelo, previo a la siembra o plantación de las especies vegetales seleccionadas.
Plantación y siembra de las especies vegetales a utilizar, se realizará un programa de recomposición vegetal en el cual se distinguen dos zonas en función de la pendiente y profundidad del suelo, sobre las cuales la especies a sembrar o plantar, y su distribución, varían.
Riego.
Monitoreo de indicadores cuantificables de suelo.
Monitoreo de Vegetación.
Informes a la Superintendencia del Medio Ambiente de la región de Valparaiso.</td></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>Las operaciones que se realizarían en la fase de cierre serán menores y se producirán 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:

Tabla 4.8.1.2.1 Resumen de emisión de contaminantes Fase de cierre.
<table>
<tr><th>Tipo de Emisión</th><th>CO (t/año)</th><th>HC (t/año)</th><th>NOx (t/año)</th><th>MPS (t/año)</th><th>MP_{10} (t/año)</th><th>$MP_{2,5}$ (t/año)</th><th>SOx (t/año)</th></tr>
<tr><td>Total</td><td>0,132</td><td>0,036</td><td>0,562</td><td>0,00</td><td>0,241</td><td>0,055</td><td>0,017</td></tr>
</table>
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 5.1.</td></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>Las principales fuentes de ruido en la fase cierren provendrían de 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>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Vibraciones	A partir del modelo de cálculo, se estima cumplimiento del estándar FTA-*Transit Noise and Vibration Impact Assessment* en todos los receptores evaluados, ya que no se superará el límite establecido, y según los antecedentes entregados serian similares las generadas en la fase de construcción.
Residuos líquidos	Residuos líquidos domésticos: Los residuos provenientes del uso de los baños químicos serán retirados, transportados y dispuestos por una empresa externa autorizada, cada 15 días. Se llevará un control del retiro de estos residuos, manteniendo disponible, para revisión de la Autoridad Ambiental, el documento que certificaría la disposición final de las aguas servidas en un recinto autorizado. Residuos industriales líquidos: No se generarán 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 (NOx, SO_2 y CO).
Parte, obra o acción que lo genera	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera, específicamente de material particulado y gases de combustión, así como por la resuspensión de material particulado. La estimación de emisiones a la atmósfera y el aporte en la concentración según se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del ICE.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento 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 Informe Consolidado de Evaluación (ICE).
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

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

5.2.2. 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 de material árido
Fase en que se presenta	Operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Emisión a la atmosfera de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$ y MPS)
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 atmósfera; y, durante la fase de cierre por movimiento de maquinaria. La estimación de emisiones a la atmósfera y la concentración ambiental que se alcanzará se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1 y 4.8.1.2 del ICE.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Perdida 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 6.2 del ICE.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

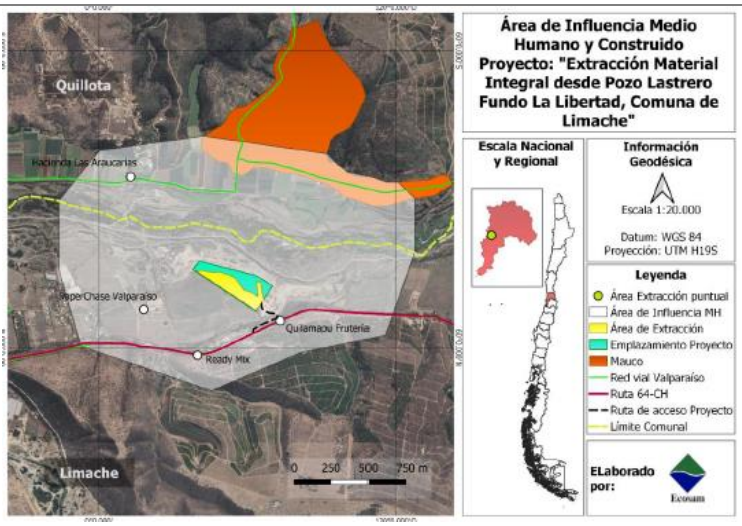
Impacto ambiental	Alteración de fauna con movilidad reducida.
Parte, obra o acción que lo genera	En la superficie que se intervendrá, correspondiente a 6,03 ha, se encuentra la *Liolaemus lemniscatus* (Lagartija lemniscata), en categoría de conservación y preocupación menor (un total del de 6 individuos). Se realizará un plan de perturbación controlada, y el área para perturbar será de 0,65 ha que es adyacente al proyecto, (no más 50 metros).
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental n	

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

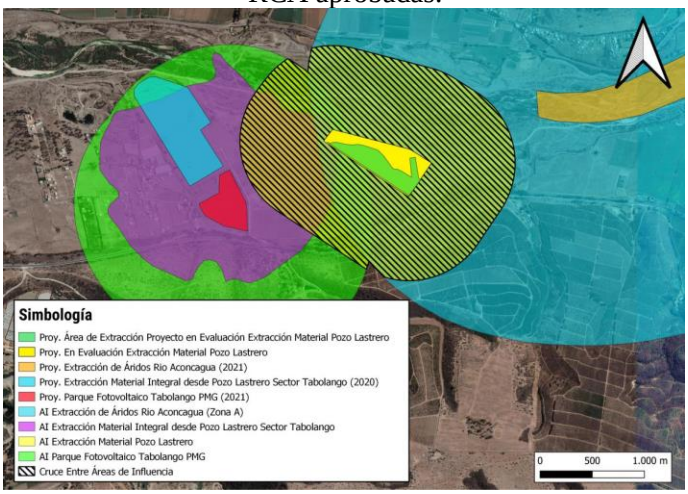
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.

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	• Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$), y de gases de combustión (NOx, SO_2 y CO). • Aumento de los niveles de presión sonora.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se desarrollará en la ribera del río Aconcagua. perteneciente a la localidad de Mauco, en la comuna de Limache. Ubicada hacia el norte de la zona de emplazamiento del Proyecto, cuenta con una población de 167 personas, en su mayoría en edad considerada dentro de la fuerza de trabajo, y la principal actividad económica es la agricultura y de servicios, En la ruta 64-CH, colindantes al proyecto se encuentra empresa de hormigones el Club de Equitación PaperChase. A continuación, en la siguiente imagen, el área de influencia (AI) del proyecto: Figura 6.1.1: AI Medio humano.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	 Fuente: Adenda, Anexo 2.4 Figura 3.
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 generará la emisión de gases de combustión y de material particulado a la atmosfera, y se implementaran 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 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 producirá durante la fase de operación, en donde el MP_{10} alcanzará un valor de 1,696 t/año, $MP_{2,5}$ llegará a 0,316 t/año, todos entre el año 1 y 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 con los resultados de la modelación de la dispersión de contaminantes atmosféricos durante la ejecución del Proyecto y las medidas que se implementarían para su control y minimización, no se generará 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 generarán 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 ICE. De acuerdo con los resultados obtenidos de la proyección de los niveles de inmisión que se generarán en los receptores sensibles identificados, se observa que solamente en el receptor R1, se superara 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	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 sobrepasarán 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 ninguno de los receptores sensibles identificados. El Titular en Adenda Complementaria, Anexo 5.2, Efecto sinérgico ruido, evalúa el efecto sinérgico asociado al ruido sobre la salud de la Población, con tres proyectos que presentan RCA favorable, em el AI del proyecto, de lo anterior en la imagen siguiente se indica el cruce de áreas de influencia del proyecto en evaluación y los proyectos con RCA aprobada: Figura 6.1.2: Cruce de AI de influencia del proyecto v/s proyectos RCA aprobadas.  Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 5.2, Figura11. De lo anterior, se concluye que el proyecto, no generará efectos sinérgicos asociado a ruido, debido a que no existe contribución del proyecto a los niveles de ruido en operación sinérgica. según los criterios establecidos en la; Evaluación del efecto sinérgico asociado a impacto por Ruido sobre la salud de la población. Para mayores detalles referirse a Adenda Complementaria, Anexo 5.2.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Los efluentes líquidos que se generarán corresponden a aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, los cuales para la fase de construcción serán manejados mediante baños químicos. Para la fase de operación se contará con un sistema particular consistente en una fosa séptica con dren de infiltración, el detalle para cada fase se entrega en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.4 del ICE, donde se precisa su forma de manejo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Tal como se indica en el literal a) de la presente tabla, las emisiones atmosféricas no superarán los límites máximos establecidos en las normas de calidad ambiental primarias,
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.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serán manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.1.2 del 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.

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	• Pérdida de suelo y de su capacidad para sustentar biodiversidad. • Emisión a la atmósfera de material particulado (MP_{10}, $MP_{2,5}$) y de gases de combustión (NOx, 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 de en qué se emplazarán el Proyecto se verifica solo la presencia de recursos renovables como: Vegetación, Fauna y Suelo.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto ocupará una superficie de 6,03 ha correspondiente al área en que se emplazará el mismo. Las clases de uso de suelo presentes en dicha área, corresponde a clase a dos grupos, uno capacidad uso suelo Clase III, correspondiente al 47,3 % si bien son suelos profundos estos poseen problemas de drenaje derivados de la alternancia entre clases texturales, moderadamente finas a moderadamente gruesas, lo que origina diferencias en las velocidades de infiltración entre los horizontes y estratos que componen el perfil de suelo, teniendo como consecuencias que se produzcan condiciones anaeróbicas al pasar de un estrato con alta velocidad de infiltración. El otro grupo son suelos categorizados en la clase de capacidad de uso VII, debido a su alto porcentaje de pedregosidad subsuperficial y escasa profundidad efectiva. En general, el polígono donde se emplazará 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 rio Aconcagua.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Por otro lado, debido a la naturaleza y planificación de la ejecución del Proyecto, las actividades no contemplan el manejo directo de potenciales contaminantes sobre el suelo, por lo que se descartan todo tipo de efecto potencial de este tipo. Para mayor detalle referirse al Adenda Complementaria, Anexo 3 Informe Caracterización de suelo y Anexo 7, Plan Restauración Suelo y vegetación.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y vegetación.</u> El Informe caracterización de Flora y Vegetación presentado en Adenda Complementaria, en el Anexo 3.2.1 Informe de flora y vegetación constata una alta heterogeneidad y fragmentación producto del alto grado de intervención antrópica, principalmente por la extracción y acumulación de áridos en el sector. Lo que se refleja en parches pequeños y heterogéneos de vegetación en el área de estudio, observándose sectores con alta cobertura de vegetación y otros sectores con cobertura vegetal mínima. Respecto al registro e identificación de flora, se reconocieron 43 especies, donde la mayoría son herbáceas y alóctonas. En cuanto a la categoría de conservación, *Echinopsis chiloensis* se registraron 2 individuos en el límite sur del área de influencia. Las especies *Quillaja saponaria* y *E. chiloensis* son endémicas, sin embargo, se concluye que estas especies no será afectadas por el proyecto, debido que se encuentran alejadas de la zona de intervención directa del proyecto. Respecto a la flora y vegetación asociada al área de influencia del Proyecto no se generarán efectos adversos significativos sobre los recursos naturales, debido a que el sector tiene una intervención antrópica importante, además de no presentar singularidades relevantes asociadas a la vegetación.
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 con la magnitud y duración del impacto del proyecto, y que este no tendría impactos significativos sobre los componentes suelo, agua o aire. <u>Suelo</u> Como se describió anteriormente en el numeral 6.2 literal a) del ICE, específicamente el suelo que corresponderá al emplazamiento del proyecto posee una alta intervención antrópica y con una capacidad de suelo uso clase III y VII, por tanto, se descartará 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. <u>Agua</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Respecto del recursos hídrico subterráneo y de acuerdo con el Adenda Complementaria, Anexo 13.1 Memoria Técnica de Extracción y Adenda Anexo 2.3 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 consideran profundizar o vulnerar las cotas de fondo, el Proyecto solamente considerará la 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 generarán 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 no se altere la circulación freática y que no se contaminen las eventuales aguas subterráneas, el proyecto considera diseñar e implementar una rasante de corte que se asegure que el sello de excavación esté por sobre el límite superior del mayor nivel estimado, donde se adoptará una zona *buffer* de profundidad por sobre la napa subterránea. Por otra parte, el proyecto contempla un Plan de Seguimiento Topográfico de carácter permanente desde el inicio de su ejecución, el que estaría definido entre otros aspectos, por los procesos de obras y replanteo topográficos Se contempla 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 con este literal. <u>Aire</u> Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de gases de combustión y de material particulado a la atmosfera, y se implementaran 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 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.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generará la emisión de gases de combustión y de material particulado a la atmósfera, y se implementaran 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 ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Para el caso del MPS, el valor obtenido en el punto de máxima depositación anual fue de 2,43 mg/m^{2}día, lo que corresponde a un 1,87% de la Norma de la Confederación Suiza "Ordenanza Sobre Control de Contaminación del Aire (OAPC)". Considerando las condiciones del proyecto para cada una de las estimaciones realizadas, se podrá 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 generarán 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 ICE. El receptor de fauna que se identifico tiene un umbral de afectación conductual de 62,7 (dbZ) cumple según lo establecido en el Criterio de afectación conductual.
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 generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serán manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.1.2 del 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 operación, se utilizará combustible, según se detalla en los numerales 4.6.5.3 y 4.7.6.3 del 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 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	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 38 m.s.n.m. metros de profundidad. En la Adenda Complementaria, Anexo 13, se presenta la medición del nivel piezométrico en el área en que se emplazaría el Proyecto. De acuerdo con los resultados obtenidos, el nivel de la cota se encuentra bajo los 38 m.s.n.m. en el área en que se emplazará el Proyecto. Para verificar que la ejecución del Proyecto no generaría 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, y no se altere su circulación y no se contaminen las aguas subterráneas. Para esto se diseñará e implementará una rasante de corte que se asegurará que el sello de excavación estuviera por sobre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	el 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 contemplará un plan de seguimiento topográfico de carácter permanente desde el inicio de la su ejecución, el que estará definido entre otros aspectos, por los procesos de obras y replanteo topográficos. En la fase de cierre del Proyecto, se implementarán actividades para restablecer el área en que se emplazara este, 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	No aplica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se desarrollará en la ribera del río Aconcagua. En el ala oriente al sector de extracción se identifica una actividad económica ligada a la crianza de caballos, específicamente un club de equitación, perteneciente a la localidad de Mauco, que es parte de la comuna de Quillota.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humana, ya que las principales obras, parte y acciones que serían parte de este se desarrollarán al interior de un predio llamado Fundo la Libertad.
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 contemplará 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. Para mayores detalles referirse a DIA Anexo 4-7
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no intervendrá la conectividad local del sector en que se emplazará, ya que este contará con un acceso independiente (camino ribereño) que no interviene las viviendas cercanas o los caminos establecidos en dicho sector. Para complementar la información referirse a Adenda complementaria Anexo 8 Informe Vial y transporte.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución y operación del Proyecto no afectará 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 del Proyecto, se desarrollaran

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	al interior de un predio dentro del fundo La Libertad en el cual no existen bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 2.4.
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 emplazará en una zona donde no existen comunidades o grupos humanos protegidos por leyes especiales. El Proyecto no impedirá el desarrollo de las actividades y manifestaciones o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 2.4.
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.	Se identifican registros de pueblos indígenas en el sector de la comuna de Limache y alrededores, "Asociación Mapuche Newén de Limache" y la "Asociación de Pueblos Originarios de Quillota", éstas se sitúan fuera de alcance de posibles afectaciones al desarrollo de actividades socioculturales propias. Para mayor detalle referirse a Adenda, Anexo 2.4

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	En la zona donde se emplazará el proyecto no se identificó la existencia de poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de influencia del Proyecto no existen presencia de recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciales y zonas 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, debido a que la magnitud, duración y la intervención del proyecto no tiene dentro de su área de influencia estas poblaciones. Para mayor detalle referirse a Adenda Complementaria Anexo 3
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,	El Proyecto no se encontraron inserto o cerca de recursos o áreas protegidas, debido a que el lugar donde se desarrollará el proyecto se encuentra en una zona donde no existen áreas protegidas, ni sitios prioritarios con valor ambiental. Área protegida mas cercana al proyecto tenemos el Parque Nacional La Campana y está fuera del Are influencia del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Para mayor referencia referirse a Adenda Complementaria, Anexo 3 se señala

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.
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 intervendrá ni se emplazará en zonas con valor paisajísticos, tal como lo señala la DIA, Anexo 4-5.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no obstruye, no intervendrá ni se emplazará en zonas con valor paisajísticos, tal como lo señala la DIA, Anexo 4-5.
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 señala la DIA, Anexo 4-5.

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.	No existe en el área de emplazamiento del proyecto, sitio ni monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico, según lo señalado en la DIA Anexo 4.8, Informe Arqueológico.
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,	El proyecto no destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, ningún Monumento Nacional definidos por la Ley N° 17.288.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El proyecto no deteriorará en forma permanente, construcciones, lugares o sitios que pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afectará 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

Durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, no se utilizaron metodologías no convencionales en la evaluación de impactos.

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 Instalaciones del Proyecto.

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Incendio Instalaciones del Proyecto.

Riesgo o contingencia	Incendio Instalaciones del Proyecto
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de la Instalación de faena, construcción de la instalación, uso de la instalación o desmantelamiento.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Instalación de Extintores del tipo ABC 10 kg polvo químico seco, según se indica en el D.S. N° 594, de 2000, del Ministerio de Salud, específicamente en lo indicado en su artículo 45. - Capacitación al personal del Proyecto en técnicas de prevención de incendios y uso de extintores. Entrega de material informativo sobre las situaciones que puedan ocasionar un incendio, destacando cuales son las buenas prácticas en el trabajo con respecto al fuego, las que permitirán tener controlado el riesgo de ocurrencia de un incendio. - Se prohibirá realizar fogatas. - Se prohibirá botar cualquier tipo de residuo en sectores no habilitados para ello.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	- Se publicarán los números de contacto de bomberos y CONAF en las zonas donde labore el personal de manera de tener una comunicación fluida en caso de alguna emergencia asociada al fuego. Objetivo: Evitar el riesgo de incendio en la instalación de faena y conocer técnicas para su extinción. Lugar de Implementación: Área Instalación de faena del Proyecto. Oportunidad: Durante toda la vida útil del Proyecto. Indicados de Cumplimiento: Verificación in situ de la instalación de extintores. Registro de las capacitaciones realizadas. Capacitaciones**:** Realizar durante la fase de construcción, previo al inicio de actividades extractivas, a todo el personal del proyecto una única vez. En caso de que haya incorporación de nuevo personal, se repetirá la capacitación.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las capacitaciones de uso de extintores a los trabajadores del Proyecto previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. - Registro de las mantenciones al extintor. - Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	1) Cualquier persona que detecte un amago de incendio dará la alarma en forma radial, telefónica o a viva voz (a quién deba dirigirse), activando de esta forma el Plan de Emergencia. 2) La persona que descubre el fuego deberá, si es posible, controlarlo por medio del uso de un extintor. 3) Se debe alertar sin demora al jefe de Faena y realizar una evaluación de la situación. 4) En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, contactar inmediatamente a Bomberos. Nadie deberá combatir un fuego si no posee la instrucción adecuada. El control del fuego continuará sólo hasta el instante en que se ponga en peligro la integridad física de quien lo combate. Objetivo: Controlar amagos de incendios en la Instalación de faena. Lugar de Implementación: área Instalación de faena del Proyecto. Oportunidad: Durante toda la vida útil del proyecto, al momento de producirse un amago de incendio. Indicados de Cumplimiento: informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Remitir informe correspondiente a la SMA a través de la página web. Así mismo, se le entregará un informe dentro de las 48 horas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	posteriores a la emergencia generada, con la finalidad de acordar posibles medidas de reparación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 3 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

8.2. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 8.2 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas producto de la disminución de la cota del terreno en el área de extracción.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de extracción.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Inspección visual de las labores realizadas durante las actividades extractivas del proyecto por parte del jefe de obras, con la finalidad de advertir tempranamente e informar a la brevedad, la existencia de algún afloramiento de aguas, con el objetivo de evitar la afectación en calidad y nivel del recurso hídrico. - En caso de ocurrencia de un afloramiento, se activarán las medidas para controlar tal emergencia. - Entrega de informes semestrales al SMA y Municipalidad de Limache, informando el avance de las obras extractivas y el resultado de las inspecciones viduales en el área. Objetivo: impedir afloramientos de aguas subterráneas. Lugar de Implementación: Área de extracción. Oportunidad: Durante Fase de Operación. Indicadores de Cumplimiento**:** Entrega semestrales al SMA y a la Municipalidad de Limache.
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. - Registro de la inspección visual por parte del jefe de obras. - Entrega de informes semestrales al SMA y a la Municipalidad de Limache.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Descripción: Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Operación del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

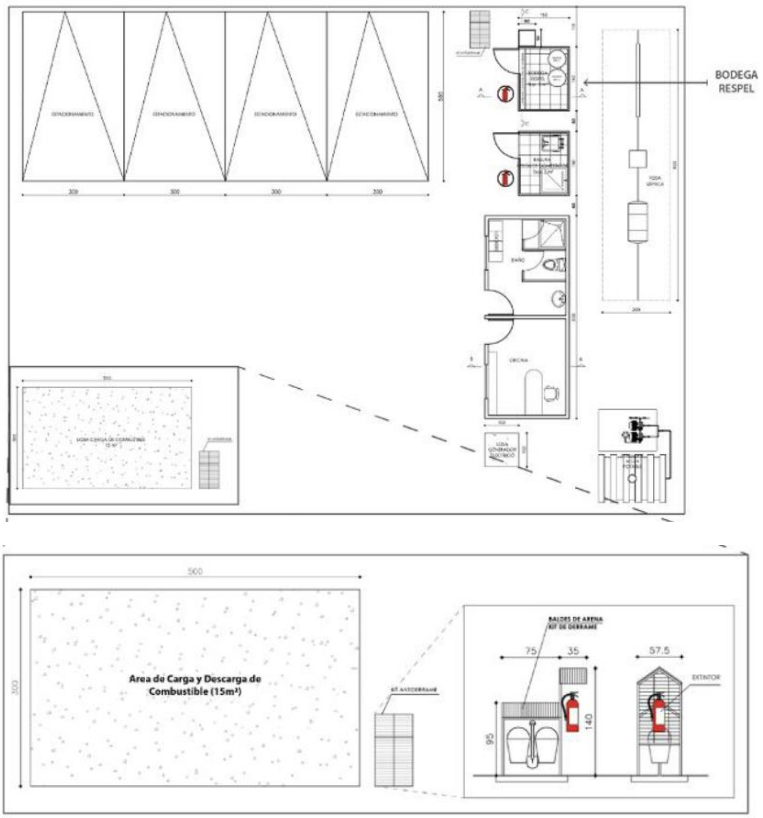
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	I. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. II. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. III. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). IV. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. V. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. <u>Objetivo:</u> Control adecuado ante la ocurrencia de afloramientos de aguas subterráneas. <u>Lugar de Implementación:</u> área de extracción. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de operación. <u>Indicadores de Cumplimiento:</u> Entrega de reporte a SMA y Municipalidad de Limache.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- Remitir informe correspondiente a la SMA a través de la página web. - Se entregará en un plazo no superior a 24 horas informe de la ocurrencia de incidentes, pudiendo establecer un plazo superior para entrega de informe detallado y completo del incidente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	- Tabla 4 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. - Informe Caracterizaron hidrogeológica (Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria).

8.3. Riesgo o contingencia: Derrame o vertido de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Derrame o vertido de Sustancias Peligrosas.	
Riesgo o contingencia	Derrame de Sustancias Peligrosas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Abastecimiento de Combustible a la Maquinaria. - Rotura o falla de Maquinaria.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Mantención de maquinaria al día para evitar cualquier falla mecánica. - Capacitación al personal para el control de derrames. - Cambios de aceite y abastecimiento de combustible únicamente sobre la zona de carga ubicada en la instalación de faena, la cual estará provista de una carpeta plegable de PVC 100% impermeable, de alta resistencia al desgarro, y que presenta una barrera perimetral de 5 cm de altura para la contención de posibles residuos líquidos (ver Anexo 4.5 de la Adenda, Ficha técnica Carpeta Antiderrame). - Disposición de un Kit Antiderrame en una zona demarcada dentro de instalación de faena. Figura 8.3.1. Ubicación y detalle del kit anti-derrame.  Fuente: Figura 6.1 de la Tabla 6 de la Adenda Complementaria. <u>Objetivo:</u> Minimizar el riesgo de derrame. <u>Lugar de Implementación</u>**:** Toda el área del Proyecto <u>Oportunidad:</u> Durante toda la vida útil del Proyecto. <u>Indicados de Cumplimiento:</u> Registro de Mantenciones mecánicas; Registro de capacitación; Verificación in situ de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	utilización de la losa para mantenciones menores y carga de combustible. <u>Capacitaciones:</u> a realizar durante la fase de construcción, previo inicio de actividades extractivas, a todo el personal del proyecto una única vez. En caso de que haya incorporación de nuevo personal, se repetirá la capacitación. <u>Contenidos mínimos</u> - Técnicas de control de derrame. - Equipamiento de seguridad. - Carga y descarga de combustible. - Manejo de residuos peligrosos. - Números de emergencia y autoridad responsable.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las mantenciones realizadas a las maquinarias utilizadas por el proyecto. - Registro de la capacitación al personal del Proyecto para el control de derrames previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. - Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	A continuación, se detallan las medidas que se aplicarán en caso de derrame. 1) Se deberá 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. 2) Cortar cualquier fuente de energía eléctrica, chipas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado; 3) Los trabajadores involucrados deberán sacar el equipamiento de emergencia (EPP) y colocárselo (guantes, gafas, cascos y botas de seguridad); 4) Con el equipo de protección personal deberán ubicarse a una distancia segura del incidente, en contra del viento. Desde ese lugar deberán realizar la primera evaluación de qué está pasando. 5) Si se observa que hay derrame de hidrocarburo, el personal involucrado deberá acercarse al lugar donde está el derrame, avanzando a favor del viento, buscando identificar el punto preciso de la fuga y la magnitud del derrame. 6) Si la fuga es pequeña se deberá iniciar el trabajo de confinamiento con material seco (tierra o arena) y direccionarlo hacia un lugar donde después sea fácil recogerlo. Hecho esto, deberán entregar el equipo que emplearon para su posterior descontaminación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	7) Si el derrame es muy grande, el Jefe de faena debe valorar llamar a los equipos especializados (carabineros, Bomberos y otros). 8) Si hay víctimas debido a los materiales derramados, éstas deberán ser rescatadas solamente por personas capacitadas. 9) Se removerá toda la superficie de material contaminado según sea el caso con la maquinaria del proyecto o manualmente (pala). 10) El material contaminado removido deberá ser depositado en sacos o tambores, para su retiro inmediato y disposición final en lugar autorizado por la SEREMI de Salud, dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 148/2003, del MINSAL. El material será almacenado temporalmente hasta su retiro en bodega se residuos peligrosos de la Instalación de Faena (PAS 142, Anexo 3.3 de la DIA). 11) La persona que realice las tareas de limpieza deberá comunicarse con el responsable o jefe, de manera que éste supervise la limpieza y eliminación del desecho. 12) Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. 13) Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. Medidas para la descontaminación: 1) Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control. 2) El material derramado será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. 3) Se hará retiro del material contenido de forma inmediata para ser dispuesto en lugares debidamente autorizados. Se mantendrá registro del retiro y disposición final del material derramado. <u>Objetivo:</u> Controlar y manejar derrames accidentales. <u>Lugar de Implementación:</u> Toda el área del proyecto <u>Oportunidad:</u> Durante toda la vida útil del proyecto. <u>Indicados de Cumplimiento:</u> Informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

8.4. Riesgo o contingencia: Derrame de Fosa Séptica.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Derrame de Fosa Séptica.	
Riesgo o contingencia	Derrame de Fosa Séptica.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fosa séptica, ubicada dentro del área de la instalación de faena.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Capacitación sobre el uso del sistema de alcantarillado particular a los trabajadores para prevenir descargas no autorizadas al sistema. - Control y mantención programada del sistema de fosa séptica por parte de empresa autorizada. <u>Objetivo:</u> Minimizar el riesgo de derrame. <u>Lugar de Implementación:</u> área de instalación de fosa séptica, ubicada dentro de la instalación de faena del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase operación del Proyecto. <u>Indicados de Cumplimiento</u>**:** registro de capacitaciones y de las mantenciones realizadas. <u>Capacitaciones:</u> Realizar durante la fase de construcción, previo inicio de actividades extractivas, a todo el personal del proyecto una única vez. En caso de que haya incorporación de nuevo personal, se repetirá la capacitación. Contenidos mínimos: - Uso, funcionamiento y descripción del sistema de alcantarillado. - Manejo y mantención del sistema de alcantarillado.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la capacitación a trabajadores del Proyecto previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. - Registro de las mantenciones realizadas a la fosa séptica. - Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	1) Antes de proceder con las labores de control del derrame, el personal encargado de la contingencia deberá equipar con el equipo de protección personal adecuado. 2) Se detendrá 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	recipiente para recuperar el agua servida que se está fugando, en el caso que la fuga sea desde el camión recolector. 3) Se deberá comenzar la limpieza lo más pronto posible, para esto se recomienda usar materiales absorbentes sobre el suelo. El material absorbente utilizado será arena o aserrín. 4) Una vez que haya sido absorbida el agua derramada, en los casos de derrames pequeños, se deberá colocar el agua con el material absorbente al interior 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. Objetivo: Controlar y manejar derrames accidentales de la fosa séptica. Lugar de Implementación: área de instalación de fosa séptica, ubicada dentro de la instalación de faena del Proyecto. Oportunidad: Durante la fase operación del Proyecto. Indicados de Cumplimiento: Informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 7 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

8.5. Riesgo o contingencia: Incendios forestales.

Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Incendios forestales.	
Riesgo o contingencia	Incendio Forestales que pudieran provocarse a la vegetación de área del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Identificar la existencia de los sectores críticos y las causas probables de incendios. - Instalar letreros para la prevención de incendios forestales: prohibición de fumar, prohibición de hacer fogatas, prohibición de botar basuras. - Se publicarán los números de contacto de bomberos y CONAF en las zonas donde labore el personal de manera de tener una comunicación fluida en caso de alguna emergencia asociada al fuego. - Realizar capacitación y charlas de seguridad con el objetivo de prevenir las contingencias, informar a los trabajadores sobre las conductas o prácticas que puedan generar incendios forestales,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	así como también informar sobre la importancia de las Formaciones Vegetacionales. - En el área de extracción se realizará retiro de la capa vegetal existente, la cual será llevada a botadero autorizado para su disposición final. De igual forma, de presentarse el crecimiento de matorrales se efectuará el retiro de estos. - De ser necesario, se implementarán cortafuegos en el perímetro del Proyecto. - Todo trabajador deberá conocer el Plan en Caso de Incendio forestal (entrega de Plan de Contingencias y Emergencias y capacitación de este). - Estará prohibido la acumulación de residuos fuera del área destinada para ello (bodega de residuos), ubicada en la instalación de faena. - Se realizará capacitación a los trabajadores sobre el uso de extintores. - Se realizará permanentemente observación a los predios colindantes, con la finalidad de detectar incendios cercanos al Proyecto a tiempo. - Si se detecta algún incendio cercano, se rociará la vegetación que pudiera existir en el área del Proyecto. <u>Objetivo:</u> Prevenir el riesgo de incendios forestales y entregar capacitación de la forma de actuar frente al siniestro. <u>Lugar de Implementación:</u> Toda el área del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la vida útil del Proyecto. <u>Indicados de Cumplimiento:</u> Registro de entrega de Plan de Contingencias y Emergencias; Registro de capacitación sobre incendios forestales; Verificación in situ de la instalación de extintores en la instalación de faena. <u>Capacitaciones:</u> Realizar durante la fase de construcción, previo inicio de actividades extractivas, a todo el personal del proyecto una única vez. En caso de que haya incorporación de nuevo personal, se repetirá la capacitación. <u>Contenidos mínimos:</u> - Técnicas de prevención de incendios - Uso de extintores - Situaciones que puedan ocasionar un incendio. - Buenas prácticas en el trabajo con respecto al fuego. - Formaciones vegetacionales y su importancia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de entrega de Plan de Contingencia y Emergencia a trabajadores del Proyecto previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	- Registro de capacitación sobre incendios Forestales a trabajadores del Proyecto previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. - Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	1) Al detectarse un incendio independiente de la envergadura de este, se informará de inmediato al jefe de faena (teléfono y/o equipo de radio), para que dé aviso al personal de apoyo según corresponda. Se dará aviso a CONAF (Fono Emergencias 130) y Bomberos (fono Emergencia 132), independiente que el fuego se pueda controlar con medios propios. 2) La información entregada a los organismos mencionados, debe incluir: • Nombre del predio afectado. • Ubicación geográfica del predio afectado, vías de acceso. • Vegetación afectada (Matorral, pastizal, arbolado). 3) El personal que se encuentre más cerca del incendio, realizará un combate inicial del fuego sólo hasta el punto de no arriesgar la integridad de cada uno de ellos. El combate se realizará con la ayuda de palas, rastrillos y/o rozón, y elementos de protección personal, tales como casco, anteojos de seguridad, guantes y botas, etc. En primera instancia, asumirá la responsabilidad el jefe de faena o encargado de la faena que primero llegue al lugar del incendio. Esta persona organizará y hará rápidamente una evaluación de los valores afectados y será quien proporcione las informaciones vía radial o telefónica. Para esto se dotará 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. 4)Si CONAF envía brigadistas contra incendios al lugar, el personal del Proyecto que se encuentre combatiendo se pondrá a las órdenes del jefe de incendio de esta institución. 5)Una vez apagado el fuego, se deberá mantener atención sobre el área afectada por un tiempo, a fin de asegurarse que no exista rebrote del fuego. <u>Objetivo:</u> Controlar y manejar correctamente, según los procedimientos CONAF eventuales incendios forestales cercanos al área del Proyecto o dentro de esta. <u>Lugar de Implementación:</u> Toda el área del Proyecto <u>Oportunidad:</u> Durante toda la vida útil del Proyecto. <u>Indicados de Cumplimiento:</u> informe interno de la emergencia acontecida y copia a CONAF. <u>Capacitaciones:</u> a realizar durante la fase de construcción, previo inicio de actividades extractivas, a todo el personal del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	una única vez. En caso de que haya incorporación de nuevo personal, se repetirá la capacitación. <u>Contenidos mínimos:</u> - Técnicas de prevención de incendios - Uso de extintores - Situaciones que puedan ocasionar un incendio - Buenas prácticas en el trabajo con respecto al fuego - Formaciones vegetacionales y su importancia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

8.6. Riesgo o contingencia: Hallazgos arqueológicos no previstos.

Tabla 8.6 Riesgo o contingencia: Hallazgos arqueológicos no previstos.	
Riesgo o contingencia	Inundaciones o crecida del río.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de excavación y movimiento de tierra.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se realizarán capacitaciones a todo el personal de la obra antes del inicio de las faenas para instruir al contratista y su equipo de trabajo respecto de la Ley Nº 17.288. - Se entregarán conocimientos para la detección oportuna de hallazgos no previstos. - En caso de detectarse alguna intervención de un sitio arqueológico, se deberá detener la obra en el sector e informar a las autoridades respectivas. - El jefe de terreno será el responsable de resguardar el sitio arqueológico en las mismas condiciones que se detectó. <u>Objetivo:</u> Resguardar la preservación del material arqueológico encontrado. <u>Lugar de Implementación:</u> Toda el área del Proyecto <u>Oportunidad:</u> Durante toda la vida útil del Proyecto. <u>Indicados de Cumplimiento:</u> Registro de la capacitación al personal del Proyecto. <u>Capacitaciones:</u> Realizar durante la fase de construcción, previo inicio de actividades extractivas, a todo el personal del proyecto una única vez. En caso de que haya incorporación de nuevo personal, se repetirá la capacitación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Contenidos mínimos: - Breve descripción Ley 17.288. - Reconocimiento y manejo de material arqueológico. - Medidas a tomar en caso de un hallazgo no previsto. - Números de emergencia y autoridad responsable.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones a todos los trabajadores del Proyecto. Las capacitaciones se realizarán al momento de ingreso del trabajador y se reforzará permanentemente a lo largo del Proyecto. El jefe de terreno realizará un recorrido general en aquellas áreas donde se efectuarán excavaciones y movimiento de material para verificar la ausencia de restos arqueológicos previo al inicio de la actividad extractiva. El registro de dicho recorrido se efectuará mediante fotografías, las cuales se mantendrán disponibles en la oficina del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	- En caso de que se produzcan hallazgos arqueológicos al momento de realizar faenas de remoción de terreno, se deberá comunicar este hallazgo de conformidad y para los efectos previstos en la Ley de Monumentos Nacionales Nº 17.288. - En caso de evidenciar un hallazgo, el jefe de terreno deberá: i. Detener las obras en el área donde se detectó el hallazgo. ii. Solicitar la presencia inmediata de un arqueólogo para evaluar el daño, en caso de que hubiese, y definir acciones a seguir. iii. Dar aviso de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales. - Se llevará a cabo toda medida que determine el CMN, las cuales estarán a cargo de un especialista calificado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual hallazgo de restos arqueológicos, se comunicará con el SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 9 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

8.7. Riesgo o contingencia: Sismos.

Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Sismos.	
Riesgo o contingencia	Sismo, riesgo natural.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Factores Naturales.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Entrega de Plan de Contingencias y Emergencias a los trabajadores del Proyecto. - Identificación de la zona de seguridad el Proyecto. Objetivo: Prevenir riegos de accidentes ante eventos naturales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Lugar de Implementación: Toda el área del Proyecto Oportunidad: Durante toda la vida útil del Proyecto. Indicados de Cumplimiento: Registro de capacitación, verificación in situ de Zona de seguridad correctamente identificada mediante señalética.
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 estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	1) Ante el inicio de los primeros movimientos, deberá mantenerse la calma. 2) Si se intensifican los movimientos telúricos, el personal deberá 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. 3) Verificar si hay heridos, prestar primeros auxilios y de ser necesario llamar ambulancia de la mutualidad. Objetivo: prevenir accidentes o lesionados frente a un sismo. Lugar de Implementación: Toda el área del Proyecto. Oportunidad: Durante toda la vida útil del Proyecto. Indicados de Cumplimiento**:** informe interno de la emergencia acontecida.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Remitir informe correspondiente a la SMA a través de la página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 10 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

8.8. Riesgo o contingencia: Avistamiento y/o afectación de Fauna Silvestre.

Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Avistamiento y/o afectación de Fauna Silvestre.	
Riesgo o contingencia	Avistamiento de Fauna Silvestre al interior del área del Proyecto, y que pudiese ser afectada por actividades extractivas y/o movilización de vehículos del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y/o Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Entrega del Plan de Contingencias y Emergencias a trabajadores del Proyecto, junto con una inducción sobre la fauna que se encuentra en el sector de este. Interacción con fauna silvestre por mal manejo de residuos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	- Se capacitará a los trabajadores en el manejo de residuos y cuidado al medio ambiente. - Se prohibirá botar o acopiar residuos fuera de las áreas de almacenamiento definidas, manteniendo las señalizaciones correspondientes. - Las áreas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas. - Se verificará en forma periódica el estado de los contenedores. En caso de ser requerido, se deberán implementar más contenedores con el objetivo que los residuos no queden sobre nivel del contenedor que impida su cierre como es el caso de los residuos domiciliarios. - Se mantendrán los extintores en lugares visibles y con sus mantenciones al día. Para evitar afectación de la fauna silvestre por atropello: - Capacitación al personal sobre la fauna silvestre del sector. - Se instruirá al operario de la excavadora que de encontrarse algún ejemplar de fauna de baja movilidad que pudiese ser afectada por las actividades del Proyecto, se detendrá las faenas y se informará a la SMA y al SAG sobre los detalles de la situación. Medidas para evitar afectación a la fauna silvestre en el sector de intervención del proyecto: - Inspección del área previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación asociado a la fase de construcción del Proyecto, con el fin de verificar la ausencia de fauna (adultos, juveniles o nidos) en el sector.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitación sobre la fauna a los trabajadores del Proyecto previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación (ver Tabla 8 de Compromisos Ambientales Voluntarios, Anexo 11 de la Adenda Complementaria). - Entrega de Plan de Contingencias y Emergencias a los trabajadores del Proyecto previo al inicio de las obras y a cada nueva incorporación. Los registros estarán a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto para fiscalización de la Autoridad. <u>Objetivo:</u> Prevenir accidentes o afectación a la fauna silvestre de área, y entregar conocimiento sobre fauna a los trabajadores del Proyecto. <u>Lugar de Implementación:</u> Toda el área del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la vida útil del Proyecto. <u>Indicados de Cumplimiento</u>: Registro de entrega del plan y registro de capacitación sobre fauna de área del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Capacitaciones: Realizar durante la fase de construcción, previo inicio de actividades extractivas, a todo el personal del proyecto una única vez. En caso de que haya incorporación de nuevo personal, se repetirá la capacitación. Contenidos mínimos: - Fauna terrestre distribuida en la zona. - Medidas y manejo en caso de avistamiento. - Medidas para evitar impacto sobre Fauna Terrestre.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Interacción con fauna por mal manejo de residuos. - Ahuyentamiento de la fauna doméstica (perros, gatos, etc.) presente en el sector de intervención, específicamente en el área de almacenamiento de residuos, junto con un adecuado manejo y almacenamiento de residuos por parte de los trabajadores del Proyecto para evitar que estos lleguen al medio ambiente y a su fauna. Afectación a la fauna en el sector - Si durante la operación del Proyecto se encontrase población faunística que pudiese ser afectada por la continuación de las actividades del Proyecto (adultos, juveniles o nidos), se deberán detener las faenas y evaluar un plan de rescate y relocalización. - Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la jurisdicción dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente. En caso de atropello: - En el sitio del suceso, y si el personal no ha resultado herido producto del atropello, se procederá a ubicar al animal en la berma, en caso de que sea de menor tamaño, y esperar la llegada de especialistas. Esta actividad se realizará con especial cuidado y utilizando luces de emergencia de vehículo y triángulos reflectantes. - Una vez trasladado el ejemplar al centro de rescate se elaborará un informe preliminar con las causas del incidente. - Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la jurisdicción dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente, además se prestará apoyo veterinario si fuese necesario y trasladará a los ejemplares afectados hacia el centro de rescate y rehabilitación más cercano, el cual debe estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre del SAG. Objetivo: Manejo adecuado frente a posibles accidentes que pudieran afectar fauna silvestre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Lugar de Implementación: Toda el área del Proyecto Oportunidad: Durante toda la vida útil del Proyecto. Indicados de Cumplimiento: Informe interno de la emergencia acontecida, copia a SAG y SMA.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 11 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

En relación con lo anterior, el Servicio Agrícola y Ganadero, de la región de Valparaíso, en su Ord N° 1136, de fecha 25 de abril 2023, se pronunció señalando que:

"Plan de Contingencias y Emergencias (Anexo 6)

En la Tabla 11 Avistamiento y/o afectación de fauna silvestre, el Titular señala "Se instruirá al operario de la excavadora que de encontrarse algún ejemplar de fauna de baja movilidad que pudiese ser afectada por las actividades del Proyecto, se detendrá las faenas y se informará a la SMA y al SAG sobre los detalles de la situación."; al respecto los detalles de la situación con fauna de baja movilidad es exclusivamente responsabilidad del Titular y las acciones y/o medidas ambientales para los reptiles a que hace referencia el Titular, deben quedar definidas, expresamente en su Plan de Contingencias y Emergencias, y en este proceso ambiental. Para el caso, el Titular deberá aplicar lo siguiente:

En el Plan de Emergencias y Contingencias, en caso de cualquier evento ocurrido en el área de influencia del proyecto que afecte individuos de fauna silvestre (cualquier especie nativa), tales como un accidente y/o emergencia que se produzca durante la fase de construcción, operación y cierre del proyecto, el titular debe a su costa, prestar apoyo veterinario si fuese necesario y trasladar a los ejemplares afectados hacia el centro de rescate más cercano, el cual debe estar inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna del SAG.

El titular deberá dar aviso a la SMA, dentro de las primeras 24 horas contadas desde el inicio del incidente.

Y referente a la Afectación a la fauna en el sector, el Titular señala, lo siguiente, "-Si durante la operación del Proyecto se encontrase población faunística que pudiese ser afectada por la continuación de las actividades del Proyecto (adultos, juveniles o nidos), se deberán detener las faenas y evaluar un plan de rescate y relocalización"; se reitera al Titular que los planes de rescate y relocalización corresponden a un Permiso Ambiental Sectorial, medida definida para un número de individuos a capturar y especies determinadas, la cual no fue evaluada en este proceso ambiental.

Por lo cual, deben eliminarse las palabras rescate y relocalización, y colocar que los ejemplares afectados deberán ser atendidos en forma inmediata por un médico veterinario (realizar tratamiento veterinario) y ser trasladados si corresponde a un centro de rehabilitación acreditado por el SAG, todo a costa del titular."

Para lo anterior esta Dirección regional de Servicio de Evaluación ambiental, considera la presente observación

8.9. Riesgo o contingencia: Inundaciones o Crecidas del río.

Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Inundaciones o Crecidas del río.	
Riesgo o contingencia	Inundaciones o crecida del río.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación o cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Se entregará el Plan de Contingencias y Emergencias a los trabajadores del Proyecto. - Se colocará identificación de la zona de seguridad. - El Proyecto no contempla operaciones al interior del cauce y, de acuerdo a la Carta de Inundación por Tsunami Concón-Ritoque (SHOA) 1, el área del Proyecto no corresponde a un área de riesgo de Tsunami en caso de terremoto de gran magnitud. Objetivo: Resguardar la integridad de los trabajadores. Lugar de Implementación: Toda el área del Proyecto. Oportunidad: Durante toda la vida útil del Proyecto. Indicados de Cumplimiento: Registro de entrega del Plan y registro de capacitación sobre zona de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Registro de entrega del presente plan a trabajadores del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de eventos climático-tectónicos que puedan afectar el área del Proyecto, se deberá: 1.-Paralizar las actividades y evacuar de manera oportuna. 2.-Dar aviso al resto de los trabajadores. 3.-Dirigirse solo la zona de seguridad predeterminada. Objetivo: Resguardar la integridad de los trabajadores. Lugar de Implementación: Toda el área del Proyecto. Oportunidad: Durante toda la vida útil del Proyecto. Indicados de Cumplimiento: Informe interno de la emergencia acontecida, copia a SMA y a autoridad que requiera.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Remitir informe correspondiente a la SMA a través de la página web.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 12 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.1.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 458 /2013 Ley General de Urbanismo y Construcción Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Tabla 9.1.1 Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 458 /2013 Ley General de Urbanismo y Construcción Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Suelo
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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero; • Venta *in- situ* de Material árido.
Forma de cumplimiento	Desarrollo de PAS 160 para construcciones industriales fuera de los límites urbanos asociado a la construcción de instalación de faena del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Informe Favorable de PAS 160.
Forma de control y seguimiento	La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto

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

9.2.1. Norma: Decreto Supremo Nº 75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.1 Norma: Decreto Supremo Nº 75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Calidad del Aire
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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
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 (camiones de propiedad de los clientes del proyecto).
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual diaria de la utilización de camiones cubiertos que salgan del área del proyecto
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico y descriptivo de la inspección visual diaria de los vehículos que salgan del área del proyecto, indicando el nombre conductor, fecha, hora, patente y el nombre del supervisor que lo inspeccionó. • Informe mensual que contenga la información de los registros realizados. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.2. Norma: Decreto Supremo Nº 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.2. Norma: Decreto Supremo Nº 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Calidad del Aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán las siguientes medidas de control de emisiones: • Humectación de frentes de trabajo. • Aplicación y monitoreo de supresor de polvo en camino de acceso al proyecto. • Utilización de maquinarias con mantenciones y revisión técnica al día ✓ Velocidad máxima de desplazamiento (se considera como velocidad máxima de 30 Km/h al interior de la faena). • 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. • Registro fotográfico y descriptivo de humectación de caminos, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de la aplicación de supresor de polvo, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de camiones cubiertos que salgan cargados fuera del área del proyecto, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Evaluación de eficacia del supresor de polvo, de acuerdo a: $Eficacia = \frac{MP\ sin\ sin\ sipresor - MP\ con\ supresor}{MP\ sin\ sin\ supresor}\ x\ 100\ \% \geq 80\ \%$
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual que contenga la información de los registros realizados: revisiones técnicas, mantención de vehículos y maquinaria, humectación de caminos, aplicación de supresor de polvo y encarpado de camiones. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.3. Norma: Decreto Supremo Nº 4/1994, modificado por Decreto Supremo N° 58/2004 Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.3. Norma: Decreto Supremo Nº 4/1994, modificado por Decreto Supremo N° 58/2004 Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Calidad de aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	Utilización de vehículos motorizados pesados y liviano con permiso de circulación, revisión técnica y mantenciones al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permisos de Circulación al día. • Revisión técnica al día. • Mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual que contenga la información de los registros realizados: mantención de vehículos y maquinaria, permisos de circulación y revisión técnica de vehículos y maquinarias del proyecto. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.4. Norma: Decreto Supremo Nº 55/ 1994 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.4. Norma: Decreto Supremo Nº 55/ 1994 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Componente/materia:	Calidad de aire.
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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	Utilización de vehículos motorizados pesados con revisión técnica al día para el cumplimiento de los límites máximos de emisiones establecidos en el inciso primero del artículo 2 del D.S. 55/94.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permisos de Circulación al día. • Revisión técnica al día. • Mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual que contenga la información de los registros realizados: mantención de vehículos y maquinaria, permisos de circulación y revisión técnica de vehículos y maquinarias del proyecto. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.5. Norma: Decreto Supremo Nº 54/ 1994 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.5. Norma Decreto Supremo Nº 54/ 1994 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Componente/materia:	Calidad de aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	Utilización de vehículos motorizados medianos con revisión técnica al día para cumplimiento de los límites máximos de emisiones establecidos en la presente norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permisos de Circulación al día. • Revisión técnica al día. • Mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual que contenga la información de los registros realizados: mantención de vehículos y maquinaria, permisos de circulación y revisión técnica de vehículos y maquinarias del proyecto. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.6. Norma: Decreto Supremo Nº 47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 9.2.6. Norma: Decreto Supremo Nº 47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Aire.
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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	• Humectación de frentes de trabajo diariamente. • Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso al proyecto 1 vez/año. • Monitoreo de la efectividad del supresor de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico y descriptivo de humectación de caminos, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de la aplicación de supresor de polvo, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de camiones cubiertos que salgan cargados fuera del área del proyecto, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Evaluación de eficacia del supresor de polvo, de acuerdo a: $Eficacia = \frac{MP\ sin\ sin\ sipresor - MP\ con\ supresor}{MP\ sin\ sin\ supresor}\ x\ 100\ \% \geq 80\ \%$
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual que contenga la información de los registros realizados: humectación de caminos, aplicación de supresor de polvo y encarpado de camiones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	• La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.7. Norma: Decreto Supremo Nº 594/1999 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.7. Norma Decreto Supremo Nº 594/1999 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Calidad de aire.
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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	No aplica, todas las obras y faenas del proyecto serán realizadas al aire libre, por lo que los trabajadores no se verán afectados.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, todas las obras y faenas del proyecto serán realizadas al aire libre, por lo que los trabajadores no se verán afectados.
Forma de control y seguimiento	Verificación in situ de obras y faenas al aire libre.

9.2.8. Norma: Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/1968, modificado por la Ley 20.380 Código Sanitario, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.8. Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/1968, modificado por la Ley 20.380 Código Sanitario, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	• Calidad del Aire. • Aguas Servidas y Efluentes Líquidos. • Residuos Sólidos.
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	<u>Calidad del Aire - Aguas Servidas y Efluentes Líquidos</u> • Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido. <u>Residuos Sólidos</u> • Generación de residuos sólidos domiciliarios (en instalación de faena). • Generación de residuos industriales no peligrosos (construcción y cierre de instalación de faena).
Forma de cumplimiento	<u>Calidad del Aire.</u> Se aplicarán las siguientes medidas de control de emisiones: • Humectación de frentes de trabajo diariamente. • Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso al proyecto 1 vez/año. • Monitoreo del supresor de polvo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	• Utilización de maquinarias con mantenciones y revisión técnica al día. • Velocidad máxima de desplazamiento (se considera como velocidad máxima de 30 km/h al interior de la faena). • 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. <u>Aguas Servidas y Efluentes Líquidos</u> • En la instalación de faena, se ejecutará el proyecto de alcantarillado particular, de manera que estará disponible para su utilización, una vez aprobado por la SEREMI de Salud. • Para los servicios higiénicos en el área de extracción a menos de 75 metros del operador se contará con un baño químico, este será provisto por una empresa debidamente autorizada, la mantención del baño químico estará a cargo de una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud (tipo DISAL). <u>Residuos Sólidos</u> Los residuos sólidos Domésticos serán depositados en contenedores cerrados en la bodega de residuos domésticos ubicada en la instalación de faena. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará por una empresa autorizada en un relleno sanitario debidamente autorizada. Los residuos industriales no peligrosos (escombros producto de la construcción de la instalación de faena) será temporalmente depositado en un contenedor de 600 litros de capacidad, ubicado dentro del área de la instalación de faena hasta su retiro por parte de una empresa autorizada para su retiro y disposición final, contando con todas las autorizaciones de funcionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Calidad del Aire.</u> • Certificados de control de gases y revisión técnica vehículos y maquinarias. • Mantenciones vehículos y maquinarias al día. • Registro fotográfico y descriptivo de humectación de caminos, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de la aplicación de supresor de polvo, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de camiones cubiertos que salgan cargados fuera del área del proyecto, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Evaluación de eficacia del supresor de polvo, de acuerdo a: $Eficacia = \frac{MP\ sin\ sin\ sipresor - MP\ con\ supresor}{MP\ sin\ sin\ supresor}\ x\ 100\ \% \geq 80\ \%$ <u>Aguas Servidas y Efluentes Líquidos</u> • Copia de la autorización del sistema particular de alcantarillado (fosa séptica) Registro trimestral del funcionamiento del sistema particular de alcantarillado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	• Registro de mantención de baño químico por empresa que posea todos los permisos necesarios para el desarrollo de la actividad. Residuos Sólidos • Autorizaciones sanitarias expresas por parte del Servicio de Salud de las empresas encargadas del retiro y lugar de disposición final de los residuos. • Informe Favorable de PAS 140. • Registro fotográfico del retiro de residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Calidad del Aire. • Informe mensual que contenga la información de los registros realizados: revisiones técnicas, mantención de vehículos y maquinaria, humectación de caminos, aplicación de supresor de polvo y encarpado de camiones. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto. Aguas Servidas y Efluentes Líquidos • Informe mensual de los registros realizados: autorización y funcionamiento del sistema particular de alcantarillado, mantención del baño químico móvil. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto. • Verificación in situ de la disposición del baño químico móvil. Residuos Sólidos • Informe mensual de los registros realizados, indicando empresa contratista y autorizaciones correspondiente. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto. • Verificación in situ de la bodega de residuos domésticos.

9.2.9. Norma: Decreto Supremo Nº 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.9. Norma Decreto Supremo Nº 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Aire.
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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán las siguientes medidas de control de emisiones: • Humectación de frentes de trabajo diariamente. • Aplicación de supresor de polvo en camino de acceso al proyecto 1 vez al año. • Monitoreo del supresor de polvo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	• Utilización de maquinarias con mantenciones y revisión técnica al día. • Velocidad máxima de desplazamiento (se considera como velocidad máxima de 30 km/h al interior de la faena). • 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 • Registro fotográfico y descriptivo de humectación de caminos, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de la aplicación de supresor de polvo, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de camiones cubiertos que salgan cargados fuera del área del proyecto, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Evaluación de eficacia del supresor de polvo, de acuerdo con: $Eficacia = \frac{MP\ sin\ sin\ sipresor - MP\ con\ supresor}{MP\ sin\ sin\ supresor}\ x\ 100\ \% \geq 80\ \%$
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual que contenga la información de los registros realizados: revisiones técnicas, mantención de vehículos y maquinaria, humectación de caminos, aplicación de supresor de polvo y encarpado de camiones. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.10. Norma: Decreto con Fuerza de Ley Nº 1/2009, Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.10 Norma: Decreto con Fuerza de Ley Nº 1/2009, Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Aire.
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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	• Revisión técnica de vehículos motorizados al día. • Permiso de circulación al día. • Mantención de vehículos motorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de revisiones técnicas al día, con registro de las patentes respectivas de cada vehículo en ruta. • Permiso de circulación al día. • Registro de mantención de vehículos, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor.
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual que contenga la información de los registros realizados:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	- Revisiones técnicas. - Permisos de circulación. - Mantención de vehículos. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.11. Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas. Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.11. Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas. Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Ruido.
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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	Utilización de barrera acústica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe Impacto Ruido y Vibraciones adjunto en Adenda Complementaria Anexo 5.2 donde se verifican los niveles de ruido generados por las actividades del proyecto y el cumplimiento de la normativa.
Forma de control y seguimiento	• Fiscalización in situ del uso de barrera acústica. • Fiscalización in situ de la maquinaria reportada en el proyecto.

9.2.12. Norma: Decreto Supremo Nº 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.12. Norma Decreto Supremo Nº 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	• Aguas Servidas y Efluentes Líquidos. • Residuos Sólidos.
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	<u>Aguas Servidas y Efluentes Líquidos</u> • Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido. <u>Residuos Sólidos</u> • Generación de residuos sólidos domiciliarios (en instalación de faena). • Generación de residuos industriales no peligrosos (construcción y cierre de instalación de faena).
Forma de cumplimiento	<u>Aguas Servidas y Efluentes Líquidos</u> El proyecto contempla para servicios higiénicos del personal:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	a) Baño en la Instalación de Faena, el cual contará con ducha, lavatorio y excusado. Se considera 1 baño, puesto el número de personas consideradas para las labores del proyecto en todas sus fases (construcción, operación y cierre) equivale a 3, de acuerdo con lo señalado en la tabla del artículo 23 del Decreto. b) Baño químico móvil dotado de un lavamanos dentro del área de extracción (tipo DISAL), ubicado siempre a menos de 75 m del puesto de trabajo para dar cumplimiento a los artículos 24, 25 y 26 del Decreto. Las aguas servidas y efluentes serán manejados de la siguiente manera: a) En la instalación de faena se ejecutará el proyecto de alcantarillado particular, de manera que estarán disponibles para su utilización, una vez aprobado por la SEREMI de Salud. b) El baño químico móvil será proveído y mantenido por una empresa debidamente autorizada por una empresa externa autorizada por la SEREMI de Salud (tipo DISAL). <u>Residuos Sólidos</u> Los residuos sólidos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en una bodega habilitada especialmente para estos residuos, dentro de la instalación de faena del Proyecto. La disposición final de estos residuos la realizará un operador autorizado por la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Aguas Servidas y Efluentes Líquidos</u> • Copia de la autorización del sistema particular de alcantarillado (fosa séptica). • Registro trimestral del funcionamiento del sistema particular de alcantarillado. • Registro de mantención de baño químico por empresa que posea todos los permisos necesarios para el desarrollo de la actividad. <u>Residuos Sólidos</u> • Autorizaciones sanitarias expresas por parte del Servicio de Salud de las empresas encargadas del retiro y lugar de disposición final de los residuos. • Informe Favorable de PAS 140. • Registro fotográfico del retiro de residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<u>Aguas Servidas y Efluentes Líquidos</u> • Registro trimestral del funcionamiento del sistema particular de alcantarillado. • Registro de mantención de baño químico por empresa que posea todos los permisos necesarios para el desarrollo de la actividad. <u>Residuos Sólidos</u> • Informe mensual de los registros realizados, indicando empresa contratista y autorizaciones correspondiente. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	• Verificación in situ de la bodega de residuos domésticos.

9.2.13. Norma: Decreto Supremo Nº 236/26 Reglamento general de alcantarillados particulares. Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión Social y Trabajo.

Tabla 9.2.13. Norma: Decreto Supremo Nº 236/26 Reglamento general de alcantarillados particulares. Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión Social y Trabajo.	
Componente/materia:	Aguas Servidas y Efluentes Líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero. • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	En la instalación de faena, se ejecutará el proyecto de alcantarillado particular, de manera que estará disponible para su utilización, una vez aprobado por la SEREMI de Salud (fosa séptica, PAS 138 Anexo 3 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Copia de la autorización del sistema particular de alcantarillado (fosa séptica). • Registro trimestral del funcionamiento del sistema particular de alcantarillado.
Forma de control y seguimiento	• Informe trimestral del funcionamiento del sistema particular de alcantarillado. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto. • Verificación in situ del sistema de alcantarillado.

9.2.14. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 1/90 Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa. Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.14. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 1/90 Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa. Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
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	• Generación de residuos sólidos domiciliarios (en instalación de faena). • Generación de residuos industriales no peligrosos (construcción y cierre de instalación de faena).
Forma de cumplimiento	Tanto los residuos sólidos domiciliarios como los residuos industriales no peligrosos serán acopiados temporalmente en una bodega habilitada especialmente para estos residuos, dentro de la instalación de faena del Proyecto. La disposición final de estos residuos la realizará un operador autorizado por la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorizaciones sanitarias expresas por parte del Servicio de Salud de las empresas encargadas del retiro y lugar de disposición final de los residuos. • Informe Favorable de PAS 140. • Registro fotográfico del retiro de residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Forma de control y seguimiento	• Informe mensual de los registros realizados, indicando empresa contratista y autorizaciones correspondiente. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto. • Verificación in situ de la bodega de residuos domésticos.

9.2.15. Norma: Resolución N° 5.081/1993 Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.15 Norma: Resolución N° 5.081/1993 Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos industriales no peligrosos (construcción y cierre de instalación de faena).
Forma de cumplimiento	Los residuos industriales no peligrosos (escombros producto de la construcción y cierre de la instalación de faena) será temporalmente depositado en un contenedor de 600 litros de capacidad, ubicado dentro del área de la instalación de faena hasta su retiro por parte de una empresa autorizada para su retiro y disposición final, contando con todas las autorizaciones de funcionamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorizaciones sanitarias expresas por parte del Servicio de Salud de las empresas encargadas del retiro y lugar de disposición final de los residuos. • Informe Favorable de PAS 140. • Registro fotográfico del retiro de residuos sólidos domésticos y residuos industriales no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual de los registros realizados, indicando empresa contratista y autorizaciones correspondiente. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.16. Norma: Decreto Supremo Nº 148/03 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.16. Norma: Decreto Supremo Nº 148/03 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
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	• Mantenciones menores. • Control de posibles derrames.
Forma de cumplimiento	La única fuente de residuos peligrosos que pudiese tener el proyecto se refiere a: a) Residuos por la realización de mantenciones menores, tales como aceites de recambio, filtros en desuso, guaipes y trapos contaminados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	b) Residuos que pudiesen generarse por control de posibles derrames accidentales (arena, aserrín, guaipes contaminados). Cabe destacar que, el Proyecto no contempla la realización de mantención de maquinarias y/o vehículos dentro del área del Proyecto. El proyecto contempla las siguientes medidas para manejar una posible generación de residuos peligrosos: a) Señalización del sitio de acopio RESPEL. b) Bodega RESPEL con piso de cerámica impermeabilizado. c) Acopio temporal en bodega habilitada para almacenar únicamente residuos peligrosos al interior de la Instalación de Faena. d) Retiro trimestral y llevados a su destino final por una empresa autorizada y de acuerdo a lo establecido por el D.S. 148/2004.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Informe Favorable de PAS 142. • Registro fotográfico del retiro de los residuos peligrosos. • Registro de las autorizaciones Sanitarias expresas encargada del retiro, transporte y disposición final. • Registro de documentos de declaración y seguimiento del SIDREP y registro de emisiones y transferencia de contaminantes RETC.
Forma de control y seguimiento	• Informe trimestral de los registros realizados, indicando empresa contratista para retiro y disposición final, autorizaciones, declaraciones y seguimiento SIDREP y registro RETC. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.17. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).

Tabla 9.2.17. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).	
Componente/materia:	Residuos.
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	Residuos sólidos del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se declararán las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes según corresponda, durante toda la vida útil del proyecto. Además, se dará cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto Supremo 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se declararán las emisiones de contaminantes generados en el Proyecto a través del portal www.retc.cl
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de declaración periódica en el portal www.retc.cl de las emisiones contaminantes generadas en el Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

9.2.18. Norma: D.S. N° 298/1995 modificado por Decreto N° 116/2002 Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.18. Norma: D.S. N° 298/1995 modificado por Decreto N° 116/2002 Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
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	Uso de maquinaria del proyecto.
Forma de cumplimiento	El combustible será distribuido por un camión surtidor o camión estanque de una empresa autorizada, que contará con la documentación de la Superintendencia de Electricidad y Combustible, según lo dispuesto en el D.S. N° 298/1995.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros con antecedentes de la empresa proveedora, chofer encargado y del camión a utilizar, certificado de capacitaciones en cargas peligrosas y copias de certificados y autorizaciones correspondientes.
Forma de control y seguimiento	• Informe trimestral de los registros realizados. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.2.19. Norma: Decreto Supremo Nº 75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.19. Norma Decreto Supremo Nº 75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
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	• Extracción de Material Árido. • Carguío de Material y Venta Directa In- Situ.
Forma de cumplimiento	Camiones que transporten material 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 fotográfico y descriptivo de camiones cubiertos que salgan cargados fuera del área del proyecto, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor.
Forma de control y seguimiento	• Informe trimestral de los registros realizados. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

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

9.3.1. Norma: Ley Nº 18.892 General de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Tabla 9.3.1. Norma: Ley Nº 18.892 General de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia:	Cuerpos de Agua.
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	• Extracción de material árido. • Venta in situ del material.
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla la no afectación del recurso hídrico por incorporación de algún contaminante a ningún cuerpo de agua, puesto que: 1. El proyecto sólo contempla la extracción del material árido y venta in situ sin previo procesamiento. 2. No habrá generación de residuos líquidos industriales y en caso de haber residuos peligrosos, estos serán almacenados temporalmente en bodega RESPEL y retirados por empresa autorizada. Los residuos domésticos asociados a la Instalación de Faena serán almacenados temporalmente en bodega correspondiente y retirados semanalmente. 3. Residuos asociados a servicios higiénicos, serán manejados con un un Plan de Alcantarillado Particular, para los servicios de la Instalación de Faena, y un manejo por parte de empresa externa autorizada para el baño químico móvil. 4. El proyecto contempla el uso de supresor de polvo en el camino de acceso al proyecto y la humectación diaria de los frentes de trabajo para evitar la resuspensión de material particulado por el movimiento de vehículos en caminos no pavimentados. Además, la velocidad máxima de desplazamiento será de 30 km/hr. y los camiones que salgan del área del proyecto contarán con cubiertas de lona o plástico para impedir dispersión en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Sobre resuspensión de polvo: • Registro fotográfico y descriptivo de humectación de caminos, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de la aplicación de supresor de polvo, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. • Registro fotográfico y descriptivo de camiones cubiertos que salgan cargados fuera del área del proyecto, indicando empresa, fecha, patente y nombre del conductor. Sobre efluentes líquidos: • Copia de la autorización del sistema particular de alcantarillado (fosa séptica, PAS 138). • Registro trimestral del funcionamiento del sistema particular de alcantarillado. • Registro de mantención de baño químico por empresa que posea todos los permisos necesarios para el desarrollo de la actividad. Sobre residuos sólidos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	• Informe Favorable de PAS 142. • Registro fotográfico del retiro de los residuos peligrosos. • Registro de las autorizaciones Sanitarias expresas encargada del retiro, transporte y disposición final. • Registro de documentos de declaración y seguimiento del SIDREP y registro de emisiones y transferencia de contaminantes RETC. • Autorizaciones sanitarias expresas por parte del Servicio de Salud de las empresas encargadas del retiro y lugar de disposición final de los residuos. • Informe Favorable de PAS 140. • Registro fotográfico del retiro de los residuos sólidos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual de los registros realizados: revisiones técnicas, mantención de vehículos y maquinaria, humectación de caminos, aplicación de supresor de polvo y encarpado de camiones, autorización y funcionamiento del sistema particular de alcantarillado, mantención del baño químico móvil y retiros de residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos industriales y residuos peligrosos. Para este último, se contará además con el registro de documentos de declaración y seguimiento del SIDREP y registro de emisiones y transferencia de contaminantes RETC. • Verificación in situ de la disposición del baño químico móvil, sistema de alcantarillado y bodegas de almacenamiento temporal de residuos. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

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

Tabla 9.3.2. Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico y Cultural.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/91 Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
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	Explotación del Material.
Forma de cumplimiento	Charla de inducción a los trabajadores del proyecto sobre componente arqueológica y paleontológica, de acuerdo a lo señalado en la Guía para evaluación de informes paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales. En caso de encontrarse restos arqueológicos no previstos durante las faenas, se deberá proceder según la legislación pertinente (Ley Nº 17.288 de Monumentos Nacionales, Decreto Supremo Nº 484, Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente), tomando las siguientes medidas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	1. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. 2. Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo/a, o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. 3. Delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico y descriptico de charla de inducción a trabajadores del proyecto, indicando: a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente. f) Registro de monitoreos realizados.
Forma de control y seguimiento	• Informe de la charla de inducción de la Componente Arqueológica y paleontológica que incorpore todos los registros recogidos, remitiéndose a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es). • Informe trimestral de los registros realizados. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

9.3.3. Norma: Ley Nº 19.473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza.

Tabla 9.3.3. Norma: Ley Nº 19.473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza.	
Componente/materia:	Fauna.
Otros cuerpos legales.	Decreto Supremo Nº 05/1998, modificado por el D.S. 65/2013 Reglamento de la Ley de Caza, Ministerio de Agricultura.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

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	• Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero; • Venta in- situ de Material árido.
Forma de cumplimiento	• Se capacitará e inducirá 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 serán realizadas al inicio del proyecto y a cada empleado que sea incorporado al proyecto. • Disposición de señalética para recordar a los trabajadores la prohibición de pescar, cazar y colectar especies.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la capacitación e inducción a los trabajadores del proyecto, indicando: a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente. f) Registro de la señalética dispuesta en el área del proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Informe de la charla de inducción de la Componente Fauna Terrestre. • Verificación in situ de la señalética dispuesta. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto. • Todos los registros se encontrarán a disposición de la autoridad en la oficina de administración del proyecto.

9.3.4. Norma: Decreto 6837/2007, Aprueba Ordenanza Local Sobre Normas Ambientales para Extracción, Procesamiento, Comercialización y Transporte de Áridos en o desde Pozos Lastreros, Ilustre Municipalidad de Limache.

Tabla 9.3.4. Norma Decreto 6837/2007, Aprueba Ordenanza Local Sobre Normas Ambientales para Extracción, Procesamiento, Comercialización y Transporte de Áridos en o desde Pozos Lastreros, Ilustre Municipalidad de Limache.	
Componente/materia:	Otros.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Previo al inicio de las Actividades.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Extracción del Material áridos desde Pozo Lastrero.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá todas las disposiciones y condiciones técnicas que estipula la presente Ordenanza.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificado Municipal. • Permiso Municipal de extracción de áridos.
Forma de control y seguimiento	El contrato o permiso de concesión se encontrará a disposición de la autoridad en la oficina administrativa del proyecto.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le son aplicables permisos ambientales sectorial 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 publicar o particular destinado a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el **artículo 138 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas generadas durante la fase operación, las aguas serán conducidas de forma gravitacional a una fosa séptica de 2,5 m^3 de capacidad, que se encontrará enterrada bajo tierra. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso se presentan en Adenda Complementaria, Anexo 5-1, PAS 138.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la región de Valparaiso, mediante el ORD N° 215 publicado con fecha 15 de mayo de 2023, se pronunció conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

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 se establece en 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, estará equipada con un contenedor cerrado con tapa que tendrá en su interior bolsas plásticas para facilitar el retiro de los residuos, impedir vectores y evitar la generación de malos olores. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso se presentan en DIIA, Anexo 5-2, 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 N° 1587 de fecha 23 de noviembre 2021, se pronunció conforme.

10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos

Tabla 10.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos según se establece en el **artículo 142 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	La bodega tendrá una superficie de 3 m^2, con cierre perimetral, Su base será de radier de concreto con revestimiento cerámico, lavable, resistente al calor y al agua, impermeable y resistente estructural y químicamente al residuo almacenado. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso se presentan en DIA, Anexo 5.3.1 PAS 142.
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 N° 1587 de fecha 23 de noviembre 2021, se pronunció conforme.

10.2.4. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los limites urbanos.

Tabla 10.2.4. Permiso subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA.**	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	La superficie afecta corresponderá aproximadamente a 300 m^2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el Oficio Ordinario N° 1971, de fecha 11 de julio de 2022, el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme. Mediante Oficio Ordinario N° 1183, de fecha 11 de mayo 2023, la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso, se pronunció conforme.

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: Humectación de frentes de extracción.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Humectación de frentes de extracción.

Impacto asociado	Aumento de las concentraciones de material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción operación cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar eficientemente el polvo en suspensión producto de las actividades de extracción y movimiento del material. Descripción: Los frentes de trabajo serán humectados diariamente mediante un camión aljibes que cuente con aspersor presurizado, para evitar el aumento de las emisiones del Proyecto de la resuspención de material particulado. La humectación se realizará únicamente en los frentes de trabajo durante la fase de operación. La cantidad de agua requerida para lograr un 68.7% de abatimiento se estima en base al procedimiento establecido enAP-42 (US-EPA) para calcular el volumen de a gua inicial con el que cuenta el suelo A continuación, en la siguiente tabla se presentan los volúmenes a extraer por cada unidad de extracción (UE), junto con el cálculo del Vi de agua correspondiente. Este valor se debe igualar en la incorporación de agua, por tal razón, es utilizado para estimar la cantidad de agua diaria requerida para la humectación del frente de trabajo. Tabla11.1.1.1 Calculo m^3 de agua por frente de extracción. Unidades de Extracción | Volumen a extraer (m3) | Humedad inicial (m3) | Días de extracción | H2O requerido (m3/día) U1 | 55774 | 2789 | 296 | 9 U2 | 99972 | 4999 | 480 | 10 U3 | 144254 | 7213 | 696 | 10 Fuente: Adenda Complementaria Anexo 11, tabla 1. Considerando el volumen de agua requerido diario es de 10 m^3, y la capacidad de un camión Aljibe (10 m^3), la cantidad de viajes al día correspondería a 2 viajes/día, considerando ida y vuelta del camión. De acuerdo con lo estipulado en la Norma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Chilena Oficial NCh 1.333 Of.78 sobre los requisitos de calidad de agua para diferentes usos, se utilizará como límite máximo de concentración de elementos en el agua de riego los valores indicados en la norma. Justificación: De acuerdo con el informe de estimación de emisiones se utilizará como forma de abatimiento la humectación de caminos no pavimentados
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del área de extracción, en cada frente de trabajo. Forma: - Se contratará el servicio externo de humectación de caminos mediante un camión aljibes. - La humectación de realizará diariamente durante la fase de operación del Proyecto, y cumplirá con los parámetros establecidos para riego en de la NCh 1.333/78, solicitando la certificación de calidad de las aguas. Oportunidad: La humectación de los frentes de trabajo se realizará durante la fase de operación del proyecto, con frecuencia diaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro del ingreso del camión aljibes al proyecto, contando con la información de: empresa, nombre chofer, patente y fecha. • Fotografía de la humectación del frente de trabajo. • Factura del servicio de humectación. • Certificación del proveedor de calidad de aguas.
Forma de control y seguimiento	• Informe mensual de los registros realizados, indicando empresa contratista y autorizaciones correspondiente. • Se mantendrá toda la documentación necesaria a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del Proyecto.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Aplicación de supresores de Polvo (Bischofita)

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Aplicación de supresores de Polvo (Bischofita).	
Impacto asociado	Aumento de las concentraciones material particulado.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar eficientemente el polvo en suspensión producto del tránsito de camiones o vehículos en faena por la huella de tierra. Descripción: El supresor de polvo se aplicará sobre la huella de camino que permite el acceso al área del proyecto desde la ruta 64-Ch, con el objetivo de reducir la resuspensión de polvo debido al tránsito de maquinaria y vehículos por el camino, y además, evitar el uso de agua en humectación de caminos no pavimentados. El camino de acceso tiene un ancho variable entre 0,01 y 0,02 km, con una longitud de 0,38 km, lo que define un área de aplicación de 0,45 ha. La periodicidad de aplicación será anualmente, según la indicación del proveedor, realizando mantenciones de acuerdo con los resultados del plan de monitoreo e

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	índice de efectividad, puesto que la duración del producto depende del tipo de camino, nivel de tránsito, cercanía con la fuente fija, condiciones climáticas locales y peso del transporte. El producto a utilizar se denomina tradicionalmente como Bischofita, es una sal compuesta por cloruro de magnesio hexahidratado (97%) y otras sales (3%). Su función es de actuar como ligante, uniendo partículas finas del suelo, impidiendo su resuspensión. Además, es higroscópico, absorbiendo la humedad ambiental, lo que permite una mayor absorción del producto en el suelo de manera natural, ligando el material particulado fino post aplicación. <u>Justificación</u>: El acceso al área de extracción se realiza por una huella de camino que conecta con la Ruta 64-CH, el cual será utilizado para el ingreso de maquinaria y vehículos livianos del Proyecto, como también por camiones de los clientes. Por lo que se aplicará Bischofita para evitar resuspensión de polvo a causa del tránsito antes mencionado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Camino de acceso al área del proyecto, el cual presenta una longitud de 0,38 km. A continuación, la ubicación del camino el cual le será aplicado bischofita. Figura 11.1.2.1 Ubicación del camino. Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11. <u>Forma</u>: • Se contratará el servicio externo para la aplicación de bischofita por ruta de acceso al área de extracción. • La aplicación del supresor de polvo se realizará anualmente, sujeto a la efectividad del producto evaluada por el monitoreo. <u>Oportunidad</u>: La aplicación de bischofita se implementará durante la fase construcción, operación y cierre del Proyecto, con una frecuencia anual.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de la aplicación de bischofita en el camino de acceso al Proyecto no pavimentados (Nombre chofer, patente, recorrido, frecuencia, facturas anuales). • Factura del proveedor del supresor de polvo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Forma de control y seguimiento	• Informe anual de los registros realizados, indicando empresa contratista y autorizacionescorrespondiente, junto con el informe de los resultados del monitoreo del producto. • La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Aguas Lluvias.

Tabla 11.1.3 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 que las aguas lluvia evacuadas por el sistema de recolección propuesto en el Proyecto no presenten un aumento en las concentraciones de material particulado debido a la resuspensión por las actividades del Proyecto o bien, producto de la combustión de vehículos y maquinaria de este. Descripción: Análisis de laboratorio de las aguas lluvias del sistema de recolección y evacuación de estas aguas. Se evaluará el parámetro de Sólidos Disueltos Totales en. Muestras de aguas obtenidas a partir de las dos cámaras decantadoras que presenta el sistema de evacuación de aguas lluvia. Este monitoreo, además, nos permitirá evaluar la aplicabilidad del manejo propuesto sobre las emisiones del proyecto asociadas al material particulado resuspendido y a la combustión de la maquinaria y vehículos. Justificación: El Proyecto considera la construcción de un sistema de evacuación de aguas lluvias, la cual se iniciará durante la fase de construcción del Proyecto, como solución para la recolección y evacuación de las aguas acumuladas debido a la subcuenca generada con el desarrollo del pozo, las cuales se drenarán por colectores y quedarán dispuestas para su infiltración natural en los puntos de convergencia definidos. Independiente que las aguas lluvias como tal no constituyen un RIL, se realizarán de análisis de laboratorio de las aguas lluvias evacuadas por el sistema propuesto, de manera de corroborar que estas aguas no presenten un aumento en las concentraciones de material particulado producto de la resuspensión por transporte de vehículos, o bien, por emisiones producto de la combustión de la maquinaria y/o vehículos del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La siguiente figura señala el lugar de muestreo para el análisis de las aguas lluvias: Figura 11.1.3.1 Ubicación del Sistema colector de aguas lluvias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	 Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11. <u>Forma</u>: • Lo muestreos serán realizados por una ETFA. • El muestreo para el Análisis de laboratorio a realizar posterior a la primera lluvia significaba (época otoño-invierno) durante la fase de operación. • Los monitoreos y/o análisis se realizarán de manera bimestral hasta el término de la temporada invernal, es decir tres monitores de aguas lluvias dependiendo de las precipitaciones caídas. De esta manera, asegurar que las descargas del sistema de evacuación corresponden únicamente a aguas lluvias no contaminadas. • -Parámetros por evaluar: parámetros de NCh 1.333 Of.78. <u>Oportunidad</u>: Durante la fase operación, posterior a la primera lluvia significativa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Resultados de laboratorio.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá toda la documentación necesaria a disposición de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa del Proyecto.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Recomposición del suelo y revegetación.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Recomposición del suelo y revegetación.	
Impacto asociado	Perdida de suelo y vegetación
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Mejorar las condiciones físicas y nutricionales del suelo a fin de proporcionar un mejor medio de desarrollo para las especies vegetales; incrementar el número de individuos vegetales por metro cuadrado y alcanzar un porcentaje de cobertura vegetal superior al 25%.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Descripción: El suelo en la zona de realización del proyecto se encuentra fuertemente degradado por las actividades agrícolas que se llevaron a cabo en esta zona. La reconstitución del suelo se realizará en base a la utilización de material de escarpe, retirado antes de la extracción de áridos.

Se plantea la creación de un perfil de 40 cm de profundidad, el cual ira siendo incorporado paulatinamente a lo largo de 1 mes.

Luego de esto se incorporarán 15 toneladas de bioestabilizado cerdo en la zona de bajas pendientes y 5 toneladas en la zona de altas pendientes, este se incorporará en el material de escarpe, mediante rastras (maquinaria agrícola), durante la preparación de suelo, previo a la siembra o plantación de las especies vegetales seleccionadas.

Se realizará a principios de invierno, buscando coincidir con el periodo de lluvias y de mayor humedad en el suelo, lo que facilitará la solubilización e incorporación natural de la enmienda orgánica en este. La elección enmiendas de origen orgánico se debe a que estas son capaces de elevar la concentración de nutrientes, y a la vez mejorar las propiedades físicas del suelo.

Por otra parte, a fin de proteger y recuperar al suelo de la degradación producida por la realización del proyecto, se realizará un programa de recomposición vegetal en el cual se distinguen dos zonas en función de la pendiente y profundidad del suelo, sobre las cuales la especies a sembrar o plantar.

La primera es la zona de taludes, en la cual los suelos son menos profundos y el grado de pendiente es mayor, requiere de especies de rápido desarrollo de cobertura foliar, con bajos requerimientos hídricos, y por ende, con capacidad de adaptación a las condiciones de sequía.

Se propone la introducción de una especie que no fue descrita en la Caracterizaciones de flora y vegetación, esta es la doca la cual es ampliamente utilizada en la protección de taludes contra la erosión, por su capacidad de desarrollarse en suelos de textura arenosa, con bajos niveles nutricionales, altamente degradados, ser resistente a la sequía y poseer un efecto fitorremediador sobre el suelo.

Sirve en muchos casos como precursora de otras especies, ya que aumenta el contenido de materia orgánica del suelo, generando mejores condiciones para otras plantas. Junto a la Doca, se utilizará pasto bermuda (*cynodon dactylon*), por su rápido crecimiento vegetativo, y los arbustos nativos Quilo (*Muehlenbeckia hastulata)* y *Cestrum parqui*, afín de mejorar la cobertura. Finalmente, se incluye una especie perteneciente a la familia Fabácea, Trébol dulce, para promover la fertilidad del suelo. Estas especies fueron descritas en la Caracterización de Flora y Vegetación.

Se propone una dosis de 25 kg de semillas y 40 individuos arbóreos por hectárea, la distribución de especies a utilizar puede verse en la siguiente Tabla:

Tabla 11.1.4.1 Proporción de especies a sembrar o plantar en la zona de taludes.

Especie	Nombre común	Tipo	% Superficie
Cynodon dactylon	Pasto bermuda	Hierba perenne	25
Carpobrotus aequilaterus	Doca	Hierba Perenne	25
Muehlenbeckia hastulata	Quilo	Arbusto	20
Galega officinalis	Galega	Hierba anual	15
Melilotus indicus	Trébol oloroso	Hierba anual	15

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

La segunda es la zona de bajas pendientes, en esta el suelo posee mayor profundidad. Por esta razón, se prefirió a árboles y arbustos, ya que sus sistemas radiculares profundizan más en el subsuelo, con lo cual se busca mejorar las propiedades físico químicas de todo el perfil.

Al igual que en el caso del suelo en posición de talud, se utilizará especie de Trébol dulce (*Fabácea*), como abonos verdes.

Se propone 25 kilogramos de semillas por hectárea para las especies herbáceas y 138 plantas por hectárea de especies arbóreas y arbustivas. Se calculó un área de 36 m^2 por individuo, para garantizar el crecimiento de estos. Las especies seleccionadas para esta zona pueden verse en la siguiente tabla.

Tabla 11.4.1.2 Proporción de especies a sembrar o plantar en las zonas de bajas pendientes.

Especie	Nombre comun	Tipo	% Superficie
Otholobium glandulosum	Culen	Árbol perenne	25
Muehlenbeckia hastulata	Quilo	Arbusto	15
Lithrea caustica	Litre	Árbol perenne	20
Galega officinalis	Galega	Hierba anual	20

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 11.

Justificación: El área del Proyecto fue clasificada como un sector altamente degradado, con vegetación heterogénea y fragmentada a causa de las actividades antrópicas del sector.

Considerando que la vegetación mediterránea distribuida en la zona se encuentra bajo fuertes impactos antrópicos, un fuerte recambio en el uso de suelo y una pérdida de la biodiversidad mediterránea, se propone realizar una restauración activa del ecosistema para potenciar el re-establecimiento de la vegetación y con ello, de la estructura comunitaria del área del Proyecto.

Se propone realizar un re-establecimiento de las condiciones fisicoquímicas del suelo, mediante la incorporación de una enmienda orgánica y plantación de especies para aumentar la cobertura vegetal.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Corresponde al Área de influencia de suelo del proyecto. Forma: Las acciones descritas comenzarán en cuanto se haga cierre del primer bloque de extracción (año 2 del proyecto), las variables monitoreadas, serán evaluadas y se reportara el estado de estas por medio de informes remitidos a la autoridad (SMA). De igual manera, el seguimiento propuesto iniciará el segundo año del proyecto, por lo que se contará con 4 años de seguimiento al término de la fase de cierre del proyecto, tiempo suficiente para evaluar la efectividad de las medidas adoptadas y evaluar posibles cambios en caso de que los indicadores de éxito lo sugieran, tanto para las condiciones fisicoquímicas de suelo, como para la cobertura vegetacional y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	biodiversidad del suelo. Para mayor información, revisar Plan de Restauración de Suelo y Vegetación, Anexo 7 de la Adenda Complementaria. Oportunidad: Fase de Operación y Cierre del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico y factura de la incorporación de enmienda orgánica y plantación de especies vegetales seleccionadas. - Monitoreo cada 3 meses de vegetación y cada 6 meses del suelo.
Forma de control y seguimiento	Informes semestrales que cuenten con la información recopilada, los cuales serán enviados a la autoridad (SMA).

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Charla de inducción paleontológica.

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Charla de inducción paleontológica.	
Impacto asociado	Hallazgo paleontológico no previsto
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores el proyecto sobre componente arqueológica, de acuerdo con lo señalado en la Guía para evaluación de informes paleontológicos del Consejo de Monumentos Nacionales. Descripción: Previo al inicio de las actividades, en la Fase de Construcción, el/la profesional a cargo realizará una charla de inducción a todo el personal del proyecto referente a la componente paleontológica y medidas a tomar frente a un eventual hallazgo, con el objetivo de minimizar impactos sobre este componente asociado a las actividades del Proyecto. Las charlas serán realizadas o supervisadas por Paleontóloga/o o profesional dedicado a la Paleontología. Justificación: Considerando que el proyecto se emplaza sobre la unidad geológica denominada Sedimentos aluviales y coluviales y depósitos de relleno de valles (Qac), en los cuales existe la posibilidad de hallazgo de material fósil, se implementarán charlas de inducción paleontológica a las/los trabajadoras/es, a cargo de un/a paleontólogo/a con perfil profesional aprobado por el CMN.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área influencia del proyecto. Forma: Dentro del área de Instalación de faenas, durante la Fase de Construcción y previo al inicio de las actividades, se realizará una charla de inducción de la componente paleontológica a todo el personal del proyecto, tomando registros de la participación de estos, la información del profesional a cargo de la charla y registro fotográfico de la inducción. Oportunidad: Al inicio del proyecto y cada contratación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y descriptico de charla de inducción a trabajadores del proyecto, indicando: a. Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	b. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. e. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente. f. Registro de monitoreos realizados.
Forma de control y seguimiento	Informes semestrales que cuenten con la información recopilada, los cuales serán enviados a la autoridad (SMA).

Mediante el ORD N° 1782 de fecha 28 de abril 2023, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció se señalado que:

"1. El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica que el Anexo 11 de la Adenda presenta continuos ***errores de redacción en los compromisos de charlas de inducción arqueológica y paleontológica.*** *Los cuales no fueron corregidos según las observaciones realizadas mediante Ord. CMN N° 2794 del 19.07.2022.*

En la Tabla 5 Charlas de inducción paleontológica, se reconocen los siguientes errores:

a) En "Objetivo", se alude a la capacitación de los trabajadores sobre el componente arqueológico, materia que no corresponde en este compromiso.

b) En "Contenidos mínimos" se vuelve a señalar el componente arqueológico de forma errada.

c) En "Indicador que acredite su cumplimiento" se entregan los lineamientos solicitados para charlas arqueológicas, no paleontológicas. Aquí corresponde incorporar las indicaciones entregadas en el Ord. CMN N° 5245 del 24.11.2021, apartado "Componente paleontológico".

e) En "Forma de control y seguimiento" nuevamente se confunde el componente arqueológico con el paleontológico".

Esta Dirección Regional del SEA acoge las observaciones del Consejo de Monumentos Nacionales las que se propone incorporar en el presente CAV.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Charla de inducción Arqueológica.

Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Charla de inducción arqueológica.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Conservación de los componentes arqueológicos que se pudieran encontrar en el área del proyecto y los procedimientos a efectuar en caso de hallazgo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Descripción: Realización de charla de inducción a trabajadores del proyecto previo a la fase de construcción y cada vez que se incorpore un nuevo trabajador. Charlas realizadas por el/la arqueólogo/a o licenciada/o en arqueología indicando posibilidad de hallazgos, procedimientos a seguir en caso de que ocurran y aviso al Gobernador Provincial. Justificación: Resguardar y proteger los posibles hallazgos durante las excavaciones del proyecto según lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Las charlas de inducción se realizarán en las oficinas administrativas del titular del proyecto. Forma: Charlas de inducción Arqueológica: • Las charlas serán realizadas o supervisadas por Arqueólogo o Licenciado en Arqueología y deberán incluir un protocolo de procedimiento ante hallazgos imprevistos, que debe estar en conocimiento de todos los trabajadores. • El contenido de las charlas de inducción se entregará como propuesta para ser visada por el CMN • Las charlas deberán ser ejecutadas antes del inicio de obras y a cada trabajador nuevo. • Una vez realizada la última inducción, en un plazo no mayor a 20 días hábiles, se deberá remitir un registro fotográfico y las listas de asistencia firmadas por cada trabajador y los contenidos de la inducción. Oportunidad: Las charlas de Inducción se realizarán previo a la ejecución de la fase construcción y para cada incorporación nueva de trabajadores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de la actividad a la SMA y al CMN. En el informe se deberán remitir los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
Forma de control y seguimiento	Informes semestrales que cuenten con la información recopilada, los cuales serán enviados a la autoridad (SMA) y CMN.

Mediante el ORD N° 1782 de fecha 28 de abril 2023, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció se señalado que:

"En Tabla 6 Inducción Charlas arqueológicas, se reconocen los siguientes errores:

a) El título "Charla de inducción Paleontológica "está mal consignado.

b) En "Lugar, forma y oportunidad de implementación" no se incorporan los lineamientos solicitados mediante Ord. CMN N° 5245 del 24.11.2021, apartado "Componente arqueológico".

c) Se indica que: "Una vez realizada la última inducción, en un plazo no mayor a 20 días hábiles, se deberá remitir un registro fotográfico y las listas de asistencia firmadas por cada trabajador y los contenidos de la inducción" debería decir: "Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a". El plazo indicado por el titular no corresponde al solicitado mediante Ord. CMN N° 5245 del 24.11.2021".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Esta Dirección Regional del SEA acoge las observaciones del Consejo de Monumentos Nacionales las que se propone incorporar en el presente CAV.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo afloramiento de aguas subterráneas.	
Impacto asociado	Afloramiento de aguas subterráneas producto de la disminución de la cota del terreno en el área de extracción.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Impedir el afloramiento de aguas subterráneas. Descripción: Se realizará un control topográfico de las actividades extractivas, desde el inicio de la ejecución del proyecto se realizarán seguimientos topográficos con la finalidad de controlar la rasante propuesta en el estudio hidráulico y mantener el control y seguimiento del material extraído. Trimestralmente, la empresa realizará un informe de explotación (topográfico). Los resultados de este informe serán remitidos simultáneamente a la Dirección de Obras Hidráulicas, como a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Municipalidad correspondiente, para de esta forma dejar constancia del seguimiento delos trabajos. Justificación Considerando que el proyecto se inserta dentro del Acuífero Aconcagua, en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Aconcagua desembocadura, y que en un radio de 15 (km) se identificaron más de 15 puntos que pueden corresponder a afloramientos de la napa subterránea (ver Informe Hidrogeología, Anexo 4.4 de la DIA), surge la necesidad de evitar posibles afloramientos de aguas subterráneas debido a las actividades extractivas del proyecto, que implicarán reducción de la cota de terreno.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Frentes de trabajo, al interior del área de extracción. Forma: Inspección visual de las labores realizadas durante las actividades extractivas del proyecto por parte del jefe de obras, con la finalidad de advertir tempranamente e informar a la brevedad, la existencia de algún afloramiento de aguas, con el objetivo de evitar la afectación en calidad y nivel del recurso hídrico. • En caso de ocurrencia de un afloramiento, se activarán las medidas para controlar tal emergencia. • Entrega de informes semestrales al SMA y Municipalidad de Limache, informando el avance de las obras extractivas y el resultado de las inspecciones viduales en el área. Oportunidad: Durante fase de Operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de la inspección visual por parte del jefe de obras. - Entrega de informes semestrales al SMA y a la Municipalidad de Limache.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

Forma de control y seguimiento	Entrega de informes semestrales al SMA y a la Municipalidad de Limache con el registro de las inspecciones visuales realizadas

11.1.8. Compromiso Ambiental Voluntario: Taller de capacitación Fauna Terrestre.

Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Taller de capacitación de Fauna terrestre.	
Impacto asociado	Avistamiento Fauna Terrestre
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores el proyecto sobre componente Fauna Terrestre del área en donde se emplaza el proyecto Descripción: Previo al inicio de las actividades, en la Fase de Construcción, el/la profesional a cargo realizará una charla de inducción a todo el personal del proyecto referente a la componente paleontológica y medidas a tomar frente a un eventual hallazgo, con el objetivo de minimizar impactos sobre este componente asociado a las actividades del Proyecto Contenidos mínimos: − Fauna terrestre distribuida en la zona. − Medidas y manejo en caso de avistamiento. − Medidas para evitar impacto sobre Fauna Terrestre. Justificación De acuerdo a lo reportado en la Caracterización de Fauna Terrestre en el área donde se ubica el proyecto se encuentra una alta diversidad de Aves, quienes son consideradas como de Alta Movilidad, y por ende, bajo impacto asociado a las actividades del Proyecto. También se encontraron mamíferos, todos ellos exóticos (rata negra, perro y liebre), quienes también son considerados como de Alta Movilidad. No obstante, dentro del grupo de los Reptiles, se encontraron ejemplares de *Liolaemus lemniscatus*, especie considerada de baja movilidad, y razón por la cual se plantea un Plan de Perturbación Controlada. Por esta razón, se requiere de capacitar al personal del proyecto ante eventual avistamiento de esta especie, el manejo y medidas que deben tomarse
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Emplazamiento del proyecto. Forma: Dentro del área de Instalación de faenas, durante la Fase de Construcción y previo al inicio de las actividades, se realizará una charla de inducción de la componente paleontológica a todo el personal del proyecto, tomando registros de la participación de estos, la información del profesional a cargo de la charla y registro fotográfico de la inducción. Oportunidad: Al inicio del proyecto (fase de construcción) y cada nueva incorporación de personal.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y descriptico de charla de inducción a trabajadores del proyecto, indicando: - Nombre y firma del Biólogo/a Ambiental o licenciado/a en Biología Ambiental que realizó la charla de inducción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	- Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. h. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

11.1.9. Compromiso Ambiental voluntario: Plan gestión vial.

Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Plan gestión vial.	
Impacto asociado	Aumento en los tiempos de desplazamiento por uso de rutas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: • Prevenir el aumento en los tiempos de desplazamiento en rutas 64-CH, 60-CH y F-62. • Prevenir eventuales accidentes en el transporte de materiales, insumos, estructuras o trabajadores. • Alertar sobre el uso de las rutas 64-CH, 60-CH y F-62. Descripción: El aporte vial del Proyecto no implica un incremento significativo en la movilización de vehículos por las rutas que utilizará el proyecto (ver Estudio de Viabilidad y Transporte, Anexo 8 de la Adenda Complementaria), por lo tanto, no genera una pérdida en la conectividad, así como un incremento de los tiempos de desplazamiento. Sin embargo, se considera necesario implementar un plan de gestión vial que permita prevenir situaciones de riesgo, debido al tránsito vehicular asociado a la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto, así como la conservación de la carpeta. Se contempla implementar: • Sistema de control de velocidad. • Protocolo de información permanente con las organizaciones sociales del área de influencia del proyecto, juntas vecinales de la localidad de Mauco y Quillota, y trabajadores del proyecto, información canalizada a través del jefe de obras. Justificación: Este compromiso voluntario busca garantizar y organizar los flujos y horarios en que transitarán los vehículos por las rutas que empleará el Proyecto, informando a la comunidad presente en el área de influencia del Proyecto. Lo señalado anteriormente, con objeto de disminuir el riesgo de accidentabilidad en el sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Plan de Gestión Vial, que será implementado en tramos de las rutas 64-CH, 60-CH y F-62, definidos entre la organización territorial y el jefe de obras del Proyecto. Forma:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	1. Sistema de control de velocidad: se prevendrá el exceso de velocidad de los vehículos pesados y livianos del proyecto mediante instrucciones y ordenes que recuerden al conductor disminuir la velocidad y manejar a la defensiva. 2. Charla de inducción al personal en que se indicará: tramos de restricción vehicular, conducta al momento de transitar por las vías indicadas, a cargo del prevencionista de riesgo. 3. Durante la etapa de construcción se informará mediante vía telefónica y/o mensaje de texto a través de WhatsApp u otra plataforma a la/el presidenta/e de la Junta Vecinal sobre los horarios y frecuencia con que transitarán los vehículos del Proyecto, a través de las rutas 60-CH, 64-CH y F-62, así como coordinar los puntos en los que se establecerá el sistema de control. 4. Se establecerán los puntos de monitoreo, y se irán informando las partes con una frecuencia cada dos semanas (durante las etapas de construcción, operación y cierre), respecto al estado del camino, mediante registro fotográfico. <u>Oportunidad</u>: Previo al inicio de las faenas en las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto y durante todo el transcurso de dichas fases.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Generación de informe semestral con los registros del sistema de control de velocidad, mediante el registro contractual con las empresas proveedoras de la obra, y registro fotográfico de los elementos de seguridad vial y asistencia a inducciones. - Registro de las fechas y horarios de las llamadas y mensajes emitidos, además de la captura de pantalla de los mensajes de textos enviados a la presidenta/e de la Organización Social a través de la plataforma WhatsApp u otra.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la charla de inducción de seguridad vial - Registro de las comunicaciones mantenidas con las JJVV de Quillota y Limache, respecto a velocidad, flujo y/o horarios de tránsito de los vehículos/maquinaria del proyecto - La información estará disponible en la oficina de administrativa del proyecto

11.1.10. Compromiso Ambiental voluntario: Monitoreo de actividades y afloramiento al interior de Fundo La Libertad.

Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de actividades y afloramiento al interior del Fundo La Libertad.	
Impacto asociado	Afloramiento de aguas subterráneas producto de la disminución de cota del terreno a causa de actividades extractivas no reguladas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Monitorear en conjunto con el Municipio de Limache las actividades extractivas que no corresponden al presente proyecto en evaluación, pero que pudieran realizarse al interior del predio Fundo La Libertad y que pudieran generar afloramientos de aguas subterráneas, con el objetivo de alertar tempranamente a la autoridad y poder realizar las fiscalizaciones correspondientes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	Descripción: Generar una instancia colaborativa junto al Municipio de Limache, para realizar monitoreo sobre las actividades que se pueden estar realizando al interior del predio Fundo La Libertad y que no corresponden a partes, obras y/o acciones del presente proyecto en evaluación, que posiblemente puedan no estar reguladas, tal como se reporta en informe de la Dirección de Aseo, Ornato y Medio Ambiente de la Municipalidad de Limache. Se realizará una inspección visual por parte del jefe de obras desde el inicio de la ejecución del proyecto y se tomarán registros de todas las actividades que se pudieran estar desarrollando al interior del Fundo La Libertad. En caso de avistar un afloramiento de agua subterránea, se tomará registro fotográfico y se genera un reporte con la información recopilada para ser enviada. Justificación: Considerando las actividades agrícolas y extractivas que históricamente se han desarrollado al interior del predio Fundo Libertad, as cuales han determinado en la pérdida de suelo, flora y vegetación nativa, como también la aparición de pozas de aguas intermitentes o permanentes al interior de este, se plantea el compromiso voluntario de monitorear actividades realizadas al interior del predio para colaborar junto a la Municipalidad de Limache en la fiscalización de actividades no reguladas y que pudieran estar generando impactos al medio ambiente, particularmente sobre el recurso hídrico subterráneo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Predio Fundo La Libertad. Forma: - Inspección visual de las labores realizadas al interior del predio por parte del jefe de obras, con la finalidad de informar sobre las actividades realizadas al interior de este, como también de advertir tempranamente e informar a la brevedad, la existencia de algún afloramiento de aguas. - En caso de ocurrencia de un afloramiento, se tomará registro fotográfico de este y se realizará un reporte sobre la ocurrencia de dicho impacto. - Entrega de reportes a la Ilustre Municipalidad de Limache, informando sobre las actividades desarrolladas al interior del Fundo La Libertad, como también la ocurrencia de afloramiento de aguas subterráneas, de ser el caso. La frecuencia de entrega de estos informes está determinada por necesidad, en caso de que se suscite alguna actividad y/o afloramiento. Oportunidad: Durante la vida útil del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes a la Municipalidad de Limache que informen lo registrado durante el monitoreo de actividades y/o afloramientos ocurridos al interior del Fundo La Libertad.
Forma de control y seguimiento	Entrega de reportes a la Ilustre Municipalidad de Limache.

11.2. Condiciones o exigencias.

El presente proyecto no tiene condiciones o exigencias para ejecutar.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto "Extracción Material Integral desde Pozo Lastrero Fundo La Libertad, Comuna de Limache fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de diciembre 2021 y en el diario la Tercera con fecha 01 de diciembre 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Carnaval entre los días 02, 03, 06, 07 y 09 de diciembre de 2021, según consta en el certificado s/n emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de diciembre 2021 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 de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto". – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad".
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos". – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire". – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos". – Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	– 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 o contingencia: Incendio Instalaciones del Proyecto. – Tabla 8.2 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas. – Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Derrame o vertido de Sustancias Peligrosas. – Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Derrame de Fosa Séptica. – Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Incendios forestales. – Tabla 8.6 Riesgo o contingencia: Hallazgos arqueológicos no previstos. – Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Sismos. – Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Avistamiento y/o afectación de Fauna Silvestre. – Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Inundaciones o Crecidas del río.
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: Decreto con Fuerza de Ley N° 458/2013 Ley General de Urbanismo y Construcción Ministerio de Vivienda y Urbanismo. – Tabla 9.2.1 Norma: Decreto Supremo Nº 75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. – Tabla 9.2.2. Norma: Decreto Supremo Nº 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud. – Tabla 9.2.3. Norma: Decreto Supremo Nº 4/1994, modificado por Decreto Supremo N° 58/2004 Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. – Tabla 9.2.4. Norma: Decreto Supremo Nº 55/ 1994 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. – Tabla 9.2.5. Norma Decreto Supremo Nº 54/ 1994 Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	– Tabla 9.2.6. Norma: Decreto Supremo Nº 47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo. – Tabla 9.2.7. Norma Decreto Supremo Nº 594/1999 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los Lugares de Trabajo, Ministerio de Salud. – Tabla 9.2.8. Norma Decreto con Fuerza de Ley Nº 725/1968, modificado por la Ley 20.380 Código Sanitario, Ministerio de Salud. – Tabla 9.2.9. Norma Decreto Supremo Nº 144/1961, Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, Ministerio de Salud. – Tabla 9.2.10 Norma: Decreto con Fuerza de Ley Nº 1/2009, Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. – Tabla 9.2.11. Norma: Decreto Supremo N° 38/2011 Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas. Ministerio del Medio Ambiente. – Tabla 9.2.12. Norma Decreto Supremo Nº 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, Ministerio de Salud. – Tabla 9.2.13. Norma: Decreto Supremo Nº 236/26 Reglamento general de alcantarillados particulares. Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión Social y Trabajo. – Tabla 9.2.14. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 1/90 Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa. Ministerio de Salud. Tabla 9.2.15 Norma: Resolución N° 5.081/1993 Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales, Ministerio de Salud. – Tabla 9.2.16. Norma: Decreto Supremo Nº 148/03 Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Ministerio de Salud. Tabla 9.2.17. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). – Tabla 9.2.18. Norma: D.S. N° 298/1995 modificado por Decreto N° 116/2002 Reglamento de Transporte de Carga Peligrosa por Calles y Caminos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. – Tabla 9.2.19. Norma Decreto Supremo Nº 75/1987 Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. – Tabla 9.3.1. Norma: Ley Nº 18.892 General de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

	– Tabla 9.3.2. Norma: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales. – Tabla 9.3.3. Norma: Ley Nº 19.473 Sustituye Texto de la Ley N° 4.601, Sobre Caza. – Tabla 9.3.4. Norma Decreto 6837/2007, Aprueba Ordenanza Local Sobre Normas Ambientales para Extracción, Procesamiento, Comercialización y Transporte de Áridos en o desde Pozos Lastreros, Ilustre Municipalidad de Limache.
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: Humectación de frentes de extracción. – Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Aplicación de supresores de Polvo (Bischofita). – Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Aguas Lluvias. – Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Recomposición del suelo y revegetación. – Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Charla de inducción paleontológica. – Tabla 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Charla de inducción arqueológica. – Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo afloramiento de aguas subterráneas. – Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Taller de capacitación de Fauna terrestre. – Tabla 11.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Plan gestión vial. – Tabla 11.1.10 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de actividades y afloramiento al interior del Fundo La Libertad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703

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 Fundo La Libertad, Comuna de Limache" basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 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.

Firmado por: Paola La Rocca Mattar
Fecha: 15/05/2023 23:59:24 CLT

Paola La Rocca Mattar
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/MJTB

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159237703