

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Tranque Las Pataguas”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	3
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	3
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	4
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	4
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	7
3.4.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas ..	8
3.4.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	8
3.4.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	8
3.4.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	8
3.5.	Referencia a las actas del Comité Técnico	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	8
4.2.	Partes y obras del proyecto	9
4.3.	Acciones del proyecto	10
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	11
4.5.	Mano de obra	11
4.6.	Fase de construcción	12
4.6.1.	Partes, obras y acciones	12
4.6.2.	Suministros básicos	13
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	14
4.6.4.	Emisiones y efluentes	14
4.6.5.	Residuos	15
4.7.	Fase de operación.....	17
4.7.1.	Partes obras y acciones	17
	Plan de Puesta en Carga de la Obra	18
4.7.2.	Suministros básicos	18
4.7.3.	Productos generados	19
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	19
4.7.5.	Emisiones y efluentes	19



4.7.6.	Residuos	20
4.8.	Fase de cierre	20
4.8.1.	Partes, obras y acciones	20
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	21
5.1.	Salud de la población.....	21
5.2.	Recursos naturales renovables	21
5.2.1.	Suelo	21
5.2.2.	Agua.....	21
5.2.3.	Aire.....	21
5.2.4.	Biota.....	22
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	22
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>22</i>
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.....	25
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	30
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	31
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	32
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	32
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	33
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	34
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	43
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	62
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	62
10.1.1.	PASM 140.....	63
10.1.2.	PASM 146.....	63
10.1.3.	PASM 155.....	64
10.1.4.	PASM 156.....	64
10.1.5.	PASM 160.....	65
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	65
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	68
12.1.	Participación ciudadana informada	68
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	68
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	69



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Tranque Las Pataguas”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Agrícola BP SpA
Rut	76.899.736-5
Domicilio	Fundo Las Pataguas S/N, Pencahue, Región del Maule
Teléfono	56 - 9 789778926
Nombre de los representantes legales	Rodrigo Pérez Mackenna Juan Bilbao Hormeache
Rut de los representantes legales	6.525.287-2 6.348.511-K
Domicilio de los representantes legales	Fundo Las Pataguas s/n Pencahue, Talca
Teléfono de los representantes legales	56 - 9 789778926
Correo electrónico del Titular o representante legal	mfernandezp23@gmail.com ; opobletet@gmail.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El proyecto tiene por objetivo la construcción y operación de un tranque, para que sus aguas sean utilizadas para regadío de frutales y otros cultivos		
Descripción de proyecto	El proyecto “Tranque Las Pataguas”, consistirá en la construcción y operación de un tranque de acumulación de agua para riego, que tendrá una capacidad de 1.300.000 m ³ aproximadamente, un muro principal de 14,4 m altura y de 622 metros de longitud que abarcará una superficie de inundación de 22 ha. El “Tranque Las Pataguas” acumulará las aguas provenientes del Canal Pencahue las cuales son extraídas en forma gravitacional para ser utilizadas en riego. Dicha extracción de agua cuenta con derechos debidamente inscritos por 240 litros por segundo en acciones de agua del Canal Pencahue.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El presente proyecto corresponde a un tranque de acopio de aguas, sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA.), de acuerdo a la Ley General de Bases del Medio Ambiente N° 19.300, modificada por la Ley N° 20.417, y el Decreto Supremo N°40/2013 del MMA por el siguiente numeral; <i>a.1.)</i> Proyectos o Presas, cuyo muro o pretil tenga una altura superior a cinco metros (5mts.) de altura, medidos desde el coronamiento hasta el nivel del terreno natural, en el plano vertical que pasa por el eje de este y que soportara el tranque de las aguas, o que generen un tranque con una capacidad superior a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m ³).		
Vida útil	La vida útil del proyecto es indefinida.		
Monto de inversión	El monto estimado de la inversión del proyecto es de aproximadamente US\$ 520.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El acto que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, es la habilitación de instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto “ <i>TRANQUE LAS PATAGUAS</i> ”, no se realizará por etapas.



		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto “ <i>TRANQUE LAS PATAGUAS</i> ”, No modifica otro proyecto.
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	El presente proyecto no modifica una RCA existente.
		[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	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Agrícola BP SpA	18-03-2020
Resolución de admisibilidad	78	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18-03-2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	232	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18-03-2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	230	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18-03-2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	231	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18-03-2020
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.			



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
<u>Carta de visación del texto para difusión</u>	233	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18-03-2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	348	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	24-04-2020
Resolución Exenta	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	07-05-2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	20-05-2020
Adenda	NA	Agrícola BP SpA	29-06-2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	459	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	30-06-2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	507	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	03-08-2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de ampliación de Plazo	189	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	11-08-2020
Adenda Complementaria	NA	Agricola BP SpA	29-09-2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	609	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	30-09-2020
<i>Registro Acta de Comité Técnico</i>	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	15-10-2020

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
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Maule
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
SAG, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
I. Municipalidad de Péncahue.
GORE, Región del Maule.



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
215	CONADI, Región del Biobío	17-04-2020
54-EA/2020	CONAF, Región del Maule	03-04-2020
1385	Consejo de Monumentos Nacionales	21-04-2020
468	DGA, Región del Maule	08-04-2020
505	Dirección de Vialidad, Región del Maule	03-04-2020
607	DOH, Región del Maule	07-04-2020
535	SAG, Región del Maule	08-04-2020
149	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	07-04-2020
440	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	26-03-2020
83	SEREMI de Energía, Región del Maule	24-03-2020
381	SEREMI de Salud, Región del Maule	06-04-2020
450	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	06-04-2020
150	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	07-04-2020
218	SEREMI MOP, Región del Maule	03-04-2020
697	SERNAGEOMIN, Zona Sur	08-04-2020
184	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	09-04-2020
276	I.Municipalidad de Penciahue.	31-03-2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
843	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	09-07-2020
110 EA/2020	CONAF, Región del Maule	10-07-2020
707	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	13-07-2020
1123	DOH, Región del Maule	13-07-2020
509	I.Municipalidad de Penciahue.	13-07-2020
969	SEREMI de Salud, Región del Maule	13-07-2020
799	SAG, Región del Maule	14-07-2020
412	SEREMI MOP, Región del Maule	14-07-2020
286	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	14-07-2020
1110	SERNAGEOMIN, Zona Sur	14-07-2020
1004	DGA, Región del Maule	14-07-2020
257	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	17-07-2020
2558	CMN	22-07-2020
375	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	24-07-2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
151-EA/2020	CONAF, Región del Maule	14-10-2020
1549	DGA, Región del Maule	14-10-2020
589	SEREMI MOP, Región del Maule	14-10-2020
1186	SAG, Región del Maule	14-10-2020



364	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	19-10-2020
521	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	21-10-2020

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
276	I. Municipalidad de Penciahue	31-03-2020
Fundamento		
La I. Municipalidad de Penciahue, en su oficio 276 de fecha 31 de marzo de 2020, señala “a la fecha no hay Plan Regulador Comunal y/o Plan Seccional Aprobado en nuestra comuna”, por tanto no hay incompatibilidad		

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

Tabla 3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	
El GORE, Región del Maule, no hizo llegar observaciones con respecto al proyecto Tranque las Pataguas, sin embargo, en el Capítulo 4 de la DIA, se señala que el proyecto se relaciona con la Política Ambiental de la Región del Maule, a través la prevención del deterioro ambiental y el introducir consideraciones ambientales en el sector productivo.	

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

Tabla 3.4.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
276	I. Municipalidad de Penciahue	31-03-2020
Fundamento		
La I. Municipalidad de Penciahue, en su oficio 276 de fecha 31 de marzo de 2020, señala “a la fecha no hay Plan Regulador Comunal y/o Plan Seccional Aprobado en nuestra comuna”.		
También señala “no hay observaciones respecto del plan de desarrollo comunal (PLADECO) de Penciahue 2019-2026.		

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 51 del Comité Técnico, del 28 de agosto de 2020.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Region del Maule, provincia de Talca y comuna de Penciahue
Descripción del proyecto	El proyecto “Tranque Las Pataguas”, consistirá en la construcción y operación de un tranque de acumulación de agua para riego, que tendrá una capacidad de 1.300.000 m ³ aproximadamente, un muro principal de 14,4 m altura y de 622 metros de longitud que abarcará una superficie de inundación de 22 ha. El



	“Tranque Las Pataguas” acumulará las aguas provenientes del Canal Pencahue las cuales son extraídas en forma gravitacional para ser utilizadas en riego. Dicha extracción de agua cuenta con derechos debidamente inscritos por 240 litros por segundo en acciones de agua del Canal Pencahue.		
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica en la disponibilidad del recurso agua, además de aspectos geológicos y geomorfológicos que determinan que el sitio de emplazamiento es adecuado para realizar el cierre de la cuenca en forma segura y al mismo tiempo cuenta con la topografía adecuada para maximizar el volumen embalsado con la menor intervención posible.		
Superficie	La superficie de inundación del proyecto serán 22 has		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<u>Coordenadas Emplazamiento del Proyecto, área vallada (WGS 84)</u>		
	VÉRTICES	COORDENADAS UTM H19S DATUM WGS-84	
		ESTE	NORTE
	1	248.881	6.087.854
Caminos o vías de acceso	El camino de acceso al proyecto, es a través de la ruta K-260 que se encuentra situada al norte del radio urbano de la comuna de Pencahue. La ubicación del tranque se accede a través de un camino privado por el interior de la propiedad del Titular y el punto de acceso al predio se ubica en las coordenadas Datum WGS84, Huso 19 Sur E 248.881 S 6.087.854.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Con respecto a la DIA: ANEXO 2 PLANIMETRIA ANEXO 7 GEOLOGIA Con respecto al Adenda ANEXO 2 PLANIMETRIA Con respecto al Adenda Complementaria ANEXO 1 PLANIMETRIA		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto				
Nombre	Descripción	Carácter	Fase	
Instalación de Faenas	Consistirá principalmente en la habilitación de recintos para la Fase de Construcción.	Temporal	Construcción	
Módulos para oficina	Son instalaciones de aproximadamente 36 m2, habilitadas con mobiliario para oficina.	Temporal	Construcción	
Bodegas	Se considera la instalación de una bodega de 60 m2, para almacenar los materiales e insumos de la fase de construcción.	Temporal	Construcción	
Patio acopio	Parte de la obra que se utiliza para el acopio de materiales, escombros y excedentes de la construcción, consta de un área de 80 m2 los	Temporal	Construcción	



	cuales se encuentran delimitados y debidamente señalizados.		
Baños químicos	Para la Fase de Construcción se utilizarán baños químicos, que serán provisto por una empresa debidamente autorizada, dando cumplimiento a los Artículos 23 y 24 del D.S 594/99 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Se mantendrá un registro de la disposición final de los residuos en un sitio autorizado ambiental y sanitariamente.	<i>Temporal</i>	<i>Construcción</i>
Presa del tranque	Consiste en la construcción de una presa de tierra de materiales graduados con núcleo central de arcilla, con una altura de 14,4 m, que se ubicará en una quebrada natural de la misma propiedad y tendrá una longitud de 622 metros aproximadamente. Ver detalle en respuesta 1.1 del Adenda Complementario	<i>Permanente</i>	<i>Construcción</i>
Zona de inundación	Corresponde al área de inundación del tranque corresponde a una superficie aproximada de 22 ha, para acumular aproximadamente 1.300.000 m3 de agua. Ver detalle en respuesta 1.1 del Adenda Complementario	<i>Permanente</i>	<i>Construcción</i>
Vertedero de seguridad	El proyecto contempla un vertedero de seguridad, con un umbral de 3 metros de ancho basal, para evacuar crecidas de hasta 5,83 m3/s, con un periodo de retorno de 250 años, este vertedero es de hormigón armado en plano. éste entregará las aguas a un canal evacuador, que se aleja del muro para empalmar con la quebrada. Este canal tiene una longitud de 51 m, fue excavado en tierra con un alto de 1,5 m, con 3 metros basales y con una pendiente de 0,04 m/m. Ver PASM 155 y 156 contenido en el adenda complementario.	<i>Permanente</i>	<i>Construcción</i>
Obra de Salida (Tubería construcción de fondo)	Se contempla una obra de salida compuesta por una tubería doble de HPDE de 400 mm con válvula de regulación aguas abajo, que desagua a una cámara disipadora de energía. Ver antecedentes en los PASM 155 y 156 contenido en el adenda complementario	<i>Permanente</i>	<i>Construcción</i>

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto



Nombre	Fase
Acción de apoyo a la Instalación de faenas	Construcción
Preparación del terreno, rose, limpieza y despeje de terreno	Construcción
Movimiento de tierra	Construcción
Retiro y transporte de excedentes	Construcción
Tránsito Maquinaria y vehículos	Construcción
Compactación de material del muro	Construcción

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	Octubre de 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas, (Llegada de módulos de oficina, bodega y servicios sanitarios)
Fecha estimada de término	marzo 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de faenas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Llenado del Embalse.
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No se considerará un cese de la operación, se realizarán mantenciones constantes para mantener la vida útil del tranque.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No se considera una etapa de cierre del embalse.
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	20
Operación	1
Cierre	0



Total	21
--------------	----

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 Faenas	
Módulos para oficina	
Bodegas	
Patio acopio	
Baños químicos	
Presa del tranque	
Zona de inundación	
Vertedero de seguridad	
Obra de Salida (Tubería construcción de fondo)	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones				
Nombre		Descripción		
Acción de apoyo a la Instalación de faenas		Acción destinada en coordinar la habilitar un espacio dentro del lugar en donde se ejecutará las obras del tranque, para así permitir realizar las actividades de construcción de forma expedita, tanto para el tránsito de vehículos como para el movimiento de la maquinaria y trabajadores.		
Preparación del terreno, rose, limpieza y despeje de terreno		Esta acción, consistirá en la extracción de la capa vegetal de aproximadamente 5 cm. esta actividad será realizada por maquinaria necesaria para ello, y camiones que transportarán el material a un sector designado para tales fines dentro del predio. La actividad es primordial para el proceso de compactación de la obra, debido a las características del suelo, por su alto nivel de esponjamiento que tiene esta capa, que dificulta la compactación óptima del muro. El volumen de remoción alcanzaría un volumen de 6.480 m3.		
Movimiento de tierra		Corresponde a todos los movimientos de tierra, necesarios para la construcción de la obra. La construcción de las unidades considera la ejecución de cortes, excavaciones y rellenos, con el fin de adecuar la topografía del terreno, a las condiciones del proyecto.		
Retiro y transporte de excedentes		Los excedentes de construcción, que se originan del proyecto, corresponderán a material excedente de la nivelación del terreno, hormigón, madera, despuntes metálicos. Estos residuos serán acumulados en una zona de acopio temporal de residuos, luego serán trasladados y dispuestos a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente. Los excedentes de material de tierra serán dispuestos en distintas partes del mismo terreno, como forma de poder rellenar desniveles del propio predio.		
Tránsito Maquinaria y vehículos		Maquinaria y vehículos a utilizar para la ejecución de obras y actividades:		
		Tipo de maquinaria o vehículo	Cantidad	Actividad para la cual se requiere
				Lugar de Tránsito



	Excavadora	1	Movimientos de tierra y obras civiles	Proyecto
	Retroexcavadora	1	Movimientos de tierra y obras civiles	Proyecto
	Camión tolva	1	Movimientos de tierra y obras civiles	Proyecto
	Camión Mixer	1	Traslado de hormigón hacia sitio de obra	Talca - Proyecto
	Camión Aljibe	1	Humectación de terrenos y recarga de estanques de agua.	San Rafael Proyecto
	Rodillo Vibrador	1	Compactación de material de relleno	Proyecto
	Motoniveladora	1	Movimientos de tierra y obras civiles	Proyecto
	Generador 50 kVA	1	Generación de energía eléctrica en Fase de Construcción	Proyecto
Compactación de material del muro	Esta acción está asociada a la construcción de los cordones de muro, este será de tipo homogéneo formado por material franco arcilloso de buena cohesión, estos tienen un alto máximo de 14,4 metros en el sector más alto variando en su altura de acuerdo a las cotas de la topografía natural del área, estos cordones suman una longitud de 622 metros lineales y un ancho de talud máximo de 64 m, el muro. Cabe mencionar que no se utilizara ningún tipo de sustancia química para llevar a cabo este proceso, solo se realizara humectando el área y compactando mediante el rodillo.			

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Suministro de Energía	La energía para la Fase de Construcción será proporcionada mediante dos generadores de aproximadamente 50 KVA para la instalación de faenas durante toda la Fase de Construcción del Proyecto.
Agua potable	Se proveerá a través de bidones sellados, etiquetados y debidamente suministrados por una empresa sanitaria autorizada para esos efectos por parte de la SEREMI de Salud respectiva, con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto por el D.S. N° 594/1999 MINSAL y la NCh 409/1 Of 0.5 sobre requisitos del agua potable. Se estima una cantidad de 100 litros/trabajador/día, considerando que el peak máximo será de 20 trabajadores, la cantidad máxima de agua potable requerida, será de 2 m3 diario.
Agua industrial	Los requerimientos de agua industrial para esta fase serán extraídos de los derechos de agua ya existente por parte del titular, y que serán usados para la compactación del muro, la humectación de caminos internos y movimientos de tierras (actividad que tiene por finalidad minimizar la generación de material particulado) y otras actividades propias de la fase construcción.
Alimentación	La alimentación se realizará fuera del sitio de emplazamiento del Proyecto, en un oferente con autorización sanitaria vigente, para esto se realizará el traslado diariamente de los trabajadores. Por lo que no se contará con comedores.
Suministro de Combustible	El combustible será suministrado por las compañías distribuidoras del mercado regional, a través de camiones que cuenten con debida autorización para realizar estas actividades y se encuentren autorizados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Servicios higiénicos	Se instalarán baños químicos en una cantidad que cumpla con lo dispuesto por el



	D.S. N° 594/1999 MINSAL, considerando que la mano de obra alcanzará un máximo de 20 trabajadores, por lo cual se estima un total de 3 baños químicos como mínimo. El aprovisionamiento, mantenimiento, retiro y disposición final de los residuos generados en los baños químicos será realizado por empresas que cuenten con las autorizaciones sanitarias
--	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	El agua será extraída para el llenado del estanque de manera gravitacional, para ser utilizadas en riego, se considera mantener embalsado 1.300.000 m3 de agua. Dicha extracción de agua cuenta con derechos debidamente inscritos por 240 litros por segundo en acciones de agua del Canal Pencahue. Cabe mencionar, que el canal Pencahue, no posee cuadal constante durante el año. Sus aguas serán utilizadas para regadío de frutales y otros cultivos.
Suelo	Se considerará la remoción de suelo para la construcción del muro. Cabe mencionar que, según indica el Plan Regulador Comunal de Pencahue; instrumento de planificación territorial que orienta y regula el desarrollo de la comuna y determina los usos de suelo. El proyecto se desarrollará en un suelo con categoría de IV, V y VI. Suelos considerados como tierras marginales para una agricultura anual e intensiva debido a mayores restricciones o limitaciones de uso.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Las emisiones atmosféricas proyectadas para la etapa de construcción del Tranque Las Pataguas son poco significativas y no superan las normas establecidas para cada uno de los gases emisores. Adicionalmente, se implementarán las siguientes medidas de gestión reducir las emisiones atmosféricas. • Se exigirá a las contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas. • Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumplimiento con la Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” DS N°55/94 MINTRATEL. • Se mantendrán los caminos no pavimentados dentro del proyecto, humectados permanentemente, si es que se requiriese. • Los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación dentro del proyecto, a 30 km/h cuando estén cargados. • Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro



tipo de material serán cubiertos completamente con una lona según DS N°75/87 MINTRATEL.

Las emisiones serán las siguientes:

Actividad	Contaminante	Construcción t/año
	CO	2,65846189
	HC	1,2112503
	NOx	10,7091997
	MP10	0,89351493
	MP10 Mov Maquimaria	5,9212718
	MP10 Total	6,81478673

Ver anexo 3 emisiones del Adenda Complementario.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	El proyecto no generará residuos líquidos Industriales. El proyecto generará emisiones líquidas productos de los baños químicos, que serán manejadas por una empresa debidamente acreditada por la autoridad de salud.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo a las emisiones de ruidos realizada al proyecto, en la evaluación realizada, se determinó que dichas emisiones no superaran la normativa vigente, D.S. N° 38/11 MMA. Ver detalles en Anexo 4 de la Adenda.

4.6.5. Residuos



4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción					
Residuos sólido domiciliario y asimilables	Tipo de residuos	Detalle de los residuos	Cantina máxima	Frecuencia de retiro	Manejo de los residuos	Destino final
Residuo sólido industriales no peligrosos	Tipo de residuos	Detalle de los residuos	Cantina máxima	Frecuencia de retiro	Manejo de los residuos	Destino final
Residuo sólido industriales no peligrosos	Tipo de residuos	Detalle de los residuos	Cantina máxima	Frecuencia de retiro	Manejo de los residuos	Destino final



		Excedente de excavación	68.000 m3	Estos serán retirados durante la obra, por maquinaria necesaria para ello.	Serán enviados a zonas del mismo predio.	Mismo predio del titular. Que servirá de contención basal del talud de aguas abajo del muro terraplén del tranque.
--	--	-------------------------	-----------	--	--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
El proyecto no contemplará la generación de residuos peligrosos, debido que todas las mantenciones a las maquinarias y vehículos, se realizarán en las instalaciones de los prestadores de servicios, no generando residuos contaminados o peligrosos en el lugar del proyecto.	

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
El proyecto no contempla Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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	
El proyecto no contempla partes y obras en la fase de operación.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Siembra de forraje perenne	Siembra de vegetación perenne por la parte exterior del muro con el fin de evitar la erosión hídrica (lluvias) y eólica. Se realizarán cortas cada cierto tiempo con el fin de lograr una capa vegetal consolidada.



Limpeza de vertedero	Aun cuando, las aguas que abastecerán al tranque no tengan una alta carga de sedimentos, se realizará cada 3 años, una limpieza del vertedero con el fin de evitar problemas a largo plazo.
Inspección de las estructuras de concreto	Deben hacerse inspecciones anuales de las estructuras de concreto, como el vertedero. Esta inspección debe programarse para los periodos de estiaje (menor caudal del tranque), para comprobar la condición de las estructuras normalmente sumergidas, y durante los periodos en que este alcanza los niveles mayores para comprobar el comportamiento estructural bajo el efecto de la carga completa, o durante las descargas máximas del vertedero.
Limpeza de fondo de tranque	Esta actividad se realizará cuando sea necesario, aunque el tranque en su distribución de uso de agua tiene un nivel de aguas muertas se llevara a cabo la limpieza con el fin de evitar problemas futuros.
Mantenición de las mallas de protección limnográfica.	Se realizará una mantención cada seis meses, con el objetivo que la malla cumpla su función.
Etapas de llenado	Se realizará con agua proveniente de derechos de aguas debidamente inscrita del Canal Pencahue, que cuenta con 240 l/s que será trasportada a través de la quebrada natural que nace en la compuerta del canal (Coordenadas UTM Este 2500185; Norte 6085407)
Plan de Puesta en Carga de la Obra	Acción que corresponderá a las medidas de inspección y control implementadas, con el fin que se realice el proceso normal de llenado del tranque. Se observará contantemente el proceso de llenado se recorrerá el tranque y se llevará un registro diario de cómo se va llevando a cabo el llenado. Se contará con un encargado de la supervisión durante la operación, el trabajo consistirá en realizar un recorrido una o dos veces por semana para verificar que este en correcta operación el tranque.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Se proveerá a través de bidones sellados, etiquetados y debidamente suministrados por una empresa sanitaria autorizada para esos efectos por parte de la SEREMI de Salud respectiva, con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto por el D.S. N° 594/1999 MINSAL y la NCh 409/1 Of 0.5 sobre requisitos del agua potable. Se estima una cantidad de 110 litros/trabajador/día, .
Alimentación	La alimentación se realizará fuera del sitio de emplazamiento del Proyecto, en un oferente con autorización sanitaria vigente, para esto se realizará el traslado diariamente de los trabajadores.
Combustible	Durante esta fase solo se requerirá combustible para vehículos menores los que serán abastecidos en estaciones de servicio existentes y autorizadas en el centro urbano más cercano (Pencahue).
Alojamiento	De acuerdo a las características del proyecto, no se consideran trabajos nocturnos



	ni campamentos, los trabajadores serán movilizados diariamente.
Transporte	Durante la Fase de Operación se realizarán viajes de ida y vuelta (Pencahue – predio) para transportar al personal involucrado durante esta fase.
Servicios higiénicos	Durante esta fase se dispondrá de un baño químico, que será utilizado por el trabajador encargado de cuidar la operación del tranque, el que cumplirá con la normativa vigente.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Un tranque de 1.300.000 m3 de acopio de agua.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	Se considera mantener embalsado 1.300.000 m3 de agua proveniente de derechos aguas debidamente inscritos del canal Pencahue.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Estas corresponderán al flujo ocasional de vehículos que se requieran para el desarrollo de las actividades de mantención y supervisión. Estas emisiones serán mínimas, en consideración a su cantidad y a su frecuencia de generación. Ver anexo 3 del Adenda Complementario.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
El proyecto generará emisiones líquidas, producto del operador que supervisara el tranque, y estas serán depositadas en baños químicos que serán dispuesta en un lugar debidamente autorizado y a través de una empresa autorizada para ello por la autoridad de Salud, dando cumplimiento el D.S. 594/00 MINSAL.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la Fase de Operación del Proyecto, no se consideran actividades, obras o acciones que pudieran generar emisiones de ruido que afecten a las personas.



4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla otras emisiones.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólido domiciliario y asimilables	Los residuos en esta fase serán de muy poca consideración, de aproximadamente 2-3 kilos mensuales, los cuales corresponderán bolsas plásticas, cartones y papeles que serán enviados a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente, cumpliendo con la normativa vigente.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
El proyecto en la Fase de Operación, no generará residuos peligrosos	

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
El proyecto no genera productos químicos u otras sustancias que pueda afectar al medio ambiente.	

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	
El proyecto no contempla fase de cierre	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla acciones, considerando que no hay fase cierre por ser indefinido.	



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	El proyecto no generara riesgo a la salud de las personas, considerando que cumple con la normativa de ruido y su ubicación se encuentra en un predio agrícola que se encuentra a 2 km aproximado de las primeras casas.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	<i>Construcción.</i>

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	El proyecto no generara en impacto sobre el recurso suelo, debido que las actividades que se realizarán como escarpe, movimientos de tierra y excavaciones, estarán relacionadas como acciones apoyo a las partes y obras que contendrá el tranque, no constituyendo afectación al recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y despeje vegetal – excavación y traslado de material y compactación del material.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generará afectación al recurso agua, debido que los recursos hídricos a utilizar para su llenado provendrán de derecho de agua debidamente constituidos del canal Pencahue y además no está en riesgo la contaminación de sus aguas.
Parte, obra o acción que lo genera	Llenado del Tranque.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	



Impacto ambiental	En proyecto en ninguna de sus fases, causara impacto atmosférico productos de sus emisiones.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y despeje vegetal – excavación y traslado de material compactación del material. Fase en que se presenta Construcción
Fase en que se presenta	Escarpe y despeje vegetal – excavación y traslado de material compactación del material. Fase en que se presenta Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Flora	El proyecto no generará efectos sobre la fauna del área de estudio, debido que se encuentra en un área donde no existen sitios prioritarios importantes o de alto valor ecológico al interior del área de estudio, son praderas comunes en suelos altamente intervenidos.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y despeje vegetal – excavación y traslado de material
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Fauna	El proponente señala que de acuerdo con el muestreo realizado y los antecedentes bibliográficos, el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre los meso y micro fauna nativa. También señala que la fauna presente en el área, corresponde en su mayoría a especies adaptadas a las condiciones locales de fuerte intervención antrópica, es decir, la mayoría de las especies tienen un carácter generalista y poco específico en requerimiento de hábitat. Cabe destacar, que la presencia de la quebrada como cuerpo de agua (sólo durante periodo de lluvias) no influyen el desarrollo y asentamiento de la fauna terrestre, dado los resultados del estudio y a las características ya mencionadas de la fauna del sector Sin embargo, con los antecedentes entregados por el proponente, durante el proceso de evaluación, no permite descartar la afectación a la fauna silvestre..
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.

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



Riesgo para la salud de la población, el Artículo 5 del DS/40 del MMA.																														
Impacto ambiental	No hay																													
Parte, obra o acción que lo genera	No hay																													
fase en que se presenta	Construcción-Operación																													
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No hay																													
Según lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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 que genera:																														
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 presente Reglamento.	Emisiones a la atmósfera: En cuanto a las emisiones atmosféricas, éstas se generarán en la Fase de Construcción, asociadas a la preparación de los sitios (escarpe, carga y descarga de materiales, movimiento de tierra y excavaciones) y al movimiento de vehículos por caminos no pavimentados. Durante la Fase de Construcción del tranque, las emisiones atmosféricas no superarán los niveles establecidos por la ley, según se detalla en el Anexo 5 de Emisiones Atmosféricas. Durante la Fase de Operación, las emisiones atmosféricas, serán mínimas y corresponderán al transporte del encargado de supervisar el tranque. Las emisiones de contaminantes atmosféricos que se generarán por el proyecto, en la Fase de Construcción, tendrán un carácter temporal y local, considerando la ubicación del proyecto y la duración de la construcción que corresponderá a 6 meses. <u>Las emisiones serán las siguientes:</u> <table><tr><th colspan="4">Emisiones Gases, MP10 Combustión de Motores y MP10 Mov Maq (ton/año)</th></tr><tr><th>Actividad</th><th>Contaminante</th><th>Construcción t/año</th><th>Operación t/año</th></tr><tr><td rowspan="6">Todas(*)</td><td>CO</td><td>2,65846189</td><td>1,32639938</td></tr><tr><td>HC</td><td>1,2112503</td><td>0,60675921</td></tr><tr><td>NOx</td><td>10,7091997</td><td>5,06570146</td></tr><tr><td>MP10 Combustión</td><td>0,89351493</td><td>0,43389522</td></tr><tr><td>MP10 Mov. Maquinaria</td><td>5,9212718</td><td>0,23741894</td></tr><tr><td>MP10 Total</td><td>6,81478673</td><td>0,67131416</td></tr></table> Fuente: tabal 12 de estudio de emisiones del Adenda. El proponente de forma complementaria implementara las siguientes medidas: • Mientras se realicen las faenas de excavación, se humectará la zona del muro. • Ejecución de las excavaciones estrictamente necesarias. • El proyecto utilizará vehículos que estén con su revisión técnica al día, las mantenciones se harán fuera de la faena. • La velocidad máxima permitida para los camiones al interior de la empresa será de 30 Km/hora. • En razón de los niveles estimados, y las acciones a implementarse, se descarta daño a la salud de la población por			Emisiones Gases, MP10 Combustión de Motores y MP10 Mov Maq (ton/año)				Actividad	Contaminante	Construcción t/año	Operación t/año	Todas(*)	CO	2,65846189	1,32639938	HC	1,2112503	0,60675921	NOx	10,7091997	5,06570146	MP10 Combustión	0,89351493	0,43389522	MP10 Mov. Maquinaria	5,9212718	0,23741894	MP10 Total	6,81478673	0,67131416
Emisiones Gases, MP10 Combustión de Motores y MP10 Mov Maq (ton/año)																														
Actividad	Contaminante	Construcción t/año	Operación t/año																											
Todas(*)	CO	2,65846189	1,32639938																											
	HC	1,2112503	0,60675921																											
	NOx	10,7091997	5,06570146																											
	MP10 Combustión	0,89351493	0,43389522																											
	MP10 Mov. Maquinaria	5,9212718	0,23741894																											
	MP10 Total	6,81478673	0,67131416																											



	las emisiones a generarse por el proyecto en cada una de sus fases. Ver anexo 3 del Adenda Complementaria
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 presente Reglamento.	Emisiones de ruido En cuanto a las emisiones de ruido, tal como señala el Anexo 4, estas cumplirán con los límites normativos del D.S. N° 38/11 del MMA en todas las fases del proyecto y para los distintos receptores identificados, por lo que se descarta riesgo para la salud de la población. Para la Fase de Operación del proyecto no se esperan impactos importantes debido a que no existen fuentes de ruido significativas. Ver detalles en estudio de ruido contenido en el Anexo 4 del Adenda.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables.	En cuanto a los efluentes líquidos, estas corresponderán a las aguas servidas que se generarán en la Fase de Construcción y operación y corresponderán al uso de los baños químicos por parte de los trabajadores que serán tratadas y dispuestas finalmente, por una empresa debidamente autorizada por la autoridad de Salud y de acuerdo a lo establecido en el D.S. 594/00 MINSAL. La mantención de los baños químicos será realizada por una empresa debidamente autorizada cumpliendo con la normativa ambiental vigente. Por tanto las emisiones líquidas que se generaran por el proyecto no generarán impacto sobre los recursos naturales y la salud de salud de las personas.
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.	La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. En cuanto a la gestión de los residuos se señala que se generarán residuos sólidos domiciliarios y no peligrosos que serán gestionados según lo detallado en el Anexo 2 PAS 140 del Adenda Complementario. Los residuos serán almacenados temporalmente, trasladados por una empresa autorizada y dispuestos finalmente en un sitio autorizado ambiental y sanitariamente Se mantendrá un registro de esta gestión de forma de asegurar que no existirá ningún tipo de exposición a contaminantes en la Fase de Construcción Se señala que no se generarán residuos peligrosos en Fase de Construcción y operación, ya que toda la labor de mantención de maquinarias se realizará en instalaciones ubicadas fuera del predio.



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

Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables ,el Artículo 6 del DS/40 del MMA.	
Impacto ambiental	No hay
Componente ambiental afectado	No hay
Parte, obra o acción que lo genera	No hay
fase en que se presenta	Construcción y Operación
Según lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto no generará pérdida de suelo o capacidad para sustentar la biodiversidad por degradación, al contrario en general el tranque sólo trae estímulos para mejorar la biodiversidad, debido que se incrementará el recurso hídrico en una zona definida en estado crítico de sequía, esto influye positivamente en la avifauna que emplea estos depósitos de agua en sus migraciones, o los mamíferos terrestres que requieren este vital elemento especialmente en verano. El proyecto afectará de menor manera el recurso suelo, por la obras a realizar, pero no generar pérdida de suelo o su capacidad, de manera tal que se presenten efectos adversos significativos sobre este recurso. El área intervención de suelo del proyecto, será en las mismas 22 ha, que se inundaran, el suelo corresponde a un suelo clase IV, V y VI de capacidad de uso, según IDE del MINAGRI. El proyecto no generará cambios adversos importantes y sustanciales sobre el recurso suelo, o pérdidas de sus propiedades y características químicas y físicas (textura y estructura). Respecto de la superficie inundada se considera que la magnitud del impacto es baja, dado que son terrenos que han estado sometidos a fuerte intervención antrópica, del mismo modo corresponde a una fracción menor de la superficie del predio y además permitirá poner en producción agrícola una superficie muy superior a la superficie directamente afectada. Ver detalles en respuesta 4.1.2, apartado iii) del Adenda y Anexo 7, Estudio de geología y Suelo.
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	Respecto de la flora presente en el área de influencia del Proyecto y según el Inventario Forestal presentado en el Anexo 4. no se identificaron elementos de flora sensibles ambientalmente. De acuerdo a estos antecedentes, en el área de influencia del Proyecto no existe superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y en general la biota, que pueda verse afectada por la ejecución del Proyecto dado que dichos valores ambientales presentan continuidad con las áreas no intervenidas por el Proyecto, es decir, las áreas intervenidas no presentan particularidades. Según los artículos 2 de la ley N° 20.283, el cual define el concepto de “bosque”,



37 de la Ley.	se puede determinar que ninguna cobertura vegetal cumple con este requisito, basado en lo anteriormente descrito no será necesaria la elaboración y posterior aprobación de un Plan de Manejo Forestal u otro aspecto relacionado con la definición de bosque, para la unidad vegetacional ubicada dentro del área de influencia Ver Anexo 4 Flora y Fauna. Del análisis anterior y en relación a las obras del proyecto de acuerdo con los antecedentes recopilados y las campañas en terreno, se concluye que se descartan efectos negativos significativos sobre este componente. Ver antecedentes en anexo 4 del Adenda Fauna: Las consideraciones de época y velocidad de llenado del tranque que será en invierno, aminorarán los efectos sobre los escasos individuos de estas especies en el área de influencia del proyecto, considerando que en invierno estos animales hibernan, hasta la primavera, donde comienza su reproducción. De acuerdo con el muestreo y antecedentes bibliográficos, este proyecto no genera efectos adversos significativos sobre los meso y micro fauna nativa observados e identificados en esta caracterización. La fauna presente corresponde en su mayoría a especies adaptadas a las condiciones locales de fuerte intervención antrópica, es decir, la mayoría de las especies tienen un carácter generalista y poco específico en requerimiento de hábitat. Cabe destacar, que la presencia de la quebrada como cuerpo de agua (sólo durante periodo de pluviosidad) no influyen el desarrollo y asentamiento de la fauna terrestre, dado los resultados del estudio y a las características ya mencionadas de la fauna del sector (Anexo 4 Flora y Fauna). El proponente señala que proyecto no causara daño significativo sobre la fauna, la información levantadas así lo demuestra, las campañas en terreno y el análisis de los impactos se mantienen para el resto del área de influencia definida para este proyecto. Durante la realización del estudio se detectaron 2 especies de reptiles (<i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus tenuis</i>), una especie de sapo (<i>Pleurodema thaul</i>) y un ave (<i>Buteo polyosoma</i>) en categoría de conservación (preocupación menor). Para las especies, lagartija lemniscata (<i>Liolaemus lemniscatus</i>), la lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>) y el sapito de cuatro ojos (<i>Pleurodema thaul</i>) se implementará una medida de rescate y relocalización por ser especies en alguna categoría de conservación, con ámbitos de hogar reducidos y de baja movilidad, El detalle de esta medida se encuentra detallada en el Anexo 2 PASM 146 del Adenda Complementaria. Además, se implementarán compromisos voluntarios de una perturbación controlada y de mejoramiento de hábitat. Ver anexo 6 de la adenda complementaria En cuanto a la fauna íctica, esta no se será afectada, debido que los recursos hídricos para el llenado del tranque serán obtenidos desde el Canal Penchaue que es un cauce artificial que presenta caudal sólo en época de riego, de tal forma que dicho canal no cuenta con las condiciones para albergar especies de fauna íctica.
---------------	---



	Al respecto, la información presentada durante todo el proceso de evaluación, no permite descartar afectación a fauna silvestre . Además el proyecto no modificará las condiciones existentes ni la calidad de las aguas del Canal Péncahue. Además, este, no mantiene un caudal permanente de agua, una vez terminada la época de riegos, las aguas son cortadas desde su boca toma, lo cual no cuenta con el recurso hídrico para albergar especies acuáticas. Como medida adicional se instalará una malla línica de 4 mm en la compuerta por donde ingresará el agua que llenará el tranque, con el objetivo de evitar que especies ícticas puedan ser arrastradas. Además, se hace presente que en ningún momento se interrumpirá el libre paso de la fauna acuática, debido que la obra de la presa se encontrará a 800 metros al norte de la compuerta que regulará el llenado del tranque y que esta se mantendrá cerrada. En base a la información entregada, se concluye que la realización de este proyecto no generará un impacto negativo significativo sobre el ecosistema terrestre y acuático en estudio, tomando en consideración su diversidad. A mayor abundamiento, en el oficio N°1186 del Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región del Maule, de fecha 13 de octubre del 2020, presenta observaciones, por tanto, no se descartar afectación a la letra b) del artículo 11 de la ley 19.300 del Ministerio del Medio Ambiente.
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	Suelo: Si bien el suelo se verá inundado por largos periodos durante su Fase de Operación, las fluctuaciones de llenado y vaciado le confieren dinámicas de oxigenación y disponibilidad para la emergencia de especies prateras, ciperáceas, y de fauna como anfibios, que muestran su riqueza inalterada significativamente. Por otro lado, un tranque es parte esencial de la actividad agrícola, y más en esta comuna donde la escasez hídrica es cada vez más notoria, se afectará una hondonada de aproximadamente 23 ha, de una superficie total predial de 305 ha, que permitirá abrir una actividad productiva inexistente en este lugar, y que sin duda traerá beneficios a toda la población cercana. El Proyecto no genera ningún cambio de consideración en las siguientes características del suelo identificadas en la Guía de evaluación ambiental: Recurso natural suelo G-PR-GA-05: • Clase de pendiente (%) • Clase de profundidad (cm) • Clase de pedregosidad superficial (% de piedras y % de gravas) • Clase y categoría de drenaje • Clase textural • Clase y categoría de pedregosidad subsuperficial (%) • Clase de erosión • Clase de inundación • Clase de salinidad



	• Clases de Sodicidad/Alcalinidad Ver respuesta 4.1.2 del Adenda. Agua: No se afectarán cursos de agua como quebradas naturales pues el área de emplazamiento es una hondonada sin aportes hídricos externos, sólo se verán influenciados por las lluvias y cuando estas ocurran se dejara fluir un caudal ecológico aguas abajo del tranque equivalente al caudal de escorrentía superficial registrado en el aforador que se ubica aguas arriba del tranque. Aire: Basado en el cálculo de emisiones (ver informe adjunto en anexo 3 del Adenda), se puede apreciar que las resultantes son de baja consideración, especialmente porque el periodo de construcción es de tiempo acotado a 6 meses, en tanto el periodo de operación donde no existirán emisiones apreciables será de 50 años o más.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Aire: En cuando a la letra d), como se ha mencionado, no se generarán emisiones significativas que estén sobre los límites señalados en las normas de emisión vigentes. Se debe considerar que la zona donde se emplazará el proyecto no cuenta con instrumento ambiental que restrinja las actividades a realizarse o las emisiones generadas por ellas. Las actividades susceptibles de generar emisiones corresponden a las relacionadas con Escarpe de terreno, excavaciones, relleno y compactación, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de motores, principalmente en la Fase de Construcción, los que tampoco serán significativos en cuanto a sus efectos. A modo de controlar la generación de las emisiones, se consideran las siguientes medidas: Se exigirá a las contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas. Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumplimiento con la Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” DS N°55/94 MINTRATEL. Se mantendrán los caminos no pavimentados dentro del proyecto, humectados permanentemente, si es que se requiriese. Los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación dentro del proyecto, a 30 km/h cuando estén cargados. Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material serán cubiertos completamente con una lona según DS N°75/87 MINTRATEL.
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.	Se debe señalar que, en nuestro país, no existe normativa referente a los niveles y efectos de la emisión de ruido para fauna, por lo que es posible usar como referencia la norma internacional “Effects of noise on wildlife and other animals”, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA)”. Dicha norma establece como referencia un máximo de 85 dB, para no generar efectos sobre la fauna salvaje. Lo anterior es congruente con la Guía de Evaluación Ambiental de la Componente Fauna Silvestre G-PR-GA-03 de abril del 2012 del SAG que entrega criterios de evaluación de



	impactos, por pérdida del componente ambiental Fauna Silvestre, el cual establece un criterio de 85 dB(L) para no generar efectos sobre la fauna silvestre. En relación a ello, el proyecto durante su Fase de Construcción, que corresponde a la fase que presenta los mayores niveles de ruido, dichos niveles de ruido no superarán lo establecido por la normativa en todos los puntos donde pudiera existir eventualmente presencia de fauna nativa. Cabe mencionar que el ruido generado se pierde a los 170 metros debido al ruido de fondo, no superando incluso lo dispuesto en el decreto 38 que para el área rural donde se emplaza el proyecto se determina un límite máximo de 48 dBA (ver Anexo 4 Estudio de Ruidos)
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.	se descarta la presencia de efectos adversos, ya que, no se utilizarán sustancias químicas que puedan afectar los recursos naturales renovables ni en Fase de Construcción ni en Fase de Operación. En cuanto al manejo de residuos durante las diferentes fases del proyecto, en el Descripción del Proyecto, se señala que el titular se hará responsable del almacenamiento y despacho de residuos resultantes de la obra, según lo detallado en el Anexo 3 PAS 140, que considera una área para el acopio temporal de residuos resultante de la obra como materia excedente de fierros, maderas, etc. El Proyecto no generará residuos peligrosos en ninguna de sus Fases.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	En la Fase de Construcción se empleará agua industrial para humectar caminos o el terreno dispuesto para la construcción del muro (10 m3/día) y así lograr los niveles de compactación requeridos. En la Fase de Operación se emplearán para el llenado del Tranque las aguas provenientes del Canal Pencahue, a través del aprovechamiento de derechos de agua. En ambas Fases se utilizarán los derechos de agua existentes de tal forma que no se altera la situación base del cauce superficial Canal Pencahue Adicionalmente en la Fase de Construcción se utiliza agua potable de bebida para las personas calculado 20 lt/día por persona la que será comprada a un proveedor externo que cuente con la correspondiente autorización sanitaria vigente De lo anterior se concluye que el proyecto no genera impacto sobre recursos hídricos ya que implica el uso de aguas para las cuales se cuenta con los derechos de aprovechamiento respectivo. No se intervendrá ningún cuerpo de agua definido en las letras g1, g2, g3, g4 y g5 del Artículo 6 del D.S.40 RSEIA
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Se señala que en ninguna de las fases del proyecto se introducirán especies exóticas al territorio nacional.



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

Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos , el Artículo 7 del DS/40 del MMA.	
Impacto ambiental	NO HAY
Parte, obra o acción que lo genera	NO HAY
fase en que se presenta	Construcción, operación
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
Reasentamiento de comunidades humanas	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
Según lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
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.	En el área de influencia del proyecto, no se practican actividades económicas directamente asociadas a la utilización recursos naturales, puesto que los habitantes más cercanos, se encuentran en el poblado de Botacura, a una distancia de 6,6 km aproximadamente del área de influencia. Al respecto, no hay población asociada a actividades formales e informales de subsistencia de recursos naturales. Es relevante señalar que en las inmediaciones del tranque no existen casas particulares, negocios, actividades turísticas, de recreación o actividades productivas que interactúen de manera directa con el Proyecto, por la naturaleza de éste, un tranque de acumulación de agua para riego. Ver estudio medio humano de la DIA y respuestas 4.2 del Adenda .
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento	De acuerdo a lo señalado en la letra b) del artículo 7 del Reglamento, no se intervendrá, usará o restringirá el acceso a los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, no se obstruirá o interrumpirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, y el proyecto no generará alteración alguna al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos, debido a que la obra y sus componentes se encuentran dentro del predio del Titular, con una distancia de 2Km desde la vía pública más cercana. Ver estudio medio humano de la DIA y respuestas 4.2 del Adenda .
c) La alteración al acceso o a la calidad de	Tampoco se considera que a consecuencia del proyecto se



bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	obstruya o restrinja la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, ni se altere el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, ya que las actividades asociadas al proyecto son muy menores y no habrá circulación maquinaria por la vía pública, la cual se encuentra a 2 Km de distancia de la obra. En la Fase de Construcción se emplearán 10 trabajadores en promedio, y tienen una duración acotada de 6 meses con actividades constructivas intraprediales. En la Fase de Operación las actividades del proyecto son mínimas, con un trabajador asignado con dedicación parcial a la operación del Tranque. A partir de las características señaladas y el uso que tiene la ruta se descarta el efecto analizado. Ver estudio medio humano de la DIA y respuestas 4.2 del Adenda .
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.	Por último, el Anexo 9 Arqueológico y Patrimonial se concluye que no se dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos, ya que las festividades y conmemoraciones más importantes de la comuna de Penciahue, se realizan en localidades distantes al área de influencia del proyecto. Ver estudio medio humano de la DIA y respuestas 4.2 del Adenda .

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

Localización y valor ambiental del territorio, el Artículo 8 del DS/40 del MMA.	
Impacto ambiental	No aplica
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
fase en que se presenta	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	No aplica
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existe población protegida en el área de influencia, de medio humano en la fase de construcción y operación. El área protegida más cercana se encuentra a 70 Km de la zona de influencia de proyecto (Reserva Nacional Altos de Lircay). En cuanto a Monumentos Nacionales el Santuario Inmaculada Concepción de Corinto DE N° 1976, 11 de Octubre de 2007, propiedad del Obispado de Talca y ubicado aproximadamente a 15 km al suroeste del proyecto.
Según lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que 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.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo a los que concluye el Anexo 9 Arqueológico y Patrimonial, el proyecto no afectará poblaciones protegidas por leyes especiales, ya que área del proyecto no existe población, comunidades ni tierras indígenas en atención a lo señalado por el



	reglamento. Además, el área en que se emplazará el proyecto no se encuentra declarada bajo protección oficial alguna.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a los que concluye el Anexo 9 Arqueológico y Patrimonial, el proyecto no afectará recursos, áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación o humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental. El área protegida más cercana se encuentra a 70 Km de la zona de influencia de proyecto (Reserva Nacional Altos de Lircay). En cuanto a Monumentos Nacionales el Santuario Inmaculada Concepción de Corinto DE N° 1976, 11 de Octubre de 2007, propiedad del Obispado de Talca y ubicado aproximadamente a 15 km al suroeste del proyecto Ver respuesta 4.3 del Adenda.

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

Valor paisajístico o turístico, el Artículo 9 del DS/40 del MMA.	
Impacto ambiental	No aplica
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
fase en que se presenta	No aplica
Existencia de valor turístico	El proyecto se desarrolla en el interior del predio, cuyo lugar no presenta valor paisajístico.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se desarrolla en el interior del predio, cuyo lugar no presenta valor paisajístico.
Según lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA, se consideran los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Los tranques de carácter agrícola son frecuentes y comunes y son parte del paisaje en los predios de explotación agrícola, por ende, lo infieren condiciones que pudieran afectar el valor paisajístico de la zona. En relación a la infraestructura turística, no existen áreas turísticas prioritarias, ni Zonas de Interés Turístico en el entorno del Proyecto.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Los tranques de carácter agrícola son frecuentes y comunes y son parte del paisaje en los predios de explotación agrícola. No obstante, lo anterior se señala que el sitio de emplazamiento se encuentra en un predio privado, de tal forma que no es objeto de ningún tipo de visualización paisajística por terceros ajenos a las labores agrícolas propias de predio.

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



Alteración del patrimonio cultural el Artículo 10 del DS/40 del MMA.	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
fase en que se presenta	No aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	No aplica
Para justificar 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, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288.	De acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 10 del Reglamento, según detalla el Anexo 9 Arqueológico y Patrimonial, en el área específica donde se ubica el proyecto no se presentan elementos patrimoniales identificados previamente por estudios arqueológicos. Durante la prospección de la superficie del proyecto, no se hallaron elementos patrimoniales. En caso de encontrar algún hallazgo de tipo arqueológico, se dará cumplimiento a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.”
b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural Indígena.	De acuerdo a lo señalado en la letra b), no se encuentran construcciones, lugares o sitios, pertenecientes al patrimonio cultural (incluido el patrimonio cultural indígena). De acuerdo a los que concluye el Anexo 9 Arqueológico y Patrimonial. En caso de encontrar algún hallazgo de tipo arqueológico, se dará cumplimiento a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.”
c) La afectación a 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.	De acuerdo a lo señalado en la letra c), no se afectarán lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore, en los términos indicados por el Reglamento. La obra está localizada al interior del predio del titular, y en este no existen manifestaciones propias de la cultura local, religiosa, folclore, asociado a poblaciones cercanas o indígenas. En caso de encontrar algún hallazgo de tipo arqueológico, se dará cumplimiento a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.”

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

No hay otras consideraciones relevantes del proceso de evaluación.



8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

Riesgo	Remoción de Masas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a la Construcción de muro del tranque y sus obras civiles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	1.- Elaboración y difusión de un Plan de Prevención de Riesgos que permita identificar las faenas sensibles y factores de riesgos durante la ejecución de las tareas de remoción del suelo y excavaciones. 2.- Elaboración de un procedimiento de trabajo que establezca que las áreas habilitadas para la construcción proyecto, serán aquellas estrictamente necesarias para la ejecución de las obras civiles, prohibiendo la intervención del resto de las áreas que deberán preservar sus condiciones naturales con el fin de evitar la generación de procesos de remoción o desplazamiento de materiales. 3.- Instalación de señalética con la prohibición de intervenir áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles. 4.- Protocolos de trabajo que establezcan el retiro todos los materiales sueltos generados como acopios y derrames de las excavaciones, una vez finalizadas las faenas de construcción. Además, quedará establecido que el contratista. Monitorear los movimientos de tierras generados por las obras del proyecto, cuidando de evitar situaciones de inestabilidad potencial de aquellas áreas que sean consideradas para el acopio de materiales, o bien aquellas que se encuentren con diferentes grados de diaclasamiento asociadas a los sectores de rocas expuestas.
Forma de control y seguimiento	1.- Existencia de manual de prevención referido a los movimientos de tierra 2.- Existencia de señalética 3.- Existencia de protocolo para el retiro de sobrantes de material (tierra)
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	• Antes de un aluvión: Si la instalación de faena y obra en sí se encuentra en una zona con posibilidad de aluviones, se debe consultar a un especialista sobre las medidas preventivas que se puedan adoptar. • Limpiar los cauces que bordean la obra o instalación de esta para no obstaculizar el paso del agua cuando llueva. • Diariamente se deberá revisar el estado del tiempo, además de asesorar con Carabineros de la zona, CONAF u otro organismo oficial del protocolo que ellos manejan en caso de ocurrencia de alguna contingencia igual o similar. • Asegurar el óptimo funcionamiento de equipos de comunicación y de emergencia. • Si está lloviendo se deberá alejar de quebradas, pendientes u otra corriente de agua. • La Administración de obra deberá establecer un protocolo de



	trabajo bajo intensas lluvias o nevazones con el fin de establecer bajo qué criterios de trabaja o no. • Durante un aluvión: Durante la época de lluvias, se deberá estar atento a una disminución o aumento del nivel de curso de agua, ya que esto podría ser un indicador de movimiento de tierras más arriba. • Dejar de realizar actividades normales y dar aviso a viva voz de lo que está ocurriendo. • Todo personal que porte radio portátil debe dar aviso de lo que está pasando y comunicar que todo el personal se debe resguardar en un lugar rígido idealmente en altura y con vías de evacuación cercanas. • Avisa a las autoridades de la obra y a las instituciones correspondientes y prepárate para evacuar. • Si estás dentro de la obra en un lugar donde no sea posible evacuar (por ejemplo, una excavación), debes protegerte bajo un mueble sólido o estructura similar, cubriendo tu cabeza con tus brazos. • Si los trabajadores se encontraran fuera de la obra o en algún camino cerca: - Deberá alejarse de la trayectoria del aluvión. - Dirigirse rápidamente al lugar en altura y sólido más cercano. - Si las rocas o escombros están acercándose, corre al refugio más próximo, por ejemplo, un grupo de árboles o una estructura rígida. <u>Si los trabajadores se encuentran manejando:</u> - En caso de que llegues a un área inundada, deberá dar la vuelta y tomar otra dirección en altura y permanecer allí. Si el vehículo se detiene o se atasca, abandónalo y dirígete de inmediato a un lugar en altura y sólido. Después de un aluvión: Manténgase alejado del área de derrumbe, ya que podrían generarse aluviones adicionales. Se podrá desalojar el área afectada luego de que las autoridades indiquen que es seguro hacerlo. Es recomendable dentro de lo posible, reforestar el terreno dañado por un aluvión, ya que la erosión que se genera por la pérdida de suelo podría causar inundaciones repentinas y otros derrumbes. Contabilice al personal de obra. Mantenga comunicación constante con todos los interlocutores radiales de la obra para tener pleno conocimiento de la situación de los trabajadores
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.



Riesgo	Contaminación física de la biota acuática y en los cursos de agua
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a toda el área del proyecto en general
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se elaborarán protocolos de trabajo que prohíban estrictamente que los excedentes de excavaciones y residuos sólidos de la construcción se depositen en los cursos de agua existentes. • Los residuos domésticos se almacenarán en contenedores con tapa hermética para evitar que sean esparcidos por animales domésticos. • Protocolos de trabajo que establezcan el retiro todos los materiales sueltos generados como acopios, una vez finalizadas las faenas de construcción. • Capacitaciones al personal, sobre el procedimiento de trabajo para evitar contaminación de cursos de agua.
Forma de control y seguimiento	En las licitaciones y contratos con la que construirá el tranque, quedará establecidos los procedimientos de trabajos que prohíban estrictamente que los excedentes de excavaciones y residuos sólidos de la construcción sean depositados en los cursos de agua existentes. Mantenimiento de contenedores para residuos de la construcción, contenedores para el almacenamiento de residuos químicos y contenedores para residuos domiciliarios señalados en el PAS 140 de la DIA. Presencia de contenedores con tapa hermética para los residuos domésticos se almacenarán en contenedores para evitar que sean esparcidos por animales domésticos. Mantenimiento de un registro de chequeo revisiones periódicas y capacitaciones ambientales de los trabajadores.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	• Cubrir los materiales excedentes de excavaciones con la finalidad de evitar que estos sean trasladados hacia los cursos de agua. • Construcción de zanjas de desviación de agua en las cotas inferiores a las áreas intervenidas para minimizar la posibilidad de activación de procesos de erosión. Instalación de Geogrillas o Geomallas en las áreas que presenten activación de procesos erosivos, de manera que se propicie la mantención de la estabilidad superficial del suelo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se dará aviso inmediatamente a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), a la Dirección General de Aguas (DGA).

Riesgo	Lluvias Excepcionales (Largos e intensos periodos)
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Acumulación de residuos líquidos y sólidos no peligrosos



	(Fase de Construcción) Capacidad de embalsamiento del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Fase constructiva: - Almacenar residuos líquidos y sólidos en contenedores plásticos con tapa resguardando que no tengan grietas. - Contar pretiles que permitan generar una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, al dotarla de una bandeja de aluminio que le permita retener el volumen de productos almacenados. - Mantener todos los residuos en un espacio cerrado y techado. Fase de Operación: - Inspección del afluente, a través de la revisión frecuente de los caudales de agua que ingresan al tranque en época de lluvias. - Programa de inspección periódica de la infraestructura que alimenta al tranque. La inspección consta de una revisión visual del estado de las obras y taludes del muro, verificando la funcionalidad de las obras civiles, revisión de grietas en el hormigón y de la ausencia de filtraciones al pie de los muros.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción: - Registro de inspecciones periódicas de la bodega o área de almacenamiento de sustancias y residuos - Coordinar retiros de residuos periódicamente evitando el sobrellenado de contenedores. Fase de Operación: - Difusión del Manual de Operación y Mantenimiento del tranque. Registro de la inspección del tranque y sus obras anexas durante toda la vida útil de este.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	Sólo en el caso que la lluvia sea de alta intensidad, se abrirán completamente las válvulas de las obras de entrega a riego para dejar escurrir los caudales en exceso almacenados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.

Riesgo	Sismos y Terremotos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a todas las áreas del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas de prevención están orientadas a promover una actuación responsable de los trabajadores, en el caso que ocurra un evento sísmico en las áreas del proyecto: - El diseño y construcción de los muros del tranque y obras anexas considera cálculos estructurales que se ciñen rigurosamente a lo establecido a las respectivas normas sísmicas, garantizando su estabilidad ante eventos sísmicos. - Elaboración de un protocolo de prevención de riesgos y



	emergencia específico para actuaciones frente eventos sísmicos, el cual será difundido a través de inducciones a los trabajadores que participen en la obra, el cual contendrá los siguientes tópicos: - Definir un Líder que deberá actuar como guía en la ocurrencia de situaciones de Emergencia. - Identificación de las zonas de seguridad en las áreas de trabajo del proyecto y realización de simulacros de evacuación. - Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. - Evitar colgar elementos que puedan caer con facilidad - Revisión, orden e higiene permanente en todos los lugares de trabajo, haciendo hincapié en las condiciones de almacenamiento y uso de sustancias nocivas para la salud de las personas y el medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	1.- Difusión del protocolo de prevención de riesgos y emergencia ante sismos; y registro de inducciones ambientales a los trabajadores de la obra, para informar sobre riesgos ante sismos o terremotos, incluidos los simulacros de evacuación. 2.- Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y orden de las bodegas.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	Personal en oficinas de la instalación de faena: - Al detectar el sismo, mantenga la serenidad y actúe rápido. - Al percibir el sismo suspenda la actividad que esté realizando y apague cualquier equipo eléctrico que esté usando. - Abra las puertas de ingreso a la oficina. - Métese debajo de una mesa o escritorio resistente o bien, arrodílese en una esquina alejada de ventanales, equipos eléctricos o elementos que pudieran caer o volcar. - Con sus brazos y mano proteja su cabeza y cuello. - No mire ventanales. - Mantenga la posición y ubicación hasta que el sismo haya pasado. - Espere las instrucciones del personal encargado de la emergencia. - Retorne a sus actividades, sólo cuando se le indique. - No actúe por iniciativa propia. Personal ubicado en espacio exterior, obra en sí, lugar de trabajo. - Mantenga la serenidad y actúe rápido. - Al percibir el sismo suspenda la actividad que esté realizando. - Si está de peatón, aléjese material en suspensión, apilado de peso, cerros de escombros, tierra u otro, pendientes pronunciadas y de estructuras no fijas en su totalidad. - Si se encuentra dentro de una excavación profunda busque resguardo bajo un posible “techo” o plataforma que lo pueda proteger de materiales que puedan caer. - Diríjase a la zona de seguridad más cercana del lugar donde se encuentra. Mientras se desplaza, manténgase



	alejado de postes, cables eléctricos y estructuras inestables. - De no detectarse nuevos riesgos, permanezca junto a las demás personas en dicha zona. - Si maneja un vehículo, estacionelo a un costado de la vía donde este transitando evitando quedar cerca de postes, cables eléctricos y estructuras inestables. - Permanezca al interior del vehículo hasta que el sismo haya pasado y no sea riesgoso salir. - No ingrese por motivo alguno a las instalaciones en construcción hasta que se evalúe las condiciones. - Si se encuentra en laderas de cerros, alejarse por posibles derrumbes. - Si no puede desplazarse, mantenga la calma. Trate de comunicarse mediante radio o a viva voz. - Espere las instrucciones del personal encargado de la emergencia. - Retorne a sus actividades, sólo cuando se le indique. - No actúe por iniciativa propia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA

Riesgo	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a todas las áreas del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Elaboración y difusión de un Plan de Prevención de riesgos contra incendios que permita identificar las posibles fuentes de ignición, presencia de materiales combustibles y factores que contribuyen a la coexistencia de fuentes de ignición y combustibles en espacio y tiempo cercanos. - Instalación de elementos para la extinción de fuego (extintores) en lugares visibles y accesibles para todo el personal. - Ejecución de charlas para prevenir todo riesgo de ocurrencia de incendios. - Capacitación y prácticas del personal en el uso y manejo de elementos básicos de extinción de fuego (extintores). Las capacitaciones incluirán: - Nociones teóricas básicas con respecto al comportamiento del fuego y los métodos de combate de incendios, - Antecedentes respecto a las medidas para evitar la generación de incendios. - Técnicas para su control (manejo de extintores) - Uso de herramientas para control de incendio. - Manejo del fuego - Manejo de conflictos - Trabajo seguro



	- EPP - Mantenimiento y verificación del estado de los extintores existentes en la instalación de faenas. - Instalación de carteles informativos con las medidas contra incendio. Los letreros o carteles serán instalados en el lugar de ingreso al predio y lugar de instalación de faenas. - Prohibición de fumar al interior de las instalaciones de faenas establecido en el Reglamento Interno de Orden Higiene y Seguridad (RIOHS) del proyecto. - Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales fuentes de ignición de fuego.
Forma de control y seguimiento	1.- Mantener en obras los registros de la difusión del Plan de Prevención de Riesgos contra incendios, los cuales deben contar con la firma de cada trabajador existente en el área del proyecto. 2.- Presencia de extintores con rotulación y certificación de la vigencia para su óptimo 3.- Mantener en obra los registros de la ejecución de las charlas al personal para prevenir todo riesgo de incendios, las cuales deben contar con la firma de cada trabajador. 4.- Mantener en obras los registros de la ejecución de Capacitación y prácticas del personal en el uso y manejo de elementos básicos de extinción de fuego (extintores), las cuales deben contar con la firma de cada trabajador. 5.- Instalación y mantenimiento de la señalética y carteles informativos que advierta de la presencia de materiales combustibles, ubicación de extintores y vías de evacuación en caso de emergencias. 6.- Copia del registro de entrega del Derecho a Saber y el Reglamento Interno de Orden Higiene y Seguridad (RIOHS) que debe ser firmado por cada trabajador al momento de participar en el proyecto, donde se establece la prohibición de fumar al interior de la instalación de faenas. 7.- Mantenimiento de una lista de chequeo periódica que acredite la revisión de que acredite la limpieza, orden y seguridad de las instalaciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	a. Se dará aviso de inmediato al Jefe de Obras b. Se informará al personal del o los contratistas que realicen cualquier tipo de faena, referida a los riesgos propios del fuego en cada una de sus actividades. c. El Jefe de Obras dará aviso en el siguiente orden: CONAF, Bomberos y Carabineros d. El Jefe de Obras dispondrá la construcción de líneas corta fuegos en caso de incendios de vegetación herbácea. e. Se dará aviso al administrador del predio f. El Jefe de obras dispondrá, según corresponda, la evacuación del personal a las zonas seguras. g. Se evacuará a todo el personal del lugar de forma



	inmediata. h. Tener identificado los puntos de aguas destinados apagar los incendios en el caso que corresponda. i. Se mantendrá un carro aljibe con agua por si se requiera. Es importante destacar que ante la eventual ocurrencia de un incendio forestal o de vegetación se priorizará ante todo el resguardo de las vidas humanas, privilegiando la evacuación del personal para que el combate sea efectuado por personal especializado de CONAF, Bomberos. Sin embargo, se contará con equipamiento necesario para el control de un eventual incendio forestal que consistirá en: a. Elementos de protección personal EPP propios de la Fase de Construcción b. Botiquín de primeros auxilios en la instalación de faenas c. Herramientas básicas para un conjunto de 6 personas: bomba de espalda para aplicación de agua, azahacha o pulazki, rastrillo McLeod, pala, y rozón montero. Existirá un flujo de llamadas internas y externas a los servicios de emergencia, como se muestra a continuación; a.- Se dará aviso de inmediato al Jefe de Obras b.- El Jefe de Obras dará aviso en el siguiente orden: CONAF, Bomberos y Carabineros c.- El Jefe de Obras dispondrá la construcción de líneas corta fuegos en caso de incendios de vegetación herbácea. d.- Se dará aviso al administrador del predio e.- El Jefe de obras dispondrá, según corresponda, la evacuación del personal a las zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inducciones a los trabajadores de la obra, para informar sobre los riesgos propios del fuego en cada actividad, sobre el comportamiento del fuego y métodos de combate. • Registro de capacitación de instrucción al personal, sobre combates de incendios de vegetación y forestales. • Registro de vehículos y maquinarias, con sus respectivos extintores certificados y fecha de recarga vigente. • Revisión periódica de señalética, con los letreros de prevención y emergencia. (“Prohibido fumar” y “Extintores”
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA
Ver detalles respuesta 6.1 del Adenda y respuesta 5.2 del Adenda Complementario.	

Riesgo	Afectación sobre la Fauna, Flora y Vegetación Terrestre
--------	---



Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Excavaciones, movimiento de tierras, y proceso de construcción de obras civiles que pudiesen realizarse fuera de las áreas definidas por el diseño de ingeniería.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Elaboración de un procedimiento de trabajo que establezca que, las áreas habilitadas para la construcción del proyecto, serán aquellas estrictamente necesarias para la ejecución de las obras civiles. Elaboración de un procedimiento de trabajo que prohíba la intervención del resto de las áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles.
Forma de control y seguimiento	1.- En la licitación y contrato con la empresa constructora que edificará el tranque se, quedarán establecidos los procedimientos de trabajos y especificaciones técnicas para la ejecución de excavaciones y las áreas necesarias para la construcción de las obras, áreas excluidas para la intervención con faenas constructivas. 2.- Revisión y mantención de la señalética con la prohibición de intervenir áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles. 3.- Mantención de un registro de chequeo revisiones periódicas de señalética y capacitaciones ambientales de los trabajadores.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia.	En el caso que por error se intervengan áreas no contempladas para la ejecución del proyecto, las que provoquen situaciones de emergencia que afecte a individuos o hábitat de flora y fauna silvestre, se procederá de la siguiente forma: - Se paralizarán las obras en toda el área intervenida por el proyecto. - El área será demarcada y delimitada. - Se solicitará la presencia de un profesional especialista en flora y fauna para que evalúe el impacto generado por la intervención no programada. - En el caso de la fauna silvestre, los individuos presentes en el área intervenida serán rescatado bajo el siguiente protocolo: a) La manipulación se realizará evitando el estrés en los individuos. b) – Los reptiles y anfibios serán mantenidos en cautiverio por el menor tiempo posible. c) – Para la captura de micromamíferos no fosoriales se utilizarán trampas de captura viva como Sherman, Big-Sherman y/o Tomahawk. d) La manipulación de micromamíferos capturados debe realizarse exclusivamente por los especialistas autorizados por el SAG en el permiso de captura, equipados con guantes y mascarillas. e) Los animales capturados serán mantenidos en cajas plásticas transparentes, con agujeros óptimos para la circulación de oxígeno, y serán manejadas de tal manera que los reptiles tengan acceso al sol y a la sombra en días soleados, y deberán ser resguardadas del frío en días nublados en



	f) lugares habilitados para ello. Lo anterior cobra importancia para los g) períodos entre la captura y el traslado hacia el sitio de liberación. h) Se deberá acondicionar la caja con sustrato del sector de captura (tierra, hojas, etc.). Dentro de cada caja se debe cuidar de que todos los animales puedan moverse libremente (el número de individuos dependerá del tamaño de cada especie), y que haya separaciones por rango etario. i) El área de manipulación deberá estar protegida del sol, viento y frío, además debe estar equipado con un mesón de superficie lavable, un pie de metro, guantes quirúrgicos, guantes de cabritilla, e implementos de limpieza y desinfección (para el mesón y otros equipamientos), como son el amonio cuaternario y la clorhexidina. j) Los individuos serán liberados el mismo día de la captura en el área destinada para este fin. Sólo en el caso de existir condiciones climáticas muy desfavorables, serán mantenidos en cautiverio durante un máximo de 24 horas, de modo de minimizar el estrés inducido por la manipulación. En caso que se detecten individuos con heridas, estos serán atendidos en primera instancia por un médico veterinario y luego trasladados a un centro de rehabilitación autorizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se informará a la Superintendencia de Medio Ambiente por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

D.S. 100/05 MINSEGPRES. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.	
Componente/materia:	Normativa general
Norma N°1	D.S. 100/05 MINSEGPRES Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Tranque las Pataguas
Forma de cumplimiento	El Titular da cumplimiento al texto constitucional, mediante la Presente Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Tranque las Pataguas” al SEIA para su calificación por parte de la autoridad, mediante lo cual se acredita el cumplimiento de la totalidad de normativa de carácter ambiental vigente en el país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable resultante del proceso de evaluación. Informes de seguimiento ambiental remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a los compromisos asumidos durante la



	evaluación de impacto ambiental y a las instrucciones generales emitidas por dicha Superintendencia. Resoluciones que otorguen los permisos ambientales sectoriales aplicables al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Carga de RCA de la plataforma web creada por la Superintendencia de Medio Ambiente.

Ley 19.300/94 sobre Bases Generales del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Normativa general
Norma N°2	Ley 19.300/94 modificada por Ley 20.417/10 MINSEGPRES. Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Tranque las Pataguas
Forma de cumplimiento	Presentación de la presente DIA al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental favorable del proyecto “Tranque las Pataguas”
Forma de control y seguimiento	No aplica.

Decreto Supremo 40/2012, Reglamento de Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	
Componente/materia:	Normativa General
Norma N°3	Decreto Supremo 40/2012, Reglamento de Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tranque las Pataguas
Forma de cumplimiento	Presentación de la presente DIA al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable resultante del proceso de evaluación y cumplimiento de sus disposiciones.



Forma de control y seguimiento	Ingreso al SNIFA de los Informes de Seguimiento Ambiental.
--------------------------------	--

D.S. 1/13 Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	
Componente/materia:	Registro de emisiones y contaminantes
Norma N°4	D.S. 1/13 Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En las acciones de construcción del tranque
Forma de cumplimiento	Se informará aquellas emisiones y transferencias de contaminantes contempladas en la norma: - Ejecución programa contingencia
Indicador que acredita su cumplimiento	Información en la plataforma
Forma de control y seguimiento	Ingreso de datos en el RETC según las fechas estipuladas por cada organismo.

R. Ex. N°223/2015 Ministerio del Medio Ambiente ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.	
Componente/materia:	Plan de Seguimiento de Variables Ambientales
Norma N°5	R. Ex. N°223/2015 Ministerio del Medio Ambiente



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a lo exigido, entregando oportunamente los planes de seguimiento, variables e informes de seguimiento ambiental ingresando los antecedentes al SNIFA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados otorgados por el portal SNIFA
Forma de control y seguimiento	Ingreso de datos, según corresponda a lo establecido en la RCA, en la página SNIFA.

DFL 1.122/81. Código de aguas, del Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Tranques Embalses
Norma°6	DFL 1.122/81. Código de aguas, del Ministerio de Obras Públicas Ministerio de justicia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro del tranque.
Forma de cumplimiento	Obtener la autorización de construcción y operación del tranque y la modificación de cauce natural ante la DGA.
Indicador que acredita su	Autorización de construcción y operación del embalse y la modificación de cauce natural ante la DGA. art° 294 código aguas. PASM 155 (Anexo 3).



cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	No aplica

Decreto N° 144/61 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones y contaminación de cualquier naturaleza. Dispone que gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes producidos por cualquier establecimiento industrial, deben ser captados o eliminados, de manera que no causen peligros, daños o molestias al vecindario.

Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma N°6	Decreto N° 144/61 del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, rose, limpieza y despeje de terreno Movimiento de tierra Retiro y transporte de excedentes Tránsito Maquinaria y vehículos
Forma de cumplimiento	El área del proyecto se encuentra a 4,5 km en línea recta del poblado más cercano Botalcura y a 5 km de Pencahue. De acuerdo a los valores obtenidos podemos concluir que aunque los niveles de MP10 y NOX son los contaminantes con mayores niveles de emisión estimada no superan los límites establecidos en la normativa pertinente.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la Fase de Construcción se tomarán las siguientes medidas: •Se exigirá a las contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas. •Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumplimiento con la “Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” DS N°55/94 MINTRATEL. •Se mantendrán los caminos no pavimentados dentro del proyecto, humectados permanentemente, si es que se requiriese. •Los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación dentro del proyecto, a 30 km/h cuando estén cargados. •Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material serán cubiertos completamente con una lona según DS N°75/87 MINTRATEL.
Forma de control y	Mantenimiento de registro fotográfico de humectación de los caminos al interior del predio. Matriz de registro de documentación de los vehículos y maquinarias.



seguimiento	
-------------	--

D.S. N° 54/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma N°7	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de personal.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contaron con las revisiones técnicas al día y mantenciones adecuadas para operar en buenas condiciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión Técnica al día, las copias se almacenarán en las oficinas al interior del predio.
Forma de control y seguimiento	Chequeo de Revisiones Técnicas de vehículos y maquinarias

D.S. N°55/94, Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma N°8	D.S. N°55/94, Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión,	Movimientos de tierra Traslado de personal Trasporte de materiales.



residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos y maquinarias consideradas en labores del proyecto en cualquiera de sus fases contarán con la revisión técnica al día y con todas las mantenciones respectivas garantizando una combustión de combustible eficiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de contrato con empresas con exigencia de revisión técnica al día. Copia del certificado de revisión técnica al día en los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Chequeo de Revisiones Técnicas Vehículo y maquinaria

Decreto N° 12 Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5 en cincuenta microgramos por metro cúbico normal (50 mg/m³N) como concentración de 24 horas. Se considera sobrepasada la norma cuando el Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas en un año en una estación monitora EMRP, es mayor o igual a 50 mg/m³N. Asimismo, cuando el promedio trianual de las concentraciones anuales es superior a 20(µg/m3).	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma N°9	Decreto N° 12 Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, rose, limpieza y despeje de terreno Movimiento de tierra Retiro y transporte de excedentes Tránsito Maquinaria y vehículos
Forma de cumplimiento	El área del proyecto está ubicada a 4,5 km de la comuna de Péncahue, lo que atenúa el efecto de las emisiones que genere o produzca el proyecto. CONSTRUCCIÓN: Durante la construcción del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas que corresponden principalmente a material particulado (MP10) y gases de combustión de motores, las que se estimaron 10,97 Ton/año de MP10 y de 9,35 ton/año en NOx. En la Fase de Construcción se tomarán las siguientes medidas: Circulación de vehículos a velocidad máxima 20 km/hr, entre otras consideraciones (Anexo 5 Emisiones Atmosféricas). OPERACIÓN: La calidad del aire no se verá alterada, Las emisiones serán menores: 0,2 ton/año de MP 10 y 0,0 de NOx.



	CIERRE: Las emisiones serán muy menores: 0,028 ton/año de MP 10 y 0,67 de NOx, ver Anexo 5 de Emisiones Atmosféricas.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la etapa de construcción se tomarán las siguientes medidas: •Humectación de caminos zona empréstito para impedir la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos. •El tránsito de la maquinaria y vehículos se realizará a velocidad reducida en caminos no pavimentados (20 km/hr).
Forma de control y seguimiento	No aplica

D.S. 4/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión de contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados. Establece las concentraciones máximas de monóxido de carbono, hidrocarburos y humos visibles, en la emisión de tubos de escape de vehículos motorizados de encendido por chispa (ciclo Otto) de dos y cuatro tiempos.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma N°10	D.S. 4/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión de contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de personal Movimiento de tierra Retiro y transporte de excedentes Tránsito Maquinaria y vehículos
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con las revisiones técnicas al día y mantenciones adecuadas para operar en buenas condiciones
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión Técnica al día de los vehículos. Mantención de las maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Chequeo de Revisiones Técnicas Vehículo y maquinaria, se mantendrán los registros en una carpeta al interior del predio

Decreto N° 59/98, (modificado por DECRETO N°45/01) del Ministerio Secretaría General de la



Presidencia. Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y calidad del aire
Norma N°11	D.S. 4/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión de contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación del terreno, rose, limpieza y despeje de terreno Tránsito Maquinaria y vehículos Movimiento de tierra Compactación de material del muro Traslado de personal.
Forma de cumplimiento	Durante la Fase de Construcción del proyecto se generarán emisiones atmosféricas que corresponden principalmente a material particulado (MP10) y gases de combustión de motores, las que se estimaron 4,8 ton MP10/año. En esta fase se tomarán las siguientes medidas: • Circulación de vehículos a velocidad máxima 30 km/hr, • Humectación de caminos y áreas a intervenir Durante la Fase de Operación la calidad del aire no se verá alterada a (0,1 ton/año)
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se realizará la verificación en terreno de las medidas aplicadas. • En la Fase de Construcción se tomarán las siguientes medidas: • Se exigirá a las contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas. • Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumplimiento con la Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” DS N°55/94 MINTRATEL. • Se mantendrán los caminos no pavimentados dentro del proyecto, humectados permanentemente, si es que se requiriese. • Los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación dentro del proyecto, a 30 km/h cuando estén cargados. • Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material serán cubiertos completamente con una lona según DS N°75/87 MINTRATEL
Forma de control y seguimiento	• Mantención de registro fotográfico de humectación de los caminos al interior del predio. • Chequeo de Revisiones Técnicas Vehículo y maquinaria

D.S. 47/92	Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcción.
-------------------	--



Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma N°12	D.S. 47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de material
Forma de cumplimiento	Se adoptará las siguientes medidas: Transportar los materiales que generan emisiones en camiones con la carga cubierta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno que se mantendrá en faena.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de los registros en una carpeta al interno al interior del predio.

Decreto 594/99 MINSAL, Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Manejo y disposición de residuos sólidos, domésticos e industriales
Norma N°13	Decreto 594/99 MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Construcción



aplica	
Forma de cumplimiento	Art 16: NO existirá descarga de contaminantes. Art 17: Las aguas servidas generadas serán acumuladas en baños químicos y modulares y transportados a una planta de tratamiento por una empresa autorizada. Art 18: No se realizará manejo alguno de los residuos generados, estos serán trasladados por una empresa autorizada a un centro de disposición final autorizado fuera del predio. Art. 19: La empresa no realizará tratamiento alguno dentro ni fuera del predio. Art 20: Se dispondrá de baños químicos en cantidades suficientes para la cantidad de trabajadores de la obra, contratados a una empresa autorizada encargándose ésta de la limpieza mantención y disposición final de los baños químicos. Art. 26: Los residuos extraídos de los baños químicos y modulares serán trasladados por una empresa autorizada a una planta de tratamiento autorizada. Art. 42: No habrá almacenamiento de sustancias peligrosas, en la faena, el combustible será transportado en camiones estanques que cumplan con lo dispuesto en la normativa, la mantención de vehículos del contratista ej.: aceites, serán realizadas fuera de las dependencias del titular.
Indicador que acredita su cumplimiento	Acreditación documentos para la disposición final y de seguimiento de los residuos.
Forma de control y seguimiento	Registros de uso en una carpeta al interior del predio. Ingreso de datos en la página del RECT.

D.F.L. N° 725/67 Código Sanitario, Ministerio de Salud. Corresponde al Servicio de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Componente/materia:	Disposición final de residuos
Norma N°14	D.F.L. N° 725/67 Código Sanitario, Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodegas



Forma de cumplimiento	Durante la Fase de Construcción se acopiarán materiales en una zona debidamente delimitada en las bodegas titular. Esta zona, debidamente señalizada, tendrá solo materiales de construcción, herramientas y material de relleno sacado de la zona de empréstito, en ningún caso se almacenarán sustancias peligrosas. Los residuos o materiales sobrantes que se generen en la Fase de Construcción serán dispuestos en lugares autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los residuos sólidos domésticos e industriales que se generan serán dispuestos en un sitio de disposición final autorizado, y manejados de acuerdo a las disposiciones legales.
Forma de control y seguimiento	Ingreso de datos en la página del RECT y los registros de autorización sanitaria serán guardados en una carpeta al interior del predio.

D.S. N° 38/11 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Norma de emisión de ruidos. Establece niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad. En las áreas rurales los niveles de presión sonora de una fuente fija emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán superar el ruido de fondo en 10 dB (A).	
Componente/materia:	Emisión de ruidos
Norma N°16	D.S. N° 38/11 Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de personal Movimiento de tierra Retiro y transporte de excedentes Tránsito Maquinaria y vehículos Funcionamiento maquinaria pesada
Forma de cumplimiento	El ruido generado en la fase construcción cumplirá con los máximos nivel de ruido permisible, cumpliendo el D.S. N° 38/11 MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realiza Estudio de Ruidos, se determinan límites máximos, para dar cumplimiento a los límites de la Norma de Emisión de Ruidos.
Forma de control y	Ingreso de datos a la DIA, se podría acreditar con mediciones reales en etapa construcción. Se enviaría informe al SNIFA.



seguimiento	
-------------	--

N° 693/2015 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido.	
Componente/materia:	Emisión de ruido
Norma N°17	N° 693/2015 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra Retiro y transporte de excedentes Tránsito Maquinaria y vehículos Funcionamiento de maquinaria pesada.
Forma de cumplimiento	Se realiza el informe de ruido en conformidad a lo estipulado en esta resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA favorable
Forma de control y seguimiento	Informe de Estudio de ruidos

D.S. N° 594/99, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, en particular referido a la exposición laboral a las emisiones de ruido.	
Componente/materia:	Exposición a Emisiones de ruidos
Norma N°18	D.S. N° 594/99, Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que	Construcción



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierra Retiro y transporte de excedentes Tránsito Maquinaria y vehículos Funcionamiento de maquinaria pesada.
Forma de cumplimiento	Se controlará el uso por parte de los trabajadores de implementos de seguridad adecuados, en especial el uso de protectores auditivos. Se evitará la operación en forma simultánea de faenas que superen los límites permitidos por la norma. Se privilegiará el empleo de maquinaria de baja emisión sonora, de acuerdo a la tecnología disponible. Respecto de la Fase de Operación, en ella sólo se utiliza un trabajador que esporádicamente visita el Proyecto, y la operación misma no genera ruido alguno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Uso de los implementos de seguridad adecuados, en especial el uso de protectores auditivos; evitar la operación en forma simultánea de faenas que superasen los límites permitidos por la norma y empleo de maquinaria de baja emisión sonora, de acuerdo a la tecnología disponible.
Forma de control y seguimiento	Registros de entrega de EPP en una carpeta al interior del predio
D.F.L. 725/68 Ministerio de Salud. Código Sanitario. En Artículos 67, 82, 83 y 89 se establecen normas referidas a la higiene y seguridad del ambiente en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Higiene y Seguridad
Norma N°19	D.F.L. 725/68 Ministerio de Salud. Código Sanitario. En Artículos 67, 82, 83 y 89.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas sus obras.
Forma de cumplimiento	Durante la Fase de Construcción se dará estricto cumplimiento a esta norma aplicando las tecnologías, prácticas y procedimientos que permitan satisfacer los estándares generales de higiene y seguridad. Durante la operación del proyecto, se considera tráfico reducido de vehículos, sólo para mantenimiento. En esa fase, se tomarán los mismos resguardos adoptados durante la Fase de Construcción.



Indicador que acredita su cumplimiento	Aplicación de tecnologías, prácticas y procedimientos que permitan satisfacer los estándares generales de higiene y seguridad. Durante la operación del proyecto, se considera la presencia sólo de personal calificado del Titular.
Forma de control y seguimiento	Carpeta con Registros fotográficos en el interior del predio, que demuestren el cumplimiento.

DFL N° 1/89 Ministerio de Salud. Determina Materias que Requieran Autorización Sanitaria Expresa.	
Componente/materia:	Autorización Sanitaria
Norma N°20	DFL N°1/89 Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas sus obras
Forma de cumplimiento	Se dispondrá de una copia del contrato relativa a la incorporación del prevencionista de riesgo y su título profesional. Asimismo, se dispondrá de un libro de asistencia diaria a la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Libro de asistencia y copia del contrato de trabajo en una carpeta al interior del predio.
Forma de control y seguimiento	No aplica

Ley N° 16.744, Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.	
Componente/materia:	Salud e Higiene Laboral.



Norma N°21	Ley N° 16.744, Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas partes de la obra.
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción se dará cumplimiento a lo establecido en esta Ley para controlar los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales hacia el trabajador. Los trabajadores deberán tener contrato de trabajo y el pago de las respectivas cotizaciones. Existe un Reglamento Interno, de Orden, Higiene y Seguridad, que será notificado a los trabajadores. Los trabajadores recibirán sus implementos de seguridad. Los trabajadores deberán participar en capacitaciones de seguridad, para prevención de accidentes y enfermedades profesionales. La Fase de Operación se realizará por personal contratado por el titular del proyecto, con contrato de trabajo y sujeto a las mismas políticas de cumplimiento señaladas precedentemente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los trabajadores contarán con contrato de trabajo, y el pago de las respectivas cotizaciones. Existencia de un Reglamento Interno, de Orden, Higiene y Seguridad, que será notificado a los trabajadores. Se contará con un Prevencionista de Riesgos. Los trabajadores recibirán sus implementos de seguridad. Los trabajadores participarán en capacitaciones de seguridad, para prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
Forma de control y seguimiento	Contratos de trabajo actualizados. Reglamento Interno, registro de capacitaciones de seguridad.

DFL N° 850/97 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos.	
Componente/materia:	Caminos de accesos
Norma N° 22	DFL N° 850/97 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Retiro y transporte de excedentes Tránsito Maquinaria y vehículos Transporte del Personal.
Forma de cumplimiento	Se observarán los parámetros y límites máximos de envergadura de los vehículos que operen. Además, en caso de corresponder se tramitarán las respectivas autorizaciones para dar accesibilidad al Proyecto desde las rutas que correspondan.
Indicador cumplimiento	Se realizará un Listado de vehículos involucrados en el Proyecto con sus respectivas características técnicas y patentes.
Forma de control de seguimiento	Se dispondrá de este listado en una carpeta en la zona de guardia, al interior del predio.

NCh 1333 de 1978, Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos.	
Componente/materia:	Contaminación de agua
Norma N°23	NCh 1333 de 1978, Norma chilena sobre requisitos de calidad del agua para diferentes usos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Mantenimiento del tranque.
Forma de cumplimiento	El proyecto en ninguna de sus etapas considera verter residuos de ningún tipo r a los cuerpos de agua, sin embargo, se tomaran medidas preventivas para disminuir al máximo las principales circunstancias de peligro de contaminación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Análisis dentro de la norma.
Forma de control y	No aplica



seguimiento	
-------------	--

Decreto N° 594/99, del Ministerio de Salud. Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. De acuerdo al artículo 12 todo lugar de trabajo deberá contar, individual o colectivamente, con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, la cual deberá cumplir con los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente.	
Componente/materia:	Agua Potable y Aguas Servidas
Norma N°24	Decreto N° 594/99, del Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Suministro de agua potable
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción se dispondrá de agua potable en la calidad y cantidad exigida en el D.S. N° 594/99 y la N.Ch. N° 09/1 (100 l/persona/día, de los cuales 3 l/persona/día para beber), a través de agua envasada y camiones aljibe. Esto, tanto para el consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal. En la Fase de Operación, el agua potable será provista por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la Fase de Construcción, disponer de agua envasada. En la Fase de Operación, disponer de agua potable en las instalaciones existentes.
Forma de control y seguimiento	En una carpeta se almacenarán las copias, al interior del predio, de los registros de compra y certificaciones de la empresa proveedora de baños químicos.

N.Ch. N° 409/1 Ministerio de Salud. Norma Chilena de calidad de Agua Potable. Esta norma establece los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua potable, aplicable a toda agua proveniente de cualquier sistema de abastecimiento.
--



Componente/materia:	Agua Potable y Aguas Servidas
Norma N°25	N.Ch. N° 409/1 Ministerio de Salud. Norma Chilena de calidad de Agua Potable.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Servicios higiénicos Suministro de agua potable
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción se dispondrá de agua potable en la calidad y cantidad exigida en el D.S. N° 594/99 y la N.Ch. N° 409/1, a través de agua envasada y camiones aljibe. Esto tanto para el consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal. En la Fase de Operación, el agua potable será provista por el titular del proyecto, en las instalaciones existentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la fase de construcción, disponer de agua envasada. En la Fase de Operación, disponer de agua potable en las instalaciones existentes.
Forma de control y seguimiento	Se llevarán registros consumo en una carpeta al interior del predio.

D.S N° 594/99 Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Dispone que todo lugar de trabajo deba estar provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio. Cada excusado se colocará en un compartimiento con puerta, separado de los compartimentos anexos por medio de divisiones permanentes. El artículo 24 indica al respecto que, en aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador deberá proveer como mínimo de una letrina sanitaria o baño químico. El transporte, habilitación y limpieza de éstos será de responsabilidad del empleador.	
Componente/materia:	Condiciones sanitaria y ambientales
Norma N° 26	D.S N° 594/99 Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que	Construcción, Operación



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto
Forma de cumplimiento	En la Fase de Construcción, se instalarán baños químicos arrendados a DISAL, cuyo número se calculó en relación con el número de trabajadores en faena, en conformidad con la normativa vigente asociada a las condiciones sanitarias mínimas en los lugares de trabajo. Las aguas servidas generadas en esta fase, se estiman en 1 m3/día. A partir de una provisión de 40 l/persona/día, para 10 operarios y una tasa de recuperación del 80%. Estas fueron manejadas a través de baños químicos, en donde los residuos fueron dispuestos de conformidad con la normativa vigente. Durante la Fase de Operación se generarán aguas servidas correspondientes a un operario existente encargado del riego, lo que será absorbido por las instalaciones actuales de la empresa.

Normativa:	Ley N°18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA).
Componente/Materia:	Artículo 136.- El que introdujere o mandare introducir en el mar, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua, agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, sin que previamente hayan sido neutralizados para evitar tales daños, será sancionado con multa de 50 a 3.000 unidades tributarias mensuales. Si procediere con dolo, además de la multa, la pena a aplicar será la de presidio menor en su grado mínimo. Si el responsable ejecuta medidas destinadas a reparar el daño causado y con ello se recupera el medio ambiente, el tribunal rebajará la multa hasta en un cincuenta por ciento, sin perjuicio de las indemnizaciones que corresponda.
Norma	Artículo 136, ley General de pesca y Acuicultura
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de construcción - Operación
Forma de Cumplimiento:	No se introducirá al tranque agentes contaminantes químicos, biológicos o físicos que pudieran causar contaminación a las aguas en sus fases de construcción y operación.
Indicador de Cumplimiento:	Registros anuales de calidad de agua.
Forma de control y seguimiento	Informes anual para la autoridad competente.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos



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

10.1.1. PASM 140

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
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos, los cuales serán almacenados temporalmente en áreas habilitadas con ese fin, desde donde serán retirados por empresas autorizadas para su disposición final en un lugar autorizado
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población Ver antecedentes en Anexo N° 3.1 PAS 140 , del ADENDA
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°969 del 07 de julio de 2020, la SEREMI de Salud de la región del Maule, no realiza observaciones con respecto al PASM 140.

10.1.2. PASM 146

Permiso para la caza o captura de ejemplares de animales de especies protegidas para fines de investigación y para la utilización sustentable del recurso, según se establece en el artículo 146 del Reglamento del SEIA del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo movimiento de tierra que intercede la quebrada
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el proyecto de caza o captura sea adecuado para la especie y necesaria para los fines indicados. Ver antecedentes en anexo 2 del Adenda Complementaria En el Ord., N°1186 del 13 de octubre de 2020 , el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la región del Maule, se pronuncia con las siguientes observaciones: <i>“Con respecto al PAS 146, el titular no presenta los antecedentes que permitan acreditar que la medida de rescate y relocalización generará un beneficio para los individuos translocados y que además no generará efectos negativos sobre la población residente:</i> 1. <i>El titular no presenta un inventario de fauna en el área de relocalización.</i> 2. <i>No se establece la capacidad de carga en el sitio receptor.</i> 3. <i>No se justifica en número de individuos a relocalizar que no generan impacto adverso en la población residente.</i> 4. <i>El área de relocalización es significativamente inferior al área de captura, condición no evaluada ni justificada por el titular.</i> 5. <i>No se detalla el esfuerzo de captura que será desarrollado.</i> 6. <i>El plan de seguimiento de la medida de rescate y relocalización,</i>



	<i>incluido en distintos documentos del adenda, presenta inconsistencia en cuanto a frecuencia y duración del plan. En adenda complementaria se indica que se realizarán 3 seguimientos de la zona de relocalización: a los 7, 15 y 30 días, en otro documento se informa una frecuencia de monitoreo a los 8 y 13 meses dentro de la zona de relocalización. Se requiere un seguimiento que permita evaluar la población en el sitio de relocalización por al menos dos ciclos reproductivos.</i> 7. <i>El titular indica que la captura y relocalización solamente se ejecutará si se llegan a presentar individuos en la zona definida u observar ejemplares indicados en el estudio de Fauna en el Anexo 4.1 Flora y Fauna de la DIA, no presentando los antecedentes que justifiquen esta decisión. El inventario de fauna, según información presentada por el titular, estableció la presencia en el área de las especies objetivo de la medida. “</i>
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°1186 del 13 de octubre de 2020 , el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la región del Maule, se pronuncia con observaciones a los antecedentes entregados por el proponente en el Adenda Complementarios.

10.1.3. PASM 155

Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo movimiento de tierra que intercede la quebrada
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento en no producir contaminación para sus aguas. Ver antecedentes en anexo 2 del Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°1549 del 14 de octubre de 2020 , La Direccion General de Aguas (DGA) de la región del Maule, se pronuncia conforme.

10.1.4. PASM 156

Permiso para efectuar modificación de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo movimiento de tierra que intercede la quebrada
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación para sus aguas. Ver antecedentes en anexo 2 del Adenda Complementaria
Pronunciamiento del órgano competente	En el Ord., N°1549 del 14 de octubre de 2020 , La Direccion General de Aguas (DGA) de la región del Maule, se pronuncia conforme.



10.1.5. PASM 160

Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo movimiento de tierra que intercede la quebrada
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. Ver antecedentes en anexo 3.5 del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	- En el Ord., N°707 del 13 de Julio de 2020 , La SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la región del Maule, se pronuncia conforme. - En el Ord., N°257 del 17 de Julio de 2020 , La SEREMI de Agricultura de la región del Maule, se pronuncia conforme. - En el Ord., N°1186 del 14 de octubre de 2020 , el Servicio Agrícola y Ganadero(SAG) de la región del Maule, no presenta observaciones al PASM 160.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

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

Medida de Rescate y relocalización de fauna terrestre.	
Impacto asociado	No hay
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción (actividad a ejecutarse previa a la fase de construcción)
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo, descripción y Justificación: Resguardar las especies en estado vulnerable identificadas en el área de influencia, que se puedan presentar durante la fase de Construcción. La medida de rescate y relocalización está dada para las especies, perteneciente a la fauna, por estar en alguna categoría de conservación, además, con ámbitos de hogar reducidos y de baja movilidad. Las especies identificadas son las siguientes: la lagartija lemniscata (<i>Liolaemus lemniscatus</i>), la lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>) y el sapito de cuatro ojos (<i>Pleurodema thaul</i>).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Esta medida se realizará en las actividades de limpieza, escarpe y excavaciones del terreno que quedan por intervenir para terminar la obra final. Forma: Se aplicarán medidas de captura y relocalización como lo indica el reglamento del SEIA en relación a las acciones de mitigación que se puedan implementar. Inicialmente se ha definido el área de relocalización, este ambiente seleccionado para la liberación debe ser similar al ambiente de origen de los individuos capturados (PASM 146), ya que se ha reportado que los individuos relocalizados pueden sufrir desnutrición, deshidratación e inmunodepresión y sobreviven mejor cuando están en un ambiente con recursos (refugio, alimento) con los que están familiarizados, para este caso se propone el terreno dentro del predio del Titular. Luego se debe proceder a la captura, el cual se implementará un método menos invasivo para la especie, en recipientes plásticos con orificios para entrada de aire. Los ejemplares capturados serán marcados y medidos en talla, peso, sexados y separados entre machos y hembras. Luego se debe proceder a su transporte, este



	deberá ser lo más pronto al momento de la captura, para su liberación se liberan inmediatamente desde la caja de traslado a su nuevo ambiente, tratando que encuentren refugio rápidamente. Ver PASM 146 contenido en el anexo 2 del adenda. Oportunidad: Solo se ejecutará si hay individuos en la zona definida, u observar ejemplares indicados en el estudio de Fauna en el Anexo 4 del Adenda Complementaria, Anexo 2 PASM 146 de Adenda Complementaria, en ese caso se recomienda realizar la acción en las épocas de primavera-verano. Según la fase del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe remitido al SAG, si se ejecuta la actividad. Se contemplan 3 seguimientos de la zona de relocalización: a los 7, 15 y 30 días después de realizar la medida.
Forma de control y seguimiento	Se entregarán 2 informes; 1 con las actividades de rescate y relocalización y el otro informe con las actividades de seguimiento. Ambos informes serán entregados a las autoridades competentes dentro de los 30 días hábiles posteriores a la ejecución de cada actividad.

Al respecto, con los antecedentes entregados por el proponente en el Adenda Complementaria, El SAG de la Region del Maule, en el oficio 1186 de fecha 13 de octubre de 2020, presenta las siguientes observaciones:

Con respecto al PAS 146, el titular no presenta los antecedentes que permitan acreditar que la medida de rescate y relocalización generará un beneficio para los individuos translocados y que además no generará efectos negativos sobre la población residente:

- 1. El titular no presenta un inventario de fauna en el área de relocalización.*
- 2. No se establece la capacidad de carga en el sitio receptor.*
- 3. No se justifica en número de individuos a relocalizar que no generan impacto adverso en la población residente.*
- 4. El área de relocalización es significativamente inferior al área de captura, condición no evaluada ni justificada por el titular.*
- 5. No se detalla el esfuerzo de captura que será desarrollado.*
- 6. El plan de seguimiento de la medida de rescate y relocalización, incluido en distintos documentos del adenda, presenta inconsistencia en cuanto a frecuencia y duración del plan. En adenda complementaria se indica que se realizarán 3 seguimientos de la zona de relocalización: a los 7, 15 y 30 días, en otro documento se informa una frecuencia de monitoreo a los 8 y 13 meses dentro de la zona de relocalización. Se requiere un seguimiento que permita evaluar la población en el sitio de relocalización por al menos dos ciclos reproductivos.*
- 7. El titular indica que la captura y relocalización solamente se ejecutará si se llegan a presentar individuos en la zona definida u observar ejemplares indicados en el estudio de Fauna en el Anexo 4.1 Flora y Fauna de la DIA, no presentando los antecedentes que justifiquen esta decisión. El inventario de fauna, según información presentada por el titular, estableció la presencia en el área de las especies objetivo de la medida.*

Nombre del compromiso	Enriquecimiento Hábitat
Impacto asociado	NA
Fase de Proyecto	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Efectuar un enriquecimiento del hábitat de anfibios Descripción: Se requerirá colocar tierra arcillosa en los límites del nuevo tranque Justificación: Esto se realizará con el fin que los anfibios puedan construir sus refugios.
Lugar, forma y	Lugar: Se ubicará los límites del tranque (500 m ²)



oportunidad de la implementación	Forma: se colocará tierra arcillosa en los límites del nuevo tranque Oportunidad: en el lugar los anfibios podrán construir sus refugios
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro fotográfico en el predio de los monitoreos efectuados.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un informe de su colocación, informando de ello a la SMA y SAG.
Referencia al expediente de evaluaciones para mayores detalles	Basado en caracterización componente fauna.
Al respecto con los antecedentes entregados por el proponente en el Adenda Complementaria, El SAG de la Region del Maule, en el oficio 1186 de fecha 13 de octubre de 2020, presenta siguientes observaciones. <i>“El compromiso voluntario, correspondiente al enriquecimiento del hábitat de anfibios a través de colocación de tierra arcillosa en los límites del nuevo tranque con el fin que los anfibios puedan construir sus refugios, no es aceptable en los términos informados por lo siguiente:</i> <i>1. No se presentan antecedentes que validen esta medida.</i> <i>2. No se establece su ubicación en el perímetro del área inundada.</i> <i>3. No se evalúa el efecto generado por el cambio de nivel del agua del tranque, por el uso del agua para riego, en la medida propuesta.</i> <i>4. No se incluyen parámetros que permitan caracterizar el estado y evolución de las variables ambientales objetivo de la medida y no se establecen límites para el éxito o fracaso de la misma y acciones posteriores en el caso de no obtener resultados esperados.”</i>	

Nombre del compromiso	Perturbación controlada
Impacto asociado	NA
Fase de Proyecto	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: promover el desplazamiento de las especies por sus propios medios, es decir, el traslado activo de los ejemplares de fauna a sectores que no serán intervenidos por el proyecto, dejando o permitiendo vías de escape hacia áreas contiguas favorables. Descripción: consiste en remover en forma manual refugios naturales de las especies de interés previo al inicio de actividades. Justificación: medida aplicada para mitigar impactos sobre reptiles y anfibios que generará el proyecto
Lugar, forma y oportunidad de la implementación	Lugar: área de influencia Forma: remoción manila de refugios naturales, piedras, vegetación de reptiles Oportunidad: previo a aplicar el PASM 146
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la medida
Forma de control y seguimiento	Informe correspondiente a la SMA y SAG
Referencia al expediente de evaluaciones para mayores detalles	Basado en Anexo flora y Fauna
Al respecto con los antecedentes entregados por el proponente en el Adenda Complementaria, El SAG de la Region del Maule, en el oficio 1186 de fecha 13 de octubre de 2020, presenta las siguientes observaciones. <i>“La medida de perturbación controlada, propuesta por el titular en adenda complementaria, no es aceptable en los términos informados por lo siguiente:</i>	



1. La medida de perturbación controlada no es aplicable al grupo de Anfibios.
2. Para el grupo de reptiles no se presentan las adaptaciones metodológicas a implementar dada la superficie a intervenir. La medida de perturbación controlada se recomienda para proyectos lineales y areales de pequeña escala (máximo 3 hectáreas), condiciones que no se cumplen en el proyecto.
3. No se evalúan las condiciones de las área de destino, para albergar los ejemplares desplazados. En torno al área del tranque existen principalmente área destinadas a cultivos agrícolas intensivos.
4. No presenta detalles del esfuerzo a realizar para lograra el desplazamiento de los individuos.
5. No se incluyen indicadores que permitan evaluar el éxito de la medida propuesta.

Nombre del compromiso	Humectación de Caminos
Impacto asociado	NA
Fase de Proyecto	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: reducir las emisiones de material particulado MP 10, por movimiento de tierra Descripción: humectación de caminos de traslado de material para llenado del muro del tranque. Para bajar estas emisiones adicionales se tomarán las siguientes medidas: • Circulación de vehículos a velocidad máxima 30 km/hr, • Humectación de caminos y áreas a intervenir de forma constante dos veces por día. • Los vehículos con revisión técnica al día. Justificación: lograr reducir la emisión de polvo catalogado como material particulado MP10
Lugar, forma y oportunidad de la implementación	Lugar: zona de construcción del tranque Forma: uso de camión aljibe humectado caminos diariamente Oportunidad: fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la medida
Forma de control y seguimiento	Informe correspondiente a la SMA y SAG
Referencia al expediente de evaluaciones para mayores detalles	Basado anexo emisiones

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Tranque Las Pataguas fue publicada en el diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2020 y en el diario la tercera con fecha 01 de abril de 2020]. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Paloma entre los días 02 de abril de 2020 y 08 de abril de 2020, según consta en el certificado de fecha 09 de abril de 2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de abril de 2020, 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. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL



El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Tranque Las Pataguas basándose en que:

- No cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en el Permiso Ambientales Sectoriales N° 146 identificados en la sección 10 de este documento;
- No descarta la afectación a la letra b) del artículo 11 de la ley 19.300 MMA;

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 8 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de	La información de la referencia se encuentra en el punto 9 de este documento.



carácter ambiental;	
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 11 de este documento.

PCT/CCL

René Alejandro Christen Fernández
 Director
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

