

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “DIA Tranque Fundo La Posada”

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	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 organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	8
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	9
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	9
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	9
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	9
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	10
4.3.	Acciones del proyecto.....	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	14
4.5.	Mano de obra.....	15
4.6.	Fase de construcción.....	15
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	15
4.6.2.	Suministros básicos.....	16
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	17
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	17
4.6.5.	Residuos.....	19
4.7.	Fase de operación.....	20

4.7.1.	Partes obras y acciones.....	20
4.7.2.	Suministros básicos.....	23
4.7.3.	Productos generados.....	24
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	24
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	24
4.7.6.	Residuos.....	25
4.8.	Fase de cierre.....	26
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	26
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	26
5.1.	Salud de la población.....	26
5.2.	Recursos naturales renovables.....	27
5.2.1.	Suelo.....	27
5.2.2.	Agua.....	27
5.2.3.	Aire.....	28
5.2.4.	Biota.....	28
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	31
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>	31
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.....	32
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos...	37
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.....	39
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	39
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	40
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	41
	No hay otras consideraciones metodológicas o criterios relevantes del proceso de evaluación.....	41
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	41
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	41
8.2	PLAN DE EMERGENCIA.....	50
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	51
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	71
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	71
10.1.1.	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 . PAS 140.....	71
10.1.2. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, del artículo 155 del Reglamento del SEIA.....	71
10.1.3. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos PAS 160 . En este caso del literal alerta b) respecto de construcciones	71
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	72
11.1. Compromiso ambiental voluntario.....	72
11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Patrimonio Arqueológico y Monumentos Nacionales.....	72
11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de la calidad de las aguas.....	72
11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Medidas de protección ambiental de la fauna, vida silvestre y medio ambiente.....	73
11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Anfibios y Fauna.....	73
11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Enriquecimiento Hábitat.....	74
11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Malla Raschel.....	75
11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Muestreo de Lagartijas y Anfibios (plan perturbación controlada).....	75
11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Evaluación de Sedimentos.....	76
11.2. Condiciones o exigencias.....	77
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	77
12.1. Participación ciudadana informada.....	77
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	77
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	77

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
DIA Tranque Fundo La Posada

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Viña Santa Carolina S.A.
RUT	96.644.340-5
Domicilio	Calle Til Til N°2228, Macul - Santiago
Nombre(s) de los representantes(s) legal(es)	Fernando Liebe Masferrer- Jorge de las Carrera de la Barrera
RUT de los representantes(s) legal(es)	10.890.225-6 - 10.150.035-7
Domicilio	TIL TIL N° 2228, Macul - Santiago
Telefono	56-2245003000
Email	sherrera@santa carolina.cl; jlabra@santa carolina.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Construcción y operación del Tranque Fundo La Posada, que permitirá la acumulación de aguas provenientes de pozos subterráneos, derechos de agua debidamente inscritos a nombre de la Viña Santa Carolina, recursos que serán utilizados para abastecer los requerimientos hídricos de los cultivos permanentes al Fundo La Posada.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de un tranque agrícola, que acumulara 300.000 m ³ de agua, en una superficie de 15.5 ha, aguas que provendrían para su llenado de pozos subterráneos y lluvias naturales. El tranque se emplazará en una depresión natural del terreno, donde se construirá un muro de 12.6 m altura, con obras adicionales de seguridad, en la comuna de Cauquenes, Provincia de Cauquenes, Región del Maule.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Corresponde a la tipología señalada en la ley 19.300 de las bases generales del Medio Ambiente, Artículo 10, Letra k), especificada en el Decreto N°40/2012 MMA, Artículo 3 literal: a.1) Presas cuyo muro tenga una altura igual o superior a cinco metros o que generen un embalse con una capacidad igual o superior a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m ³)".
Vida útil	50 años

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Monto de inversión	USD \$ 505.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El inicio del Proyecto comienza con las actividades propias de la construcción del tranque, siendo la primera actividad el <u>despeje o escarpe del terreno</u> .		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se construirá por etapas
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El proyecto no modifica proyecto.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	El proyecto no modifica Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Viña Santa Carolina S.A	13-09-2018
Resolución de admisibilidad	158	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20-09-2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	458	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20-09-2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	459	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	20-09-2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a	460	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región	20-09-2018

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
municipalidades		del Maule	
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	479	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	27-09-2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	23-10-2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	544	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	03-09-2018
Resolución de extensión de suspensión	232	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	21-12-2018
Adenda	NA	Viña Santa Carolina S.A	30-01-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	48	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	30-01-2019
Resolución de ampliación de plazo	28	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	19-02-2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	27-02-2019
Registro comité técnico	43	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	14-03-2019
Adenda Complementaria	NA	Viña Santa Carolina S.A	09-04-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	185	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.	18-02-2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
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
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social, 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
Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Municipalidad de Cauquenes
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
1753	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	01-10-2018
1878	SERNAGEOMIN, Zona Sur	10-10-2018
58-EA/2018	CONAF, Región del Maule	09-10-2018
1432	DGA, Región del Maule	10-10-2018
381	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	11-10-2018
1349	SAG, Región del Maule	11-10-2018
647	SEREMI MOP, Región del Maule	11-10-2018
2116	Dirección de Vialidad, Región del Maule	12-10-2018
3166	GORE, Región del Maule	25-10-2018
2141	DOH, Región del Maule	26-10-2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
226	DGA, Región del Maule	01-02-2019
9-EAA/2019	CONAF, Región del Maule	12-02-2019
343	DOH, Región del Maule	06-02-2019
206	Dirección de Vialidad, Región del Maule	05-02-2019
159	SAG, Región del Maule	08-02-2019
79	SEREMI MOP, Región del Maule	11-02-2019
48	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	13-02-2019
255	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	07-02-2019
237	SERNAGEOMIN, Zona Sur	

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
712	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	17-04-2019
35-EA/2019	CONAF, Región del Maule	23-04-2019
497	SAG, Región del Maule	24-04-2019
175	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	26-04-2019
256	SEREMI MOP, Región del Maule	26-04-2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
9746	Servicio Nacional de Pesca, Región del Maule	21-09-2018
1504	SEREMI de Desarrollo Social, Región del Maule	03-10-2018
380	CONADI, Región del Biobío	03-10-2018
403	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11-10-2018
458	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	12-10-2018
519	SEC, Región del Maule	17-10-2018
1291	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	01-10-2018
216	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	11-10-2018
765	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	11-10-2018
2228	SEREMI de Salud, Región del Maule	11-10-2018
118	SEREMI de Energía, Región del Maule	22-10-2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3166	GORE, Región del Maule	24-10-2018
Fundamento		
☐ El proyecto es compatible con los instrumentos de planificación territorial		

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

Tabla Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3166	GORE, Región del Maule	24-10-2018
Fundamento		

- ☐ El proyecto se relaciona de manera concordante con las políticas, planes y programas de desarrollo existente en la región.

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

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

El proponente en el punto 5.3 de la DIA "Plan Regulador Intercomunal de Cauquenes, Chanco y Pelluhue" señala:

"El Plan Regulador Intercomunal de Cauquenes, Chanco y Pelluhue, en adelante PRIC, comprende la provincia de Cauquenes, integrada por las comunas de Cauquenes, Chanco y Pelluhue y tiene como objetivo "Lograr la mejor utilización del territorio intercomunal compatibilizando el desarrollo de las actividades productivas que sustentan la economía del área, el desarrollo social de sus habitantes y el cuidado y protección del medio ambiente."

El proyecto Tranque Fundo La Posada, es compatible y contribuye con los objetivos ambientales, por medio del actual PRIC".

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°43 del Comité Técnico, de fecha 13-12-2018

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

No hay.

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

No hay observaciones

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

No hay observaciones

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

No hay observaciones

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad																		
División administrativa	político-administrativa	El proyecto se queda distante de la ciudad del Cauquenes a 4.5 km aproximadamente, y a 2.6 km por la ruta 126, camino Los Conquistadores, en la provincia y comuna de Cauquenes, Región del Maule.																
Justificación de la localización	de la	Se justifica plenamente la localización propuesta por un mejor equilibrio entre la capacidad volumétrica y su costo de construcción, y la adecuada distribución de aguas para el riego de toda la propiedad.																
Superficie		La superficie es la siguiente: <table><tr><td>Superficie predial</td><td>252 hectáreas</td></tr><tr><td>Superficie espejo agua</td><td>9.1 ha</td></tr><tr><td>Obras adicionales</td><td>6.4 ha</td></tr><tr><td>Total, superficie intervenida</td><td>15.5 ha</td></tr></table> Ver detalles en punto 1.14 de la DIA.	Superficie predial	252 hectáreas	Superficie espejo agua	9.1 ha	Obras adicionales	6.4 ha	Total, superficie intervenida	15.5 ha								
Superficie predial	252 hectáreas																	
Superficie espejo agua	9.1 ha																	
Obras adicionales	6.4 ha																	
Total, superficie intervenida	15.5 ha																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84		Las coordenadas son las siguientes: <table><tr><th colspan="2">CORDENADAS UTM</th></tr><tr><th>Punto</th><th>Coordenadas</th></tr><tr><td>1</td><td>6.009.564 N; 740.693 E</td></tr><tr><td>2</td><td>6.009.426 N; 740.793 E</td></tr><tr><td>3</td><td>6.009.261 N; 740.755 E</td></tr><tr><td>4</td><td>6.009.146 N; 740.670 E</td></tr><tr><td>5</td><td>6.009.264 N; 740.453 E</td></tr><tr><td>6</td><td>6.009.436 N; 740.529 E</td></tr></table>	CORDENADAS UTM		Punto	Coordenadas	1	6.009.564 N; 740.693 E	2	6.009.426 N; 740.793 E	3	6.009.261 N; 740.755 E	4	6.009.146 N; 740.670 E	5	6.009.264 N; 740.453 E	6	6.009.436 N; 740.529 E
CORDENADAS UTM																		
Punto	Coordenadas																	
1	6.009.564 N; 740.693 E																	
2	6.009.426 N; 740.793 E																	
3	6.009.261 N; 740.755 E																	
4	6.009.146 N; 740.670 E																	
5	6.009.264 N; 740.453 E																	
6	6.009.436 N; 740.529 E																	
Caminos o vías de acceso		El acceso al proyecto desde Cauquenes en dirección al sur será por el camino Los Conquistadores, ruta 126, aprox. a 2,6 km, y se deberá doblar e ingresar por una camino de servidumbre, y a 1.9 km se encuentra del proyecto.																
Referencia al expediente de evaluación de los mapas,		Referencia al expediente de evaluación de documentos contenidos en la DIA del proyecto:																

georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo E.1 Informe técnico y planos Referencia al expediente de evaluación de documentos contenidos en la ADENDA del proyecto: Anexo A planos Anexo B, planos de transmisión eléctrica
---	--

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Materiales para rellenos	El material corresponderá a arcilla algo arenosa, a arena arcillosa, color café claro, humedad baja, consistencia muy dura, estructura porosa y finos de baja plasticidad. En partes más profundas Arena algo arcillo limoso color café muy claro a gris, humedad alta a saturada bajo napa, compacidad alta, gravas dispersas Tamaño máximo 2" de cantos subredondeados, finos de baja plasticidad.	Temporal	Construcción
Lugar para almacenamiento de materiales e insumos (patio de acopio)	Para el almacenamiento de materiales e insumos utilizados durante la etapa de construcción se utilizará un área de 60 m2 y cerrada perimetralmente con malla Rachel, en donde se disponen, diferenciado en sectores, los insumos a utilizar. Cabe destacar que los insumos corresponden principalmente a materiales de construcción, los que no significan volúmenes importantes.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos (BAT)	Corresponde al lugar destinado al Depósito de residuos temporales de la obra, despuntes madera, fierro, cemento, que tendrá una superficie 60 m2.	Temporal	Construcción
Tranque	El proyecto corresponde al diseño de un tranque interanual, que consiste en una presa de tierra de 44.445 m3 de relleno compactado y de 12,6 metros de altura máxima en el eje, que almacenará un volumen de 301.253 m3 . Los recursos que se embalsarán, provendrán de los	Permanente	Construcción,

	derechos de agua subterránea que posee el titular, pozos que están inscritos y otros en proceso de obtenerla (ver pto 1.17.4 letra vii de la DIA). Su llenado se realizara mediante la impulsión desde varios pozos y se llenaran por 2 vías, en la parte alta y otra desde la baja. La superficie inundada máxima será de 10.0 hectáreas y se ubicará íntegramente dentro de la propiedad. La presa corresponde a un muro de tierra de 460 m de longitud de una altura máxima de 12,6 metros medidos en el eje del muro en su punto más bajo. Posee taludes 2.0/1,0 aguas abajo y 2.0/1,0 aguas arriba y un coronamiento de 4.5 metros. Ver detalles en punto 1.16.2 de la DIA.		
Muro presa	Corresponde a un muro de tierra de 460 m de longitud de una altura máxima de 12,6 metros medidos en el eje del muro en su punto más bajo. Posee taludes 2.0/1,0 aguas abajo y 2.0/1,0 aguas arriba y un coronamiento de 4.5 metros. Ver Ilustración 4 de la DIA.	Permanente	<i>Construcción,</i>
Vertedero lateral de seguridad	El vertedero de seguridad tipo USBR corresponde a un vertedero lateral de hormigón armado de 5 m longitud ubicado en la ladera norte del tranque. Está diseñado para un caudal de 0,50 m³/s que es superior al caudal de entrada al tranque desde el canal y como no ingresan aguas desde ningún cauce existente es un caudal de diseño seguro. Descargara en un canal excavado en tierra.	Permanente	<i>Construcción</i>
Tubería de descarga	Los recursos hídricos almacenados serán extraídos en forma controlada por medio de una tubería de acero. La operación hidráulica de la tubería es en presión. La tubería es de material acero carbono de diámetro 300 mm hasta la cámara de distribución de 85 m	Permanente	<i>Construcción</i>

	longitud y de HDPE de 110 mm hasta el sistema de riego. Se ha considerado la construcción de 4 pantallas corta fugas de 1,50 x 1,50 x 0,5 m a lo largo de la tubería de acero que va bajo el muro. Esto permite precaverse adecuadamente del riesgo de falla por <i>pipping</i> en la zona de contacto de la tubería que cruza bajo el muro. Ver detalles en el punto 1.16.2, letra e) de la DIA.		
--	--	--	--

Tuberías de Llenado	El llenado se hará desde varios pozos profundos, la cual dispondrá de dos entradas en la parte alta, serán tuberías de HDPE de 90-110 mm PE 100 PN4 y tendrán salidas a distintas alturas cada 1 m. Se llenarán vía impulsión desde cada uno de ellos, ver cartografía adjunta de localización de los pozos y matrices de conducción hacia el tranque (Plano N° 01 del Informe Técnico de la DIA).	Permanente	Construcción
Sector de empréstito	La zona de empréstito será desde el borde exterior a la poza del tranque, se obtendrá un volumen de 44.450 m³ que corresponderá al volumen de relleno compactado del muro, adicionalmente se genera un volumen de material de escarpe tanto para la construcción de muro de 3.694 m³, y en la zona de empréstito se tendrá un escarpe de 10-20 cm que alcanza un volumen de 9.725 m³ para un área de 4.3 ha, en total se dispondrá de un volumen de 14.300 m³ (ver ilustración anterior). Este material será acopiado dentro de la zona de la poza del embalse, para una vez construido el muro disponer una parte de este volumen en la cara exterior del muro, y sobre el corte del talud de la zona empréstito con el objeto de revegetar rápidamente esta zona, y el saldo será dispuesto sobre potreros aledaños.	Permanente	Construcción
Canal de descarga	El canal de descarga del vertedero nace a continuación del vertedero, de tierra, con descarga hacia la zona baja del muro, para concluir en un dissipador de energía y evacuar hacia sector de espinos sin cultivar.	Permanente	Construcción

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Transporte de insumos, materiales, equipos y maquinaria (Ver 1.16 de la DIA)	<i>Construcción</i>
Movimiento de tierra de escarpe	<i>Construcción</i>
Movimiento de tierra y compactación del muro	<i>Construcción</i>
Colocación de los materiales para rellenos	<i>Construcción,</i>
Construcción de fundaciones y estructuras	<i>Construcción</i>
Colocación válvulas descarga	<i>Construcción</i>
Construcción vertedero seguridad	<i>Construcción</i>
Plan de Puesta en Carga de la Obra	<i>Operación</i>
Plan de Operación Normal	<i>Operación</i>
Operación de Válvula de Entrega al Riego	<i>Operación</i>
Personal y Controles durante la Operación	<i>Operación</i>
Mantenimiento antes del inicio de la temporada de lluvias	<i>Operación</i>

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	Abril-2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Movimiento de tierra de escarpe
Fecha estimada de término	Septiembre de 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Colocación membrana HDPE sobre el Talud
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre - 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Llenado aguas provenientes de pozos subterráneos

Fecha estimada de término	Febrero 2069
Parte, obra o acción que establece el término	Vaciado mediante riego
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril 2069
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento membrana HDPE
Fecha estimada de término	30 mayo 2069
Parte, obra o acción que establece el término	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	10
Operación	1
Cierre	4
Total	15

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
Materiales para rellenos
Lugar para almacenamiento de materiales e insumos (patio de acopio)
Bodega de residuos no peligroso (BAT)
Tranque
Muro o presa
Vertedero lateral de seguridad
Tubería de descarga

Tuberías de Llenado
Sector de empréstito
Canal de descarga

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Transporte de insumos, materiales, equipos y maquinaria (Ver 1.16 de la DIA)	El transporte de estos elementos se realiza de acuerdo a las necesidades de la ejecución de las obras (agua potable, tuberías, hormigón, entre otros). Todos son transportados en camiones adecuados para el tipo de material correspondiente y cumpliendo con la normativa ambiental vigente.
Movimiento de tierra de escarpe	En la zona central del muro, que posee material de buenas características geotécnicas, se ha diseñado una tubería de descarga y de riego a la vez. Se contempla la protección del talud aguas abajo mediante la disposición material de escarpe, con abundante recarga de semilla. Esta protección corresponde a utilizar una capa de 15-30 cm de tierra vegetal en la cual se sembrará vegetación de altura pequeña (pasto o arbustos). El talud de aguas arriba se protegerá con la colocación de una geomembrana del tipo HDPE de 1,0 mm de espesor.
Movimiento de tierra y compactación del muro	Comprende el despeje y nivelación del terreno del muro y del área de inundación, además de la ejecución de excavaciones, con el fin de instalar las fundaciones. Estos movimientos de tierra involucran el uso de una excavadora, una motoniveladora, dos camiones tolva, un camión aljibe y un rodillo compactador. El principal movimiento de tierra se desarrolla en el marco de la construcción del muro del tranque, material que se extraerá desde el borde de la poza del embalse inmediatamente en el borde del máximo punto de llenado y corresponderá a 43.386 m3.
Colocación de los materiales para rellenos	El material corresponderá a arcilla algo arenosa a arena arcillosa, color café claro, humedad baja, consistencia muy dura, estructura porosa, finos de baja plasticidad. En partes más profundas Arena algo arcillo limoso color café muy claro a gris, humedad alta a saturada bajo napa, compacidad alta, gravas dispersas Tamaño máximo 2" de cantos subredondeados, finos de baja plasticidad. Ver detalles en el punto 1.16.2, letra c) de la DIA.
Construcción de fundaciones y estructuras	Estas corresponden a la fundación para la instalación de la cámara de alimentación del tubo de descarga, y para el sellado, pipping, de la tubería que atraviesa el muro y que es completamente circundado por un cemento pobre,

		proceso muy común en este tipo de obras.
Colocación descarga	válvulas	Esta comprende la posibilidad de evacuar las aguas en forma gravitacional.
Construcción seguridad	vertedero	A modo de precaución se dispondrá de un vertedero seguridad de modo que el agua no sobrepase una determinada altura y evitar que sobrepase la altura del muro.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Material relleno muro:	El suelo obtenido desde la zona de empréstito se localiza en el borde posterior del nivel máximo del tranque, con un volumen de 44.450 m ³ .
Agua Potable	Se dispondrán estanques agua potable, 100 lt/persona, de ellos 3-4 lt bebida agua fría. Son 10 persona, habrá 1 m ³ día, y de bebida 40 lt por día.
Energía eléctrica	Durante construcción no habrá energía eléctrica, ni tendido eléctrico, solo se empleará un generador obras menores. Se empleará mínimamente un generador para uso betonera 5 HP y 3,7 KW, construir cámara carga e instalar tubería descarga. Por su tamaño menor y uso esporádico no afecto disposiciones DS Minsal 138/05.
Combustible	El petróleo será suministrado por el titular, no habrá almacenamiento en faenas, sólo consumo diario. El combustible estimado será de 28.000 lt en fase construcción, en 4.612 lt en fase cierre máquina.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	El volumen de escarpe , será acopiado en la interior poza, y finalizado el muro y la excavación del empréstito, será dispuesto en el talud exterior del muro con el propósito de mejorar e incrementar el establecimiento de vegetación pratense, evitando erosión por arrastre durante las lluvias. Asimismo el resto será depositada en la zona del empréstito para ayudar a sus revegetación, (ver detalle pto 1.16.1 sector empréstito de la DIA.)
Agua	Se abastecerá de agua potable para la bebida de los trabajadores, 40 lt/persona día, llevado en bidones. Además, se empleará agua de riego, desde pozos habilitados, con derechos inscritos, para la compactación del muro a razón de 10-15 m ³ /día distribuido en camión aljibe.

Vegetación nativa	No habrá intervención de vegetación arbórea nativa, los pocos arboles de espinos y pinos alrededor de la hondonada donde se emplaza un pequeño acumulador de aguas lluvias, fue arrasado por el incendio de enero 2017, y posterior a este los arboles calcinados fueron retirados con autorización CONAF (adjuntan documentos, Anexo G de la DIA). Actualmente es una pradera natural con especies de gramíneas en lo dominante como la Avena barbata, bromus berteriana, madia chilensis. en general especies Poaceae, vulpia y lolium entre las dominantes.
Flora	No existe flora en categoría de conservación, es un terreno, fuertemente intervenido por actividades agrícolas propias de la zona como cultivos anuales, trigo, leguminosas, etc.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera				
Nombre	Descripción			
Emisiones a la atmósfera	Las emisiones no serán significativas y corresponderán a maquinaria y transporte de vehículos.			
	Las emisiones serán las siguientes:			
	Emisiones MP 10 (ton/año)			
	Actividad	Construcción	Operación	Cierre
	Limpieza de Terreno	2,394275671	0	0
	Excavaciones	0,169055567	0	0,017767375
	Relleno y Compactación	0,255298008	0	0,011959022
	Transporte Vehículos Livianos (Ripio-TierraPavimento)	0,000334052	0	0
	Transporte Camiones (Ripio-Tierra-Pavimento)	0,001862427	3,54193E-08	0
	TOTAL	2,820825725	3,54193E-08	0,029726397
Fuente: Tabla 19 del anexo C, de la adenda Complementaria.				
Durante el desarrollo de la fase de construcción del proyecto, se implementan medidas de control de las emisiones atmosféricas con el fin de prevenir algún impacto que pudiesen generar las diferentes actividades. Las medidas corresponden a las siguientes:				
□ Revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la etapa de construcción del proyecto, con la finalidad de reducir gases de combustión incompleta				

	☐ Realizar mantenciones de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos ☐ Humectación del material de excavación y de los caminos no pavimentados ubicados en el área de emplazamiento del proyecto Anexo Emisiones Atmosféricas Declaración de Impacto Ambiental Tranque Fundo La Posada Calle San Pío X N° 2460 Oficina 1610, Piso 16. Contacto +56 2 29935419 13 ☐ Durante la etapa de construcción, se humectan los caminos de acceso y los caminos de accesos interiores y estabilización de las zonas de tránsito de la maquinaria pesada y de camiones, así como la de acopio de material. Lo anterior siempre y cuando las condiciones del tiempo no sean adversas (época de lluvia) ☐ Los camiones circulan cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. ☐ Ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo. ☐ El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada es 50 km/h. Ver detalles en los Anexos C, de la DIA, Adenda y Adenda Complementaria.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Los residuos líquidos por generarse en esta fase serán del tipo doméstico, los operarios emplearán baños químicos durante la etapa de construcción, los que serán retirados cada 2-3 días por una empresa debidamente autorizada. Se estima un máximo de 1m ³ /día de aguas servidas.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Los niveles de ruidos que se generarán durante la fase construcción del Proyecto cumplirán con el D.S. 38/11 MMA. <u>Las emisiones de ruidos serán las siguientes:</u>

Receptor potencial	Distancia Receptor (m)	NPS total (dBA)	Atenuación por distancia dBA	NPS (dBA) Proyecto	Norma dBA (*)	Cumple
Receptor 1, casa vecinal	914	88.2	50.1	38.1	44	Cumple
Receptor 2, Casa Administrador	350	88.2	41.8	46.4	57	Cumple
Zona Influencia max	150	88.2	34.4	53.8	57	Cumple
Ver detalles en anexo c de la DIA, respuesta 2.2 del adenda y respuesta 2.1 de la adenda Complementario.						

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Otras emisiones	El proyecto no contempla otras emisiones

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Asimilables Domiciliarios	No habrá generación de residuos sólidos básicamente porque no habrá instalación de faenas, ni containers, el personal almorzará fuera de la faena. Ver apartado v) de la Pagina 44 de la DIA y respuesta 1.2 de la Adenda.
Residuos Sólidos de la Obra	Durante la etapa de construcción se generarán residuos sólidos de obras, como despuntes de madera, fierro, plásticos, moldajes, etc., que serán almacenados en conjunto con los que se generarán en los otros procesos de la bodega y serán retirados y enviados a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente. Ver apartado v) de la Pagina 44 de la DIA y respuesta 1.2 de la Adenda.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	No habrá generación de residuos peligrosos contemplados

	por el Decreto Supremo N° 148 del 2003, del Ministerio de Salud, relacionados con la mantención de maquinaria, cambios de aceite o reparaciones se realizan fuera de la zona de construcción del tranque, por lo tanto, no se destinan áreas a su almacenamiento. Ver apartado v) de la Pagina 44 de la DIA y respuesta 1.2 de la Adenda.
--	---

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
No se generarán ningún tipo de productos químicos ni sustancias peligrosas que puedan afectar a la calidad de alguno de los recursos involucrados.	

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 contemplara en la fase de operación obras y partes.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Plan de Puesta en Carga de la Obra	La puesta en carga de la obra realizada comenzará con el llenado del tranque, las medidas de precaución y el control implementadas y registradas en el libro de inspección de obra. Respecto del llenado, medidas de precaución, medidas de control y primer vaciado.
Plan de Operación Normal	Este consiste en reseñar el plan de operación, orientado a la fijación de las condiciones de operación, bajo la cual se aprobará la obra. En consecuencia, este plan de operación debe ser plenamente consistente con el objeto de la obra. Para determinar la forma de entrega o reglas de operación, deben concurrir tres aspectos básicos: • Caudales generados por la precipitación • Volumen embalsado • Demanda evapotranspirativa de los

	cultivos establecidos Para lo primero se supondrá caudales iguales a cero, ya que este reservorio no pretende embalsar aguas pluviales, lo cual, en todo caso, será objeto de una comprobación mensual. Si el año es húmedo, el tranque se llenará y evacuará los excesos por el vertedero. Si el año es seco o muy seco, es posible no lograr el llenado total y será éste un dato de entrada para la regla de operación de la temporada. La inspección visual será el expediente por el cual se comprobará el nivel de llenado del tranque. La administración del predio definirá al inicio de la temporada de riego, la demanda de los cultivos y la curva de variación estacional. Conocidas las tres variables fundamentales, debe determinarse la norma de operación más conveniente, indicando las tres combinaciones que se darán con mayor frecuencia: * Escenario 1: Para un año muy húmedo, con llenado total del tranque, se garantiza el riego. * Escenario 2: Para un año seco y cercano al promedio histórico, con riego asegurado para un 50% del área potencial. En el Escenario 1 la norma de operación señalaría mantener un caudal de extracción fijo al mínimo de la demanda evapotranspirativa. Para el Escenario 2, se deberá extraer programadamente para asegurar la sobrevivencia del cultivo permanente y desechando el riego de los cultivos anuales. Esto será evaluado por la administración del predio.
Operación de Válvula de Entrega al Riego	Las válvulas proyectadas son de cierre lento, por lo que se fijará previamente el caudal evacuado en función de altura del nivel de agua y la abertura de ella. Al inicio de la temporada de riego se abrirá en función de la norma de operación determinada según las características del año hidrológico. El caudal de entrega lo fijará la administración. En época de crecidas importantes, podrá operarse esta válvula como elemento adicional de alivio.
Personal y Controles durante la Operación	Se contará con un encargado de la supervisión durante la operación, el trabajo consistirá en realizar un recorrido diario de la obra y su normal operación de descarga para el riego. Este operario o encargado del tranque debe realizar las

	siguientes observaciones: ▪ Lectura de la cota del tranque ▪ Registrar la apertura de la válvula, sala de bombas. ▪ Informar semanalmente a la administración del predio de los resultados obtenidos para posibles ajustes en la operación.
Mantenición antes del inicio de la temporada de lluvias	Al término del período de riego y antes de iniciarse el período de lluvias, deberá efectuarse las labores de reparación y mantenimiento de la obra, con el fin de dejarla preparada para el período invernal tanto en su fase de llenado como en su fase de evacuación de crecidas. De igual modo se aprovechará que en muchos años la poza estará totalmente vacía, lo que permitirá realizar otro tipo de labores de mantenimiento y reparación, que sin ella no podrían realizarse. Es así como, las labores de mantenimiento y reparación que se abordarán serán las que se indican a continuación: • Vertedero de seguridad: Se deberá despejar el vertedero de seguridad de todo tipo de sólidos que pudieran haberse depositado próximos a éste, y sobre todo en su umbral. En efecto es habitual que ramas o troncos que se encuentren flotando queden en dicho umbral. • Caídas: La misma labor se realizará con esta parte de las obras del evacuador de crecidas. De igual modo por ser esta la obra que se encuentra sujeta a mayor erosión y abrasión deberá verificarse al igual que para las anteriores, el buen estado de los gaviones y reparar aquellos que hubieran sufrido deterioros. • Canal de descarga: Este canal deberá también quedar despejado de desperdicios y sedimentos que pudieran haberse acumulado. Si es que se hubiere producido erosiones en sus taludes o fondo estos deberán quedar reparados en este período del año. • Válvula de fondo: En este período del año igualmente se desmontará la válvula de fondo, siempre que el tranque se encuentre vacío para poder realizarlo y se efectuará las labores de limpieza y mantenimiento correspondiente, para que pueda operar nuevamente durante la siguiente temporada de invierno y verano. En el caso que haya transcurrido más de tres años y el tranque no haya podido ser vaciado, se

	deberá tomar las medidas necesarias para poder desmontar dichas válvulas sin necesidad de vaciar la presa.
Controles de operación Sistemas de control llenado Tranque	Se consideran para la obra diseñada, dispositivos para el control y monitoreo de la operación del tranque y que se describen a continuación. Limnógrafo: Se contemplan la colocación de limnómetros metálicos cada 1 m, para registrar los niveles de agua del tranque y ayudar al control y manejo operacional de la estructura. Se llevará un control del volumen embalsado de acuerdo con la curva del tranque. Pueden ser de fierro fundido u otro metal que asegure la durabilidad, con perfecta marcación de la altura cada 10 cm. Piezómetros : Se efectuará la medición y seguimiento del nivel freático en el muro y la fundación del mismo. Para ello se dispone de 2 piezómetros materializados como ductos de 32 mm de diámetro de PVC C10. El detalle de los piezómetros se indica en el plano correspondiente. Puntos de referencia y control : Se persigue efectuar un control altimétrico del muro y su alineamiento horizontal. Se contempla colocar 2 puntos de referencia (PR2 y PR3) del eje fuera del muro construido, con monolitos de hormigón de sección piramidal truncada de 30 x 30 cm. de arista superior y 60 x 60 cm. de arista inferior y 80 cm. de altura, sobresaliente no más de 15 cm. de la superficie del terreno. Se ubicará una barra vertical de acero liso, $\square$ 22 mm, con dos ranuras ortogonales de 1 mm, para precisar su centro. Estos deben quedar nivelados al milímetro y con cota definida para su control. En el eje del muro se ubicarán dos puntos de control (M1 y M2) nivelados en relación a los puntos de referencia anteriores, los que podrán ser similares a los descritos. Irán ubicados en 1/3 y 2/3 de la longitud del muro. Ver detalles en el punto 1.17.1 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción

Agua de riego	Se empleará agua embalsada en meses de verano. El tranque se llenará en invierno y se regara en verano, se evacuará en su totalidad debiendo mantener un 20% de su capacidad
Agua potable	Se mantendrá agua para una sola persona, y se dispondrá de bidones cumpliendo la normativa vigente.
Energía	La Energía para esta fase será suministrada por Luz Parral S.A.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Productos generados	El proyecto no generara ningún producto.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto contempla la utilización de aguas provenientes de pozos profundos que serán utilizados para riego agrícola.	

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	El proyecto en la fase de operación no generara emisiones atmosféricas de carácter significativo.			
	Las emisiones serán las siguientes:			
	Emisiones MP 10 (ton/año)			
	Actividad	Construcción	Operación	Cierre
	Limpieza de Terreno	2,394275671	0	0
	Excavaciones	0,169055567	0	0,017767375
	Relleno y Compactación	0,255298008	0	0,011959022
	Transporte Vehículos Livianos (Ripio-TierraPavimento)	0,000334052	0	0
	Transporte Camiones (Ripio-Tierra-Pavimento)	0,001862427	3,54193E-08	0
TOTAL	2,820825725	3,54193E-08	0,029726397	
Como se observa en las tablas precedentes, se consideran las				

fuentes de emisiones, las que se generan mayormente en la fase de construcción, durante esta fase se proyecta un total de emisiones de MP10 de 2.82 ton/año, 3.54E-08 ton/año para la operación y 0,029 ton/año para el cierre.				
Emisiones Gases y MP Combustión de Motores (ton/año)				
Actividad	Contaminante	Construcción	Operación	Cierre
Todas(*)	CO	2,13226	0,00000	0,16322
	HC	0,97030	0,00000	0,07426
	NOx	8,80562	0,00000	0,67561
	MP	0,72458	0,00000	0,05553
	MP 10 (**)	0,00000	-	-
	SOx (**)	0,00000	-	-

Respecto de las emisiones de gases, el NOx es el compuesto que muestra mayores niveles con 8.80 ton/año. Cabe destacar, que esta zona no cuenta con un Plan de Descontaminación Ambiental, motivo por el que esta comuna no cuenta con límites de emisiones.

Ver Anexo C, del Adenda Complementario.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Riles	El proyecto no generará Riles.
aguas servidas	En esta fase no se generaran aguas servidas.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Los niveles de ruidos que se generarán durante la fase operación cumplirán con el D.S. 38/11 MMA. El proyecto en esta fase no generará ruido significativo, debido que las descargas de las aguas serán de forma gravitacional.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción

Otras emisiones	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
El proyecto no generara residuos sólidos no peligrosos.	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
El proyecto no generara residuos peligrosos en esta fase.	

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
No habrá uso de productos químicos o sustancias peligrosas.	

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	
En esta fase no se contemplará parte y obras	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Rajo central del muro	Libre el paso de las aguas, técnicamente se justifica ante la DGA (PASM 155).
Retiro de materiales en el muro	se excavará al centro del muro y ese suelo será depositado al interior del embalse disponiéndose en toda su extensión nivelándose en capas de 25

	cm.
Desmantelamiento de instalaciones	Se desmantelará la tubería de acero y válvulas de evacuación aguas riego.
Manejo de aguas escurrimiento natural	Se dejarán pasar las aguas de escurrimiento natural.
Nivelación del terreno	Se perfilará el material extraído del rajo sobre extensión área embalse, estimadas en 22.300 m ³
Revisar estado revegetación natural	Se mantendrá un monitoreo por 3 años de la revegetación del perfilamiento del suelo extraído desde el rajo central, y de los taludes del muro.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
En la letra d) en lo que respecta a la justificación de no afectación del artículo 5 del RSEIA, El proponente señala: <i>“el proyecto no afecta la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes y se puede revisar en los informes de emisiones, ruido, suelos, flora y fauna, y paisaje en los respectivos anexos”</i>. Al respecto, el oficio N°497 del Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región del Maule, de fecha 24 de abril del 2019, se tiene: 1. <i>“(…) El titular no fundamenta lo expuesto en adenda complementaria cuando señala que en la etapa de construcción no se afectará el flujo de agua superficial y subsuperficial ...”</i>. Lo impactos no fueron analizados. Por tanto, no se puede descartar afectación a la salud de las personas.	

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Suelo	Comprende al despeje y nivelación del terreno del muro y del área de inundación, además de la ejecución de excavaciones, con el fin de instalar las fundaciones. Estos movimientos de tierra involucran el uso de una excavadora, una motoniveladora, dos camiones tolva, un camión aljibe y un rodillo compactador. El principal movimiento de tierra se desarrolla en el marco de la construcción del muro del tranque, material que se extraerá desde el borde de la poza del embalse inmediatamente en el borde del máximo punto

	de llenado y corresponderá a 43.386 m3.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
agua	En cuanto al recurso agua, en el área de estudio existe un tranque pequeño, construido hace 40 años, para dar agua de bebida a los animales, situación hídrica que no será alterada para la vida silvestre asociada a ese cuerpo de agua. En lo que se refiere al llenado del tranque, en la etapa de operación, se realizaría de manera paulatina con las aguas lluvias a medida que pase otoño/invierno y la primavera, esto permitiría que los anfibios se mantengan en su hábitat durante la temporada de primavera y verano adaptándose en su totalidad al año siguiente, cuando el nivel del agua suba. Con todos los antecedentes entregados, se mantienen las dudas sobre la no afectación a la disposición del recurso agua sobre el tranque que en la actualidad existe, lo cual se expresa el oficio N°497 del Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región del Maule de fecha 24 de abril del 2019., que señala: <i>“El proponente no evalúa el efecto que podría generar el desarrollo de las obras durante la etapa de construcción del proyecto sobre el abastecimiento de agua del tranque existente. Al respecto, se solicita justificar que durante la etapa de construcción y producto de las obras no se verán afectadas los flujos de agua superficiales y subsuperficiales que alimentan el tranque.”</i> Ver detalles en respuesta 4.1 del Adenda Complementario.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire

Impacto ambiental 1	
Emisiones atmosféricas	En proyecto en ninguna de sus fases, causara impacto atmosférico productos de sus emisiones.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra-
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 significativos sobre la diversidad ecológica del área de estudio y se encuentra en un área común y representativa a nivel regional y no existen sitios prioritarios importantes o de alto valor ecológico al interior del área de estudio, son praderas comunes en suelos altamente intervenidos antrópicamente de la zona central. No existe flora en categoría de conservación, es un terreno muy cultivado desde épocas remotas, fuertemente intervenido por actividades agrícolas propias de la zona como cultivos anuales, trigo, leguminosas, etc.
Parte, obra o acción que lo genera	movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción - operación - cierre]
Fase en que se presenta	<i>Construcción/Operación</i>

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Fauna	El proyecto no generará efectos significativos sobre la diversidad ecológica del área de estudio y se encuentra en un área común y representativa a nivel regional y no existen sitios prioritarios importantes o de alto valor ecológico al interior del área de estudio, son praderas comunes en suelos altamente intervenidos antrópicamente de la zona central. El área de influencia que se definió (Figura 2 del Anexo D Fauna Adenda Complementaria), hace referencia como punto crítico el sector del tranque, único lugar donde se ha registrado la presencia de las especies con singularidad ambiental crítica. En este lugar se ha realizado la recomendación de generar una poza restringida, donde además se ha señalado colocar una malla rachel de 2 metros de alto, para evitar que entre polvo a este cuerpo de

	agua, se deslice material y para que los anfibios no pasen a otro lado mientras se realizan los trabajos de construcción del muro. En consideración a esta medida se señala que las obras se realizan a una distancia considerable del tranque y que este, al encontrarse en un sector de profundidad (tipo cónico), ya de manera natural, presenta un primer resguardo de material y polvo en suspensión, el que aumentará su eficacia con la colocación de la malla Rachel. Más aún, se tendrá especial cuidado en la ejecución de las obras (a pesar de que como se señala arriba), existe una distancia considerable para afectar el tranque. En cuanto a la dinámica de poblaciones en el cuerpo de agua, solamente se ha registrado la presencia del sapito de cuatro ojos dentro del espejo de agua (sector borde) durante la presente campaña. Los ejemplares de esta especie se encuentran principalmente en los sectores de barro y charcos menores en las cercanías del espejo de agua (ver apartado 5.3 sección “anfibios” Anexo D Informe de Fauna, Adenda Complementaria). Desde esta zona los individuos realizan desplazamientos mínimos, manteniéndose a una distancia menor a 10 m del espejo de agua. También se registra la presencia de queltehue (<i>Vanellus chilensis</i>) no obstante, no se registran áreas de permanencia constante de esta especie (por ejemplo, no fueron registrados ejemplares del queltehue durante la primera jornada). <u>El proyecto contemplará las siguientes medidas:</u> a) Monitoreo de anfibios y de fauna asociada al tranque, se hará un monitoreo de anfibios de al menos dos días en primavera o verano, durante los dos primeros años después de instalado el muro del tranque. Este monitoreo se realizará luego del periodo reproductivo de estos animales (primavera para rana espinosa y rana chilena; verano para sapito de cuatro ojos), estimando riqueza y abundancia de estas. Además, se complementará un monitoreo de la fauna asociada al tranque (aves, reptiles y mamíferos). Esta medida sería implementada también en la etapa de abandono, con la finalidad de evaluar “la generación de efectos adversos significativos sobre la fauna silvestre que potencialmente ocupará este cuerpo de agua”. b) Enriquecimiento del hábitat: se realizarían trabajos para el enriquecimiento del hábitat de estos anfibios, que consistiría en colocar tierra arcillosa en los límites del nuevo tranque, que permita a los anfibios construir sus refugios. Además, se cultivaría y/o trasladarían diversas especies de plantas acuáticas y de ribera que pertenezcan de forma natural al pequeño tranque, de modo que aumente la escala de las zonas que podrían ser utilizadas por estas especies. c) En consideración a la presencia de reptiles y otras
--	--

	especies que presentan bajas abundancias y densidades de los demás vertebrados, se realizaría una perturbación controlada una semana antes del comienzo de los trabajos de construcción del muro del tranque para reptiles, mamíferos nativos y aves. Esta perturbación controlada se realizaría por una persona que recorra los puntos donde fueron avistados los individuos registrados en los muestreos, así como también con estímulos sonoros de depredadores de aves o ruidos de diferente naturaleza como los generados por la maquinaria que remueve la tierra. Ver detalles en respuesta 4.1 del Adenda Complementario. Al respecto, con los antecedentes entregados por el proponente en el proceso de evaluación, no es posible descartar afectación a la fauna silvestre, y considerando el oficio N°497 del Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región del Maule, de fecha 24 de abril del 2019, se tiene: i. Que el esfuerzo de muestreo se considera insuficiente para caracterizar la riqueza y abundancia de especies de fauna en el área de influencia del proyecto. El inventario de fauna solo representa el término de la estación del verano, en un clima mediterráneo, en zona de secano interior, donde además el tranque de acumulación mantiene un nivel mínimo de agua y los cauces temporales se encuentran secos, no representando el período de mayor actividad biológica para la fauna en el sector. ii. Que el proponente, no identifica ni evalúa los impactos de las diferentes acciones y obras, a desarrollar por el proyecto, sobre el recurso natural fauna silvestre. La predicción y evaluación de impactos ambientales, se debe realizar tanto en el caso que al Servicio de Evaluación Ambiental se presente un EIA como una DIA (Guía sobre el área de influencia en el SEIA, 2017). iii. Que en respuesta 4.1.1 del ICSARA Complementario, el proponente solo reconoce la especie Pleurodema tahul (Sapito de cuatro ojos), que está presente en el tranque, dejando fuera a la Rana Chilena y al Sapo Espinoso, especies en estado de conservación Vulnerable y Preocupación Menor respectivamente, que fueron registrados en el levantamiento realizado en el mes de marzo de 2018, con un número significativo de ejemplares en el área del tranque y su entorno inmediato. iv. El proponente hace mención a la ejecución de la medida de perturbación controlada para anfibios, medida que no está recomendada para este grupo.
--	--

	v. El proponente, solo señala a modo de sugerencias y recomendaciones, el desarrollo de algunas acciones, como el mejoramiento de hábitat para anfibios y la perturbación controlada para aves, reptiles y mamíferos, no asegurando su ejecución ni evaluando el impacto que abordan estas medidas y el efecto esperado de las mismas. vi. En el análisis de la dinámica poblacional para el grupo de anfibios no se evalúa el impacto de las obras y acciones del proyecto, como el llenado del tranque, y su impacto sobre la supervivencia de huevos, larvas y juveniles. vii. Con respecto al potencial impacto de las obras sobre la fauna que se asocia al tranque, el proponente señala que las obras "<i>se realizan a una distancia considerable del tranque</i>", no entregando información precisa que pueda ser analizada en el proceso de calificación y fiscalizada posteriormente.
--	--

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

Impacto ambiental	El proyecto o actividad no genera impactos significativos sobre la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia del proyecto o actividad no se encuentra presencia de viviendas o de población que pueda verse afectada. Sin embargo, cabe destacar que el proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes emisiones o residuos se ajustan a la normativa vigente y se pueden revisar informes de emisiones atmosféricas e informe de ruido, de la Adenda y DIA respectivamente.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Se considera que el proyecto genere emisiones de material particulado y gases sólo durante la etapa de construcción, que son de bajas magnitudes no peligrosas y de impacto local limitado, tal como se describe en los Anexos A de la DIA y C 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 Reglamento.	Los niveles sostenidos en la proyección sonora hacia los receptores en todas las etapas del proyecto cumplen con el límite máximo establecido por el DS 38/2011 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, para zonas rurales.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Tanto las emisiones de efluentes y residuos que se generarán durante la construcción del proyecto corresponden a restos de materiales despuntes de cartón, madera, fierro, todos residuos que no corresponden a sustancias que en la cantidad generada puedan constituir un riesgo para la salud de la población, las emisiones y efluentes son acotadas y limitadas en el tiempo y son durante la fase de construcción de tiempo limitado en la extensión del proyecto, de 5 meses contra 50 años de operación, y parte los efluentes serán aguas servidas generadas en baños químicos, que serán gestionadas mediante una empresa certificadas, en tanto en la operación y cierre no habrá las emisiones y residuos asimilables a domésticos y los que pudieran existir serán similares (en tipo) y muy menores en cantidad a las esperadas para la etapa de construcción.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El proyecto no afecta la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes y se puede revisar en los informes de emisiones, ruido, suelos, flora y fauna, y paisaje en los respectivos anexos.
Se puede concluir que del análisis y descripción Art 5 del DS/40 del MMA no se verá afectado significativamente en ninguna de sus partes y la actividad no genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos.	
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Pto 1.16 DIA y Adenda

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	El proyecto o actividad no generará impactos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El proyecto o actividad no generará o presentará 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 área donde se emplazará el proyecto, corresponderá a una zona con presencia de suelos de bajo valor agroecológico y forestal, es una zona húmeda, que cuenta con un pequeño tranque que se destinarán al acumulador de aguas de riego, un sentido esencial en el desarrollo agrícola del viñedo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El proyecto no generará efectos significativos sobre la diversidad ecológica del área de estudio y se encuentra en un área común y representativa a nivel regional y no existen sitios prioritarios importantes o de alto valor ecológico al interior del área de estudio, son praderas comunes en suelos altamente intervenidos antrópicamente de la zona central. El área de influencia que se definió (Figura 2 del Anexo D Fauna Adenda Complementaria), hace referencia como punto crítico el sector del tranque, único lugar donde se ha registrado la presencia de las especies con singularidad ambiental crítica. En este lugar se ha realizado la recomendación de generar una poza restringida, donde además se ha señalado colocar una malla rachel de 2 metros de alto, para evitar que entre polvo a este cuerpo de agua, se deslice material y para que los anfibios no pasen a otro lado mientras se realizan los trabajos de construcción del muro. En consideración a esta medida se señala que las obras se realizan a una distancia considerable del tranque y que este, al encontrarse en un sector de profundidad (tipo cónico), ya de manera natural, presenta un primer resguardo de material y polvo en suspensión, el que aumentará su eficacia con la colocación de la

mallas Rachel. Más aún, se tendrá especial cuidado en la ejecución de las obras (a pesar de que como se señala arriba), existe una distancia considerable para afectar el tranque.

En cuanto a la dinámica de poblaciones en el cuerpo de agua, solamente se ha registrado la presencia del sapito de cuatro ojos dentro del espejo de agua (sector borde) durante la presente campaña. Los ejemplares de esta especie se encuentran principalmente en los sectores de barro y charcos menores en las cercanías del espejo de agua (ver apartado 5.3

sección “anfibios” Anexo D Informe de Fauna, Adenda Complementaria). Desde esta zona los individuos realizan desplazamientos mínimos, manteniéndose a una distancia menor a 10 m del espejo de agua. También se registró la presencia de queltehue (*Vanellus chilensis*) no obstante, no se registran áreas de permanencia constante de esta especie (por ejemplo, no fueron registrados ejemplares del queltehue durante la primera jornada).

Con respecto al efecto que podría generar el desarrollo de las obras durante la etapa de construcción del proyecto, sobre el abastecimiento de agua del tranque existente, se hace presente, que actualmente no se registran flujos de aguas superficiales en toda el área de influencia del Proyecto, destacándose un alto grado de sequedad y aridez en la zona, de manera que las actividades no afectarían en mayor medida a los flujos de agua superficiales y subsuperficiales que alimentan el tranque.

A razón que se proponen las siguientes medidas:

- a) Monitoreo de anfibios y de fauna asociada al tranque, se hará un monitoreo de anfibios de al menos dos días en primavera o verano, durante los dos primeros años después de instalado el muro del tranque. Este monitoreo se realizará luego del periodo reproductivo de estos animales **(primavera para rana espinosa y rana chilena; verano para sapito de cuatro ojos)**, estimando riqueza y abundancia de estas. Además, se complementará un monitoreo de la fauna asociada al tranque (aves, reptiles y mamíferos). Esta medida sería implementada también en la etapa de abandono, con la finalidad de evaluar “la generación de efectos adversos significativos sobre la fauna silvestre que potencialmente ocupará este cuerpo de

	agua”. b) Enriquecimiento del hábitat: se realizarían trabajos para el enriquecimiento del hábitat de estos anfibios, que consistiría en colocar tierra arcillosa en los límites del nuevo tranque, que permita a los anfibios construir sus refugios. Además, se cultivaría y/o trasladarían diversas especies de plantas acuáticas y de ribera que pertenezcan de forma natural al pequeño tranque, de modo que aumente la escala de las zonas que podrían ser utilizadas por estas especies. c) En consideración a la presencia de reptiles y otras especies que presentan bajas abundancias y densidades de los demás vertebrados, se realizaría una perturbación controlada una semana antes del comienzo de los trabajos de construcción del muro del tranque para reptiles, mamíferos nativos y aves. Esta perturbación controlada se realizaría por una persona que recorra los puntos donde fueron avistados los individuos registrados en los muestreos, así como también con estímulos sonoros de depredadores de aves o ruidos de diferente naturaleza como los generados por la maquinaria que remueve la tierra. Ver detalles en respuesta 4.1 del Adenda Complementario. Al respecto, con los antecedentes entregados por el proponente en el proceso de evaluación, no es posible descartar afectación a la letra b) del artículo 11 de la ley 19.300 del Ministerio del Medio Ambiente, considerando lo señalado en el oficio N°497 del Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región del Maule, de fecha 24 de abril del 2019, que señala: i. Que el esfuerzo de muestreo se considera insuficiente para caracterizar la riqueza y abundancia de especies de fauna en el área de influencia del proyecto. El inventario de fauna solo representa el término de la estación del verano, en un clima mediterráneo, en zona de secano interior, donde además el tranque de acumulación mantiene un nivel mínimo de agua y los cauces temporales se encuentran secos, no representando el período de mayor actividad biológica para la fauna en el sector. ii. Que el proponente, no identifica ni evalúa los impactos de las diferentes acciones y obras, a
--	---

	desarrollar por el proyecto, sobre el recurso natural fauna silvestre. La predicción y evaluación de impactos ambientales, se debe realizar tanto en el caso que al Servicio de Evaluación Ambiental se presente un EIA como una DIA (Guía sobre el área de influencia en el SEIA, 2017). iii. Que en respuesta 4.1.1 del ICSARA Complementario, el proponente solo reconoce la especie <i>Pleurodema tahul</i> (Sapito de cuatro ojos), que está presente en el tranque, dejando fuera a la Rana Chilena y al Sapo Espinoso, especies en estado de conservación Vulnerable y Preocupación Menor respectivamente, que fueron registrados en el levantamiento realizado en el mes de marzo de 2018, con un número significativo de ejemplares en el área del tranque y su entorno inmediato. iv. El proponente hace mención a la ejecución de la medida de perturbación controlada para anfibios, medida que no está recomendada para este grupo. v. El proponente, solo señala a modo de sugerencias y recomendaciones, el desarrollo de algunas acciones, como el mejoramiento de hábitat para anfibios y la perturbación controlada para aves, reptiles y mamíferos, no asegurando su ejecución ni evaluando el impacto que abordan estas medidas y el efecto esperado de las mismas. vi. En el análisis de la dinámica poblacional para el grupo de anfibios no se evalúa el impacto de las obras y acciones del proyecto, como el llenado del tranque, y su impacto sobre la supervivencia de huevos, larvas y juveniles. vii. Con respecto al potencial impacto de las obras sobre la fauna que se asocia al tranque, el proponente señala que las obras "<i>se realizan a una distancia considerable del tranque</i>", no entregando información precisa que pueda ser analizada en el proceso de calificación y fiscalizada posteriormente.
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.	Dadas las características del suelo y del proyecto estructuras modulares y que implican movimiento de tierra, la magnitud del impacto es baja. En cuanto al aire, las emisiones atmosféricas son mínimas y se contará con medidas de mitigación para las etapas de construcción y cierre cumpliendo así la normativa vigente. Para el ruido también se cumplirá con la normativa vigente.

	En cuanto al recurso agua, en el área de estudio existe un tranque pequeño, construido hace 40 años, para dar agua de bebida a los animales, situación hídrica que no será alterada para la vida silvestre asociada a ese cuerpo de agua. En lo que se refiere al llenado del tranque, en la etapa de operación, se realizará de manera paulatina con las aguas lluvias a medida que pase otoño/invierno y la primavera, esto permitirá que los anfibios se mantengan en su hábitat durante la temporada de primavera y verano adaptándose en su totalidad al año siguiente, cuando el nivel del agua suba. Con todos los antecedentes entregados, no es posible descartar afectación al recurso agua, lo cual también se expresa el oficio N°497 del Servicio Agrícola y Ganadero, de la Región del Maule de fecha 24 de abril del 2019., que señala: <i>“El titular no fundamenta lo expuesto en adenda complementaria cuando señala que en la etapa de construcción no se afectará el flujo de agua superficial y subsuperficial que alimenta el tranque y que permite la formación del humedal y la presencia de fauna silvestre. Hacia la cabecera del tanque de acumulación se proyecta la extracción de material para la construcción del muro (zona de empréstito) y el tránsito de maquinaria pesada, que podrían afectar el flujo de agua que alimenta el tranque, tanto en su caudal como en el aporte de sólidos por escorrentía, impactos no analizados. “</i> Ver detalles en respuesta 4.1 del Adenda Complementario.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se	Basado que en el área de proyecto no se encuentra aplica les normas secundarias de las aguas, la construcción y operación del proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.

considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El ruido será generado básicamente por las actividades constructivas y durante la operación del proyecto no habrá emisiones. No habrá bombas asociadas a la descarga del agua, el riego será de tipo gravitacional. De acuerdo a los resultados obtenidos, el proyecto dará cumplimiento a la normativa ambiental vigente y no generará riesgos a la salud de la población ver informe de ruido de la DIA
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no generará riesgos para los recursos naturales, debido a la cantidad y calidad de efluentes emisiones o residuos, se ajustaran a los parámetros establecidos en las normas correspondientes, así como también, a su respectivo manejo que asegure su cumplimiento.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto contempla la intervención de una hondonada y la construcción de un embalse que requiere la autorización de parte de la DGA, y por ende se incorpora el PAS 155 de esta adenda. El proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas

especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	zonas o ecosistemas determinados
--	----------------------------------

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos (ver estudio de caracterización del medio humano).
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	No hay
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El área de influencia se ubica dentro predio, no existiendo alrededor del tranque casas particulares de vecinos, negocios, actividades turísticas, de recreación o actividades productivas que interactúen de manera directa con el Proyecto. Aproximadamente a 3 km del tranque se ubican las primeras casas cercanas al costado de la ruta de Los Conquistadores. Cómo es posible observar, las rutas que se utilizarán para la etapa de construcción, no intervendrán ni modificarán recursos naturales existentes en la zona. Ahora bien, en el lugar de emplazamiento del proyecto no se identifican recursos naturales Que sean empleados para actividades económicas y/o tradicionales por grupos o comunidades que habiten en el área de influencia y que puedan ser afectadas por el desarrollo del proyecto.
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 a), b) y c) 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.
c) La alteración al acceso o a la	Tampoco se considera que a consecuencia del

calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	proyecto se 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, en las fases de construcción se emplearán 10 trabajadores como máximo, y tienen una duración acotada de 5 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.
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.	Los estudios demuestran 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 Cauquenes, se realizan en localidades distantes al área de influencia del proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según el sistema de información territorial indígena, mediante el cual es posible acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena. Se puede establecer que en el área de influencia no se encuentran comunidades que habiten o utilicen espacios comunitarios para el desarrollo de actividades tradicionales, culturales o étnicas. Tampoco se identificaron, en el área de influencia, personas pertenecientes a pueblos originarios

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos significativos en áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación.
Existencia de poblaciones protegidas	No hay
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto no se encuentra en zonas protegidas ni posee valor ambiental

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el área de influencia del proyecto no se localizan poblaciones protegidas (ver Pto 2.1.10 Caracterización Medio Humano de la DIA).
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.	En el área de influencia del proyecto no se localizan recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares ni territorios con valor ambiental.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos que alteren el valor paisajístico o turístico del área de influencia.
Existencia de valor turístico	El área de influencia del proyecto no forma parte de una Zona de Interés Turístico (ZOIT)
Existencia de valor paisajístico	El área de influencia del proyecto no es reconocida oficialmente por su valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Los tranques o embalses de carácter agrícola son frecuentes y comunes y son parte del paisaje en los predios de explotación agrícola, por ende, lo infiernen 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 o embalses de carácter agrícola son frecuentes y comunes y son parte del paisaje en los predios de explotación agrícola.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Los tranques o embalses de carácter agrícola son frecuentes y comunes y son parte del paisaje en los predios de explotación agrícola.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos que alteren monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, o en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA (Ver Anexo Informe Arqueológico de la DIA).
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área de influencia no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, incluyendo el patrimonio cultural indígena y Monumentos Nacionales (Ver Anexo Informe Arqueológico de la DIA).
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo a lo señalado en la letra a) del artículo 10 del Reglamento, según detalla el estudio de Patrimonio Cultural y Arqueológico, 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.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio	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).

cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo a lo 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.

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

No hay otras consideraciones metodológicas o criterios relevantes del proceso de evaluación

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

8.1. **Plan de prevención de contingencias y emergencias**

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

Niveles de Alerta del Plan de Prevención de Contingencias
Respecto a las situaciones de emergencia, el plan de acción se dirige principalmente a evitar accidentes de alto potencial de personal dedicado a la operación del embalse. Un objetivo secundario es prevenir daño ambiental y daño a las poblaciones aledañas a la obra. La administración consta jerárquicamente de; 1 Titular, 1 Administrador predial, 1 encargado de riego y finalmente trabajadores. Las responsabilidades se traspasarán según los siguientes niveles. Nivel de Alerta que corresponde al encargado de riego, Nivel de Emergencia que corresponde al Administrador del campo y Nivel de Falla correspondiente al Titular. El procedimiento de emergencia posee asimismo tres niveles de acción ante los incidentes potenciales. Estos se explican a Continuación:
Nivel de Alerta (Nivel 1). Este es el primer nivel o nivel más bajo de acción para un incidente dado. Este nivel de acción es asignado a la operación normal y condiciones de mantenimiento. La respuesta a incidentes se lleva a cabo en forma interna. Se debe notificar inmediatamente al jefe bodega.

Nivel de Emergencia (Nivel 2). El nivel de emergencia es el primer nivel de peligro potencial de seguridad del embalse que resultaría en una amenaza inmediata y significativa para la seguridad de las personas, el medioambiente y de las estructuras. El plan dirigido a este nivel de alerta excede los alcances de operación normal de la instalación. Este nivel de incidente puede ser reducido a nivel de alerta o elevado a nivel de falla dependiendo de los cambios de condiciones en la estructura implicada o de recibir evaluación nueva en base a datos recogidos particularmente del incidente. Se debe notificar inmediatamente al Administrador titular. De existir posibilidad, se deberá iniciar inmediatamente medidas de contingencia y/o emergencias correctivas que prevengan daños mayores y/o que retrasen la posible ocurrencia de falla.

Nivel de Falla (Nivel 3). A este nivel, el incidente ha progresado al punto donde la falla de la estructura implicada es inminente. Un nivel de falla requiere de notificación inmediata de las áreas ubicadas aguas abajo de la falla potencial, a las autoridades que puedan estar relacionadas a dicha emergencia. La respuesta de este nivel de incidente debe ser implementada rápidamente tomando en cuenta la verificación de que el sistema está fallando o está por fallar, o como medida de precaución donde exista la incertidumbre con una alta probabilidad de falla. Se debe notificar inmediatamente al Titular y a las autoridades respectivas. De existir posibilidad, se deberá iniciar inmediatamente medidas de emergencia correctivas que prevengan daños mayores y/o que retrasen la ocurrencia de la falla.

El propósito es establecer un protocolo de seguridad, que considera aspectos de cómo actuar según el nivel de alerta, emergencia o falla.

Riesgo por sismo grado terremoto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada.	Muro
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Un sismo 8,3° Richter o superior, podría provocar un deslizamiento de material perteneciente al muro. Por lo que, primero se revisará el daño, si este es de magnitud, se solicitará un informe de daño y un plan de acción generado por un experto, que se enviará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA). Riesgo Nivel 3.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Se enviará personal a revisar el estado del muro, si existen grietas, filtraciones o desbordes, con el fin de ser reparado si fuese el caso. Se avisará a Bomberos, carabineros de Chile, en el caso se observarse condiciones de riesgo. Se hará informe al respecto, se llevará registro. Nivel 2

Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso que el informe reportado estime un daño de riesgo, se informara a la SMA y a la DGA, antes de 48 horas.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de plan de acción y envío informe al SMA, se procederá hacer reparaciones del caso.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA.

Riesgo por Precipitación Intensas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Muro - Vertedero
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El nivel de llenado máximo será de 50-60 cm antes del nivel del vertedero, con el fin de asegurar la contención de cualquier evento de mayor precipitación histórica para la zona. Es por esto que, se considerará que una lluvia de 100 mm en 24 horas subirá el nivel a 10 cm. Asimismo, cabe destacar que, al ser llenado mediante el bombeo, no se prevé el uso del vertedero, no obstante, en caso de ocurrir el Administrador Predial será el encargado de que las bombas de llenado no estén en funcionamiento y procederá a abrir las válvulas de descarga, hasta normalizar cuando el nivel este entre los 50-60 cm bajo la línea del vertedero, monitoreando posteriormente la situación. Nivel 2 • Se revisará que el vertedero se encuentre libre de obstáculos y válvula tubería salida esté operativos. • En caso de vertimiento por el vertedero el agua continuará por el canal de descarga para continuar por el curso natural aguas abajo del Muro. • Se informará a Administrador predial. Riesgo Nivel 1
Forma de control y seguimiento	• Se avisará al Administrador predial. • Se enviará personal a descargar vía válvula. • Se llevará un registro de lo sucedido.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se mantendrá informado al titular del evento según los datos entregados por las fuentes meteorológicas. • Se monitoreará el registro del nivel del tranque durante la emergencia, entregado por el limnómetro. • Se registrarán los datos entregados por el limnómetro en el evento meteorológico
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de	En caso de que ocurra un evento Nivel 2, se procederá a informar a la SMA y DGA antes de 48 horas, según las observaciones emitidas por el informe.

Emergencia.	
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA.

Riesgo de Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción – Operación - Cierre
Parte, obra o acción asociada	Embalse y Área de Influencia del Proyecto Embalse
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Riesgo asociado a un manejo inadecuado de materiales combustibles durante la fase de construcción. También incide en este aspecto el clima, en caso de producirse altas temperaturas, con bajo humedad y gran flujo de viento lo que pueden incrementar el riesgo de incendio forestal. Con el embalse sin agua, la lámina HDPE podría verse afectada por incendio en pastizales en el contorno, no sólo generando filtraciones y pérdidas de agua, sino un escurrimiento bajo ella que impedirá su llenado. Por esta razón, deberá ser reparada antes de próxima temporada para su correcto llenado. Nivel 1. En caso de que el daño hubiese afectado la reforestación, el titular deberá reponerla en la misma forma y cantidad afectada.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un registro de los eventos ocurridos. • Se enviará personal del predio para amagues iniciales, y se dispondrá toda ayuda necesaria a bomberos o Conaf si fuera de mayor envergadura. Nivel 2
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que algún trabajador se viera enfrentado a un incendio, deberá informar inmediatamente al jefe de obra y al administrador predial. Nivel 2 Paralelamente, se avisará a bomberos de la comuna de Cauquenes y a CONAF.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Solo en caso de que el incendio sea considerado de envergadura se informara a la SMA.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA , Anexo D del Adenda y respuesta 1.2 del Adenda Complementario.

Riesgo cuidado fauna

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y cierre
Parte, obra o acción asociada	Embalse
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	El embalse tendrá un recubrimiento lámina HDPE en el muro, un material resbaloso estando húmedo, por ello se colocará una malla raschel de 2 metros de altura, para evitar la entrada de polvo al cuerpo de agua y evitando, el traslado de anfibios a los trabajos de la construcción del muro. Nivel 1
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de eventos entorno a la fauna.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de accidentes se avisará a personal del SAG, ayude y aconseje sobre donde recuperar animales que hubiesen sufrido daños al caer al embalse, la recuperación se hará cargo el titular. Se llevará registro un informe. Nivel 2.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de que se rescatará animales en alguna categoría de conservación, y que estos tengan alguna medida de cuidados se informará al SAG y a la SMA.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA.

Riesgo por flora y vegetación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción - Operación - Cierre
Parte, obra o acción asociada	Embalse zona influencia
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Se mantendrá la hoya hidrográfica del embalse como zona protegida, se colocarán letreros que riesgos a la protección de la flora y fauna, mejorando aspectos del cuidado en su conservación. Nivel 1
Forma de control y seguimiento	Se realizará un registro de incidentes relacionados con flora y vegetación, este informe se encontrará en la oficina del administrador predial.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de daños a la flora y fauna, se propondrán su recuperación y se realizará un informe. Nivel 2.

Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Solo en caso que el daño sea severo y así lo determine el informe al respecto, se informara la SMA y al SAG, ante de 10 días.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA.

Riesgo por derrame de sustancias peligrosas asociadas a las actividades de construcción y mantención de las partes, obras y/o acciones del Proyecto (uso de combustible).	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Cierre
Parte, obra o acción asociada	Muro
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Durante la escarpe, excavación y relleno del muro se empleará maquinaria, pero la mantención de estas se realizará fuera del área proyecto, no se guardarán residuos peligrosos en la zona cercana al tranque. El combustible se empleará sólo en el día, no se hará acopio en la faena. Nivel 2.
Forma de control y seguimiento	Se establecerá un contrato con la empresa constructora, y se llevará un registro de eventos. En caso de ocurrencia de un evento no previsto, se dará origen a un informe, aun cuando se procederá a recoger y a limpiar la zona de derrame. Posteriormente, estos respel se dispondrán en un contenedor según el tipo de Residuo generado, el que será llevado a un sitio de disposición final.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de emergencia, se enviará personal a controlar de inmediato un posible derrame, colocando barreras de contención, y elementos absorbentes, arena o aserrín, recogién dose todo de inmediato. Estos residuos se llevarán a envases de contención y luego se despacharán a lugares autorizados sanitaria y ambientalmente para su disposición final. Se hará informe de Nivel 2, se llevará registro e informe validación Nivel 3.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Si el derrame fuera significativo, se informará de ello a la SMA y SEREMI de Salud del Maule antes de 48 horas.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA y PAS 140.

Riesgo por derrame de sustancias no peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción - Cierre
Parte, obra o acción asociada	Muro
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	El transporte de materiales para el embalse esencialmente considera cemento, fierro y maderas para disponer la válvula de descarga, estos materiales son de baja magnitud y son transportados en camioneta. En caso de volcamiento sólo se procederá a recogerlos del suelo. Para la etapa de operación no habrá materiales y para el cierre, se recogerá el material HDPE, y válvulas guardándolas en bodegas del titular. Nivel 1
Forma de control y seguimiento	Se enviará informe al Administrador Predial, y se guardará registro de la reparación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se recogerá de inmediato los residuos, no habrá vertimiento líquido. Se llevará un registro, correspondiente a un informe Nivel 1.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de acreditarse un daño relevante se avisará a la SMA, al cabo de 10 días.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA y PAS 140

Riesgo de Inundación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Muro o Presa de Tierra, Vertedero de Seguridad, Tubería de Descarga, Válvulas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Tal como se explica en la DIA se construirá un vertedero de seguridad.

	Será durante la fase de construcción que se implementarán las siguientes medidas: • Se revisará anualmente en el mes de abril, que el vertedero se encuentre libre de obstáculos y se procederá a su limpieza. • Se revisará que la válvula tubería de salida esté operativa. • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores y pobladores locales. • Las capacitaciones se realizarán una vez al año, dejando un registro de la fecha y del listado de participantes. • Se instalarán señaléticas de vías de escape y se informará a los trabajadores y pobladores. • Se dispondrá en un lugar público teléfonos de emergencias.
Forma de control y seguimiento	• Se avisará al Administrador predial. Riesgo Nivel 1. • Se enviará personal a monitorear las zonas que puedan presentar un riesgo. • Se llevará un registro de lo sucedido. • Se guardará un registro en carpeta de todas las capacitaciones realizadas al personal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se mantendrá al titular informado, durante la duración del evento. • Se monitoreará el registro del nivel del tranque durante la emergencia, entregado por el limnímetro. Se dará aviso a personas e instalaciones cercanas del riesgo de inundación. Además, se procederá a enviar medios a controlar la situación. Nivel 2
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de que ocurra un evento Nivel 3, se procederá a informar a la SMA, SEREMI de Salud, DGA, ONEMI Regional y a la Ilustre Municipalidad de Cauquenes antes de 48 horas.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA.

Riesgo de Erosión en las Quebradas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción - Operación - Cierre
Parte, obra o acción asociada	Área de Influencia del Proyecto

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	En el caso que pudiera ocurrir erosiones debido a precipitaciones torrenciales, se procederá a: • Un recubrimiento rocoso en los bordes de los muros. • En caso de producirse erosiones en los taludes o fondo se procederá a repararlos.
	• En la etapa de post cierre se procederá a reforestar con especies propias de la zona. • Se prohibirán todas aquellas actividades que puedan provocar erosión en la zona de taludes. • Se contemplará la mínima remoción de vegetación en sectores de cortes de laderas, a fin de evitar la aparición de procesos de erosión.
Forma de control y seguimiento	• Se enviará al personal a monitorear las zonas de taludes, que puedan presentar un riesgo erosivo. • Se registrarán, en caso de ocurrir, aquellas zonas en donde se observa erosión y su posterior revegetación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ameritar, según las condiciones de riesgo durante la construcción o la operación, se implementarán medidas de contención de sectores tales como: mallas de contención, revegetación y/o aterrazamiento de taludes. Nivel 2
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Se mantendrán registros de los resultados de las inspecciones visuales de los taludes y en caso de que ocurra un evento se originen daños consideración, se informara la SMA, DGA de las medidas de corrección adoptadas.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Basado en Pto 1.21 de la DIA. PAS 155

8.2 PLAN DE EMERGENCIA

Sismo - Terremoto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Muro

Acciones a implementar	En el caso colapso del muro, un terremoto mayor a grado 8,3 Richter (diseño), se podría provocar deslizamiento muro, y su asentamiento, y si el embalse estuviera lleno se podría iniciar su vaciamiento. Se debe señalar que este suceso demora varias horas en generar un socavón, por ello es posible generar actividades de antemano, lo primero es abrir válvulas de descarga (170-230 lt/seg), disminuyendo la presión sobre el muro, luego enviando personal del predio a taponear un posible inicio grieta mayor, solicitando maquinaria de tipo excavadora, para tapar la socavación. Si no fuera posible hacerlo totalmente se avisará a las autoridades vecinales, carabineros, bomberos. Además, inmediatamente de constatado el suceso se avisará al administrador del predio, quien señalará las medidas. El encargado del predio avisará carabineros, bomberos, municipalidad del evento. Nivel 3.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan u otros organismos	En el caso que el informe lo reporte estime un daño de riesgo, se informara a la SMA y a la DGA, antes de 48 horas.

Lluvias intensas vertimiento aguas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Vertedero
Acciones a implementar	Considerando que se adoptarán medidas preventivas de no llenar totalmente el embalse, dejando entre 30-50 cm bajo la línea de vertedero, y considerando que el llenado es vía bombeo, no se prevé el uso del vertedero por esta causa, no obstante si ocurriera será responsabilidad del Administrador Predial, quien deberá asegurarse de que las bombas de llenado no están funcionando y abrir las válvulas de descarga, hasta normalizar, evitando que siga fluyendo por el vertedero y bajar el nivel hasta los 30-50 cm bajo línea vertedero, monitoreando posteriormente la situación. Nivel 2
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan u otros organismos	En caso de que ocurra un evento Nivel 2, se procederá a informar a la SMA y DGA antes de 48 horas, según las observaciones emitidas por el informe.

Riesgo cuidado zona de reforestación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Zona de reforestación.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de que la vegetación del área de reforestación sea afectada por un incendio, eliminación por intervención de terceros, o causas de cualquier tipo, se llevará un registro comparativo que permitirá una restitución de la situación, replantando especies nativas. Nivel 3.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan u otros organismos	Se informará la SMA y al SAG, antes de 10 días. Para posteriormente, replantar especies nativas de la zona

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

COMPONENTE/MATERIA: General	
Norma	Ley 20.417, modifica Ley 19.300. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Bases Generales del Medio Ambiente.
Otros Cuerpos Legales	D.S 40 Reglamento de evaluación ambiental
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
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	N/C
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.1

COMPONENTE/MATERIA: General	
Norma	D.S. 40/12, Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Otros Cuerpos Legales	Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
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.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	PUNTO 3.3.1 de la DIA

COMPONENTE/MATERIA: General	
Norma	D.S. N° 1/13. Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Otros Cuerpos Legales	Constitución Política de la República en sus artículos 19 N°8 y 32 N°6; lo dispuesto en el artículo 70 letras g) y p) de la Ley 19.300; los artículos 67 y 89 letra a) del Código Sanitario; el Art. segundo de la ley 20.417, que fijó la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la ley 19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los órganos de la Administración del Estado; en la ley 19.799
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Se informará aquellas emisiones y transferencias de contaminantes contempladas en la norma: - Ejecución programa contingencia - Ejecución compromisos voluntarios
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de la información en la plataforma de Ventanilla Única

Forma de control y seguimiento	Ingreso de datos en el RETC según las fechas estipuladas por cada organismo.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	PUNTO 3.3.1 de la DIA

COMPONENTE/MATERIA: Seguimiento y Fiscalización	
Norma	R.Ex. N°223/2015 de la Superintendencia de Medio Ambiente
Otros Cuerpos Legales	(Deja sin efecto la Resolución N°844 del año 2012). Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la remisión de información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
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.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4 de la DIA.

COMPONENTE/MATERIA: Agua	
Norma	DFL 1.122/81. Código de Aguas. Ministerio de Obras Públicas
Otros Cuerpos Legales	Visto: la facultad que me otorga el artículo 2°, del Decreto Ley N° 2.603, de 1979, prorrogada por el Decreto Ley N° 3.337, de 1980, y renovada por el Decreto Ley N° 3.549, de 1981
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 o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de cumplimiento	Se solicitará formalmente a la DGA aprobar técnicamente la construcción de esta obra, Artº 294 código aguas. PASM 155(Anexo F).
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación PAS 155
Forma de control y seguimiento	Ingreso de datos en SMA según las fechas estipuladas por cada organismo.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	PUNTO 3.3.1 de la DIA

COMPONENTE/MATERIA: Agua	
Norma	Norma de Calidad para el recurso Agua (NCh 1.333/78, DS 867/78), Ministerio de Obras Públicas.
Otros Cuerpos Legales	Aprobada por D.S. MOP N° 867/78 (D.O. 22.05.78)
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	Agua embalsada.
Forma de cumplimiento	Se realizarán análisis físico-químico y microbiológico de las aguas de riego, anualmente, en concordancia exigencias BPA, comparando los resultados con los criterios de la Tabla 2 de la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los análisis se ingresarán a la página del SNIFA
Forma de control y seguimiento	Certificados de Ingreso
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	PUNTO 3.3.1 de la DIA.

COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera y calidad de aire	
Norma	D.S. 144/61, Ministerio de Salud. Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros Cuerpos Legales	Visto: lo dispuesto en el artículo 5°, letra b), y el artículo 26°, N° 4, del Código Sanitario; artículo 63°, letra g), de la ley 10.383; artículo 1°, letra g), del decreto 755, 26 de septiembre de 1952, y el artículo 17° del decreto 762, de 6 de septiembre de 1956, del Ministerio de Salud Pública, y teniendo presente lo solicitado por el Director General de Salud en oficios 1.709, de 28 de enero, y 7.388, de 8 de abril, del presente año, respectivamente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de cumplimiento	La comuna de Cauquenes se encuentra a una distancia aproximada a 4.5 km desde el tranque, distancia que atenúa el efecto de las emisiones que genere o produzca el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la fase de construcción se tomarán las siguientes medidas: • Circulación de vehículos a velocidad máxima 20 km/hr • Humectación de caminos zona empréstito e impedir la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos. • Uso de carpetas cobertores en tolvas de camiones que transporten material.
Forma de control y seguimiento	• Mantención de registro fotográfico de humectación de los caminos al interior del predio. • Matriz de registro de documentación de los vehículos y maquinarias.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo C Emisiones y Ruido DE LA DIA

COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera y calidad de aire	
Norma	D.S. 54/94. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos.
Otros Cuerpos Legales	Visto: lo dispuesto en el artículo 56 de la Ley N° 18.290; en el artículo 3° de la ley N° 18.696; y lo prescrito en el artículo 32 N° 8 de la Constitución Política de la República de Chile
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
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 Vehículo y maquinaria
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo C Emisiones y Ruido de la DIA

COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera y calidad de aire	
Norma	D.S. 55/94. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados
Otros cuerpos legales	Visto: Lo dispuesto en el artículo 56 de la ley N° 18.290; en el artículo 3° de la ley N° 18.696; y lo prescrito en el artículo 32 N° 8 de la Constitución Política de la República de Chile
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
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.
Forma de control y seguimiento	Chequeo de Revisiones Técnicas Vehículo y maquinaria que serán almacenados en una carpeta al interior del predio.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo C Emisiones y Ruido DE LA DIA

COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera y calidad de aire	
Norma	Decreto N° 12. Ministerio del Medio Ambiente. Norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5
Otros cuerpos legales	Vistos: Los artículos 19 N° 8 y 32 N° 6, de la Constitución Política de la República; los artículos 32 y 70, de la ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; los artículos 2º, 3º letra ñ) y 16 letra e) del artículo segundo de la Ley N° 20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; el artículo 12 del DFL N° 1, de 2005, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del DL N° 2.763, de 1979, y de las leyes N° 18.933 y N° 18.469; el DS N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, y la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de cumplimiento	La comuna de Cauquenes se encuentra a una distancia aproximada a 4.5 km desde el tranque, distancia que atenúa el efecto de las emisiones que genere o produzca el proyecto.
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	Se tomarán fotografías y se anexarán en una carpeta al interior del predio.
Referencia expediente al de evaluación para mayores detalles	Anexo C Emisiones y Ruido DE LA DIA

COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera y calidad de aire	
Norma	D.S. 4/94. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados.
Otros cuerpos legales	Visto: Lo dispuesto en el artículo 56º de la ley Nº 18.290; en el artículo 3º de la ley Nº 18.696; y lo prescrito en el artículo 32º Nº 8 de la Constitución Política de la República de Chile.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
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.
Referencia expediente al de evaluación para mayores detalles	Anexo C Emisiones y Ruido DE LA DIA

COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera y calidad de aire	
Norma	D.S. 59/98. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Norma de calidad primaria para material particulado respirable PM10.

Otros cuerpos legales	Vistos: Lo dispuesto en el artículo 19 No. 8 de la Constitución Política del Estado y los artículos 32 y 85 de la ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente; lo prescrito en los artículos 67 y siguientes del Código Sanitario; lo establecido en los decretos supremo No. 32 de 1990, del Ministerio de Salud y sus modificaciones, y supremo No. 185 de 1991 del Ministerio de Minería, así como en la resolución exenta No. 369 de 1988 del Ministerio de Salud; lo establecido en el decreto supremo No. 93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; las resoluciones de esta Dirección Ejecutiva, exenta No. 492 del 25 de julio de 1997 y exenta No. 768 del 6 de noviembre de 1997, el acuerdo No. 61 del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente adoptado en sesión No. 1/98 de fecha 23 de enero de 1998, las publicaciones practicadas durante la elaboración del anteproyecto, los estudios científicos y el análisis general del impacto económico y social del anteproyecto de norma, las observaciones formuladas en la etapa de consulta del anteproyecto, el análisis de las señaladas observaciones, y los demás antecedentes, datos y documentos contenidos en el expediente público creado para estos efectos; y lo dispuesto en la resolución No. 520 de 1996 de la Contraloría General de la República, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la resolución No. 55 de 1992 de la Contraloría General de la República
-----------------------	---

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 o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de cumplimiento	La comuna de Cauquenes se encuentra a una distancia aproximada a 4.5 km desde el tranque, distancia que atenúa el efecto de las emisiones que genere o produzca el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la fase 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 transporte de los materiales fuera de la zona se efectuó en camiones con la carga cubierta. • El tránsito de la maquinaria y vehículos se realizará a velocidad reducida en caminos no pavimentados (20 km/hr).
Forma de control y seguimiento	Se tomarán fotografías y se anexarán en una carpeta al interior del predio.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo C Emisiones y Ruido DE LA DIA

COMPONENTE/MATERIA: Emisiones a la atmósfera y calidad de aire	
Norma	Decreto Supremo N° 47/92, Fija nuevo texto de la ordenanza general de la ley general de urbanismo y construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Otros cuerpos legales	Visto: Lo dispuesto en el artículo 168 del D.F.L. N° 458, (V. y U.) de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones; el D.L. N° 1.305, de 1975; el artículo 2° de la ley 16.391 y las facultades que me confiere el artículo 32 número 8° de la Constitución Política de la República de Chile

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 o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
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	Mantenición de los registros en una carpeta al interno al interior del predio.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo C Emisiones y Ruido DE LA DIA

COMPONENTE/MATERIA: Manejo y disposición de residuos sólidos, domésticos e industriales	
Norma	D.S. N° 594/99 (modificado por D.S. 201/01 y D.S. 57/03). Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	Lo dispuesto en los artículos 2°, 9 letra c) y en el Libro Tercero, Título III, en especial en el artículo 82, del Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud; en los artículos 65 y 68 de la ley N° 16.744; en los artículos 4° letra b) y 6° del decreto ley N° 2.763 de 1979; en los decretos supremos N° 18 y N° 173 de 1982; N° 48 y N° 133 de 1984 y N° 3 de 1985, todos del Ministerio de Salud, y teniendo presente las facultades que me otorgan los artículos 24 y 32 N° 8 de la Constitución Política de la República
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	Artículo 16°: No se realizará descarga de ninguno de las sustancias mencionadas en el artículo (radiactivas corrosivas, venenosas, infecciosas, explosivas o

	inflamables o que tengan carácter peligroso contaminantes mencionados en dicho artículo) en ningunas de las fases del proyecto. Las aguas servidas serán trasladadas por empresa especializada en baños químicos, hasta su depósito final. Artículos 18°, 19° y 20°: Los residuos o materiales sobrantes que se generarán en la fase de construcción fueron dispuestos en lugares autorizados. En la fase de operación no se generan residuos sólidos no peligrosos. Además, las actividades de mantención de equipos y maquinaria durante la construcción generan un volumen menor de residuos peligrosos (principalmente trapos y Huaipes contaminados con aceite usado) que no son almacenados en el lugar y son manejados por la empresa contratista encargada de estas labores afuera de las instalaciones del proyecto. Adicionalmente se genera un volumen menor de residuos asimilables a domiciliarios que se acumulan en contenedores cerrados, y son retirados por una empresa debidamente autorizada al igual que su disposición final. Artículo 24° y 26°: Para la fase de construcción el proyecto contará con baños químicos en cantidades suficientes para la cantidad de trabajadores de la obra, arrendados a una empresa especializada debidamente autorizada, encargándose de la limpieza mantención y disposición final de los baños químicos. Para la fase de Operación no se requerirá baños químicos, dado que se cuenta con los baños de las bodegas del Titular. Artículo 42°: Durante la fase de construcción se acopiará materiales en una zona debidamente delimitada. Esta zona será debidamente señalizada y los materiales corresponderán a materiales de construcción, herramientas y material de la zona de pretilas, en ningún caso se almacenaron sustancias peligrosas. Durante la fase de operación, no se generarán sustancias peligrosas. Para los residuos asimilables a domiciliarios se utilizarán las instalaciones existentes en las Bodegas del predio. En la fase de cierre no se generarán residuos peligrosos. Los residuos sólidos no peligrosos serán 250 kg aproximadamente de restos de cementos y 1.250 kg de restos de lámina HDPE. Serán dispuestos en relleno sanitario que cuenta con autorización de la Autoridad Sanitaria.
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.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Manejo y disposición de residuos sólidos, domésticos e industriales	
Norma	D.F.L. N° 725/67. Ministerio de Salud. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	Lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley N° 16.585, Decreto: Modifícase el decreto con fuerza de ley N° 226, de 15 de mayo de 1931, que aprobó el Código Sanitario, en la forma que aparece en el presente texto.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, Operación y Cierre

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
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 almacenaron sustancias peligrosas. Los residuos o materiales sobrantes que se generen en la fase de construcción serán dispuestos en lugares autorizados. Además, las actividades de mantención de equipos y maquinaria tienen asociada una generación de un volumen menor de residuos peligrosos (principalmente trapos y huaipes contaminados con aceite usado) que no serán almacenados en el lugar y son manejados por la empresa contratista encargada de estas labores y afuera de las instalaciones de la faena. Adicionalmente se generará un volumen menor de residuos asimilables a domiciliarios que se acumularán en contenedores cerrados, y serán retirados por una empresa debidamente autorizada al igual que su disposición final. En la fase de operación no se generarán residuos. En la fase de cierre se generarán residuos sólidos de la obra, 250 kg aproximados de restos de cemento y 1.250 kg aproximados de restos de la lámina de HDPE. Serán dispuestos en relleno sanitario que cuenta con autorización de la Autoridad Sanitaria.
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
Referencia expediente evaluación para mayores detalles	al de Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Manejo y disposición de residuos sólidos, domésticos e industriales	
Norma	Ordenanza Municipal sobre Protección y Conservación del Medio Ambiente Decreto N° 71/1998.
Otros cuerpos legales	Considerando: - La necesidad que la I. Municipalidad de Cauquenes cuente con una Ordenanza Municipal, sobre Protección y Conservación del Medio Ambiente. - El Acuerdo del Concejo dado en Sesión Extraordinaria N° 04 de fecha 20 de enero de 1998, según Certificado N° 008 de 23.01.98. - Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 de 1988, Orgánica Constitucional de Municipalidades, cuyo texto refundido fue fijado por D.S. 662 de 1992. - Lo establecido en la Resolución 520 de 1996 de Contraloría General de la República y sus modificaciones posteriores.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Todas

aplica	
Forma de cumplimiento	- Etapa de Construcción: Se acopiarán materiales en una zona debidamente delimitada en las bodegas titular. En ningún caso se almacenaron sustancias peligrosas. Los volúmenes que se generarán se acumularán en contenedores cerrados, y serán retirados por una empresa debidamente autorizada al igual que su disposición final. - Etapa de Operación: no se generarán residuos en esta etapa. - Etapa de Cierre: Los residuos sólidos que se generarán de la obra, corresponderán a restos de cemento y a restos de la lámina de HDPE. Estos serán dispuestos en relleno sanitario que cuenta con autorización de la Autoridad Sanitaria.
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	Se mantendrá en una carpeta los permisos sanitarios asociados al retiro, almacenamiento y disposición final en el interior del predio. Además, se realizará el ingreso de datos al RETC.
Referencia expediente evaluación para mayores detalles	al de Adenda I

COMPONENTE/MATERIA: Manejo y disposición de Residuos Peligrosos	
Norma	D.S. N° 148/03, Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	Vistos: las facultades que me confieren los artículos 24 y 32 N° 8 de la Constitución Política de la República y lo dispuesto en los artículos 2, 67, 68, 78, 79, 80,81 y 90 del Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud, en los artículos 4° letra b) y 6° del Decreto Ley N° 2763 de 1979 y en la Resolución N° 520 de 1996, de la Contraloría General de la República.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de cumplimiento	En las fases de construcción y cierre no se generarán residuos peligrosos en el predio (las labores de mantenimiento y limpieza de maquinaria y equipos se realizarán fuera de la obra en lugares autorizados). En el caso de una contingencia el material empleado en limpieza será retirado inmediatamente del lugar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de información al RETC, específicamente en SIDREP. Cumplimiento de la normativa por parte del contratista (declaración disposición final en sitio autorizado).
Forma de control y seguimiento	Certificado entregado por la página Ventanilla Única (RETC) del cumplimiento de la normativa.
Referencia expediente evaluación para mayores detalles	al de Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Ruido

Norma	D.S. N° 38/11 (reemplaza DS N°146/97). Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Norma de emisión de ruidos.
Otros cuerpos legales	Vistos: Lo establecido en la Constitución Política de la República de Chile, en sus artículos 19 números 8, y 32 numero 6; en la Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el artículo segundo de la Ley N°20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; el decreto supremo 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Fija el Procedimiento para la Dictación de Normas de Calidad y de Emisión; el DS N°146, del 24 de diciembre de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (Minsegespres), que estableció la norma de emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas, elaborada a partir de la revisión de la norma de emisión contenida en el DS N°286, de 1984, del Ministerio de Salud; la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; y los demás antecedentes que obran en el expediente público.
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 o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de cumplimiento	El ruido generado en la fase construcción por la maquinaria utilizada será de carácter temporal, limitado al uso de excavadoras, camión tolva, rodillo, camión aljibe, motoniveladora para movimientos de tierra por 10 horas diaria como máximo. Cualquier emisión eventualmente generada será atenuada por la distancia existente entre la actividad y casas cercanas al predio. Se calculó el Nivel de Presión Sonora proyectado, que es menor al NPS generado por la fuente emisora, al receptor 2 el más cercano, a 350 m, sin considerar las atenuantes por efecto del viento, temperatura y suelo, que lo disminuirán aún más.
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 seguimiento	Ingreso de datos a la DIA, se podría acreditar con mediciones reales en etapa construcción. Se enviaría informe al SNIFA
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	Resolución Exenta N° 693/2015. Superintendencia del Medio Ambiente
Otros cuerpos legales	Aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido. Modifica Resolución Exenta N° 201/2013.
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 o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de	Se realiza el informe de ruido en conformidad a lo estipulado en

cumplimiento	esta resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA favorable
Forma de control y seguimiento	Informe Estudio de ruidos
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Estudio de Ruido DE LA DIA.

COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	D.S. N° 594/99. Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	Lo dispuesto en los artículos 2°, 9 letra c) y en el Libro Tercero, Título III, en especial en el artículo 82, del Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud; en los artículos 65 y 68 de la ley N° 16.744; en los artículos 4° letra b) y 6° del decreto ley N° 2.763 de 1979; en los decretos supremos N° 18 y N° 173 de 1982; N° 48 y N° 133 de 1984 y N° 3 de 1985, todos del Ministerio de Salud, y teniendo presente las facultades que me otorgan los artículos 24 y 32 N° 8 de la Constitución Política de la República.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
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. En la fase de cierre se seguirán las mismas medidas que para la fase de construcción.
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.
Registros de uso en una carpeta al interior del predio. Ingreso de datos en la página del RECT.	Registros de entrega de EPP en una carpeta al interior del predio.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Condiciones sanitarias y ambientales básicas	
Norma	D.F.L. 725/68. Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Otros cuerpos legales	Lo dispuesto en el artículo 14 de la Ley N° 16.585, Decreto: Modifícase el decreto con fuerza de ley N° 226, de 15 de mayo de 1931, que aprobó el Código Sanitario, en la forma que aparece en el presente texto.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Muro o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
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 mantención. En esa fase, se tomarán los mismos resguardos adoptados durante la fase de construcción. Durante el cierre del proyecto, se considera tráfico muy reducido de vehículos, esencialmente un tractor al día por 30 días. 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
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Salud e Higiene Laboral	
Norma	Ley N° 16.744. Ministerio del Trabajo. Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas

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 ha sido notificado a los trabajadores. Contar con un Prevencionista de Riesgos. Los trabajadores reciben sus implementos de seguridad. Los trabajadores participan en capacitaciones de seguridad, para prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
Forma de control y seguimiento	Contratos de trabajo, Reglamento Interno, registro de capacitaciones de seguridad.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Salud e Higiene Laboral	
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 1/89, Publicación 1990. Determina Materias que Requieran Autorización Sanitaria Expresa. Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	Visto: lo dispuesto en el artículo 7° del Código Sanitario, aprobado por decreto con fuerza de ley N° 725 de 1968 del Ministerio de Salud; las modificaciones a él introducidas por el artículo único de la ley N° 18.498 y por la letra a), del artículo 10°, de la ley N° 18.796
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	Todas
Forma de cumplimiento	Se incorporará un prevencionista de riesgo, el que deberá firmar libro de asistencia según programa propuesto.
Indicador que acredita su 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.
Forma de control y seguimiento	Libro de asistencia y copia del contrato de trabajo en una carpeta al interior del predio.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Seguridad en Transporte

Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 850/97 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley del MOP y Ley de Caminos
Otros cuerpos legales	Vistos: Que el artículo 4º de la Ley N° 19.474, de 30 de septiembre de 1996, facultó "al Presidente de la República para que, dentro del plazo de un año contado desde la fecha de publicación de esta ley, mediante un decreto con fuerza de ley del Ministerio de Obras Públicas, refunda en un solo texto, coordinado y sistematizando sus disposiciones, la ley N° 15.840, y el decreto con fuerza de ley N° 206, de 1960, de dicho Ministerio, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado, fue fijado por el decreto supremo N° 294, de 1984, del Ministerio de Obras Públicas, con excepción de su artículo 41, que tendrá el texto que se indica en el inciso tercero de este artículo; la ley N° 19.020, los decretos con fuerza de ley N°s 870, de 1975 y 164, de 1991, ambos del Ministerio de Obras Públicas y cualquier otra normativa relacionada con las funciones de este Ministerio"
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	Todas
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 que acredita su cumplimiento	Se realizará un Listado de vehículos involucrados en el Proyecto con sus respectivas características técnicas y patentes.
Forma de control y seguimiento	Se dispondrá de este listado en una carpeta en la zona de guardia, al interior del predio.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Agua Potable y Aguas Servidas	
Norma	D.S N° 594/99. Ministerio de Salud. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales	Visto: lo dispuesto en los artículos 2º, 9 letra c) y en el Libro Tercero, Título III, en especial en el artículo 82, del Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud; en los artículos 65 y 68 de la ley N° 16.744; en los artículos 4º letra b) y 6º del decreto ley N° 2.763 de 1979; en los decretos supremos N° 18 y N° 173 de 1982; N° 48 y N° 133 de 1984 y N° 3 de 1985, todos del Ministerio de Salud, y teniendo presente las facultades que me otorgan los artículos 24 y 32 N° 8 de la Constitución Política de la República.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas

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. 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. En la fase de cierre se seguirán los mismos criterios utilizados para la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la fase de construcción y cierre, 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.
Referencia expediente al de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Agua Potable y Aguas Servidas	
Norma	N.Ch. N° 409/1. Ministerio de Salud, INN. Norma Chilena de Calidad de Agua Potable.
Otros cuerpos legales	Decreto exento 466 /06 Ministerio de Salud: Declara Normas Oficiales de la República de Chile, en su artículo 1º.- Declárense Normas Oficiales de la República de Chile las siguientes: NCh 409/1. Of2005 Agua Potable-Parte 1: Requisitos. NCh 409/2. Of2004 Agua Potable-Parte 2: Muestreo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
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. En la fase de cierre se seguirán los mismos criterios utilizados para la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	En las fases de construcción y cierre, disponer de agua envasada. En la fase de operación, disponer de agua potable en las instalaciones existentes.
Forma de control y seguimiento	Se llevaran registros consumo en una carpeta al interior del predio.
Referencia expediente al de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Agua Potable y Aguas Servidas	
Norma	D.S N° 594/99. Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo

Otros cuerpos legales	Lo dispuesto en los artículos 2°, 9 letra c) y en el Libro Tercero, Título III, en especial en el artículo 82, del Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud; en los artículos 65 y 68 de la ley N° 16.744; en los artículos 4° letra b) y 6° del decreto ley N° 2.763 de 1979; en los decretos supremos N° 18 y N° 173 de 1982; N° 48 y N° 133 de 1984 y N° 3 de 1985, todos del Ministerio de Salud, y teniendo presente las facultades que me otorgan los artículos 24 y 32 N° 8 de la Constitución Política de la República.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
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. En la fase de cierre se dispondrá de un equipo de 4 personas, durante un período no superior a 30 días. Durante ese tiempo las aguas servidas generadas se estima
	que serán de 0,2 m³/día. Se dispondrán baños químicos para disponer los residuos de conformidad con la normativa vigente
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación de baños químicos en la fase de construcción y cierre.
Forma de control y seguimiento	Los registros de uso y los certificados de autorización sanitarias emitidos por la Seremi de Salud de la Región, serán almacenados en una carpeta al interior del predio.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Flora y Vegetación	
Norma	Ley N° 20.283. Ministerio de Agricultura. Recuperación del bosque nativo y fomento forestal.
Otros cuerpos legales	Decreto ley N° 701, de 1974, aprobada por decreto supremo N° 259, de 1980, del Ministerio de Agricultura.
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 o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas, poza embalse

Forma de cumplimiento	La construcción del proyecto no implicará la intervención de bosque nativo.
Indicador que acredita su cumplimiento	N/A
Forma de control y seguimiento	N/A
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	DIA Punto 1.16.4

COMPONENTE/MATERIA: Fauna Terrestre	
Norma	Ley 19.473. Ministerio de Agricultura. Ley de caza.
Otros cuerpos legales	Ley 20.962, modifica la ley N° 19.473, que sustituye el texto de la ley N° 4.601, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil
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 o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de cumplimiento	Para minimizar los efectos en la ejecución del proyecto, se tomarán las siguientes medidas adicionales: ☐ Todas las actividades de construcción estarán restringidas al área de influencia directa del proyecto.
	• Los movimientos vehiculares se realizarán dentro del área de emplazamiento, a través del uso de los caminos o huellas existentes. • Durante la construcción se evitará la ocupación innecesaria de suelos no utilizados directamente por las obras del proyecto. • Se realizarán capacitaciones donde se prohibirá la sustracción, caza o alteración de cualquier especie de fauna en el área del proyecto. • Se dispondrán letreros de prohibido cazar, pescar y de cuidado al medio ambiente. • Existe prohibición de arrojar basuras domésticas o industriales fuera de los lugares específicamente habilitados para tal efecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitaciones realizadas a los trabajadores
Forma de control y seguimiento	Se informara vía SNIFA de la SMA ejecutadas las actividades según las fechas estipuladas por cada organismo
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Arqueológico y Monumentos Nacionales	
Norma	Ley N° 17.288 Y D.S. 484/90. Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales.

Otros cuerpos legales	• Modifica las leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925 • Lo dispuesto en la Ley N° 17.288, de 1970; Acuerdo del Consejo de Monumentos Nacionales de 2 de septiembre de 1989 y en los artículos 32 N° 8 y 35 de la Constitución Política de la República de Chile.
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 o presa de tierra, Vertedero de seguridad, Tubería de descarga, válvulas
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del tranque Fundo La Posada, se realizarán inducciones previas al inicio de la construcción de la obra por un profesional especializado en arqueologíaSe anexa un Nuevo Estudio de Arqueología.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tendrán registros que acrediten las inducciones y los avances de obra. Los informes serán enviados al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Certificados de recepción de información del SNIFA.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

COMPONENTE/MATERIA: Suelo	
Norma	D.L. N° 3.557/81. Ministerio de Agricultura. Establece disposiciones sobre Protección Agrícola

Otros cuerpos legales	Lo dispuesto en los decretos leyes N° 1 y 128, de 1973; 527, de 1974; y 991, de 1976.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas

Forma de cumplimiento	Residuos Sólidos Durante la fase de construcción se acopiarán, en una zona debidamente delimitada, materiales de construcción, herramientas y material de relleno sacado de la zona de empréstito, en ningún caso sustancias peligrosas. Los residuos que se generarán en la fase de construcción serán dispuestos en lugares autorizados. Durante la fase construcción las actividades de mantención de equipos y maquinaria generarán un volumen menor de residuos peligrosos (principalmente trapos y Huaipes contaminados con aceite usado) que no son almacenados en el lugar y son manejados por la empresa contratista encargada de estas labores fuera del predio. Adicionalmente, no se generarán residuos asimilables a domiciliarios, debido a que no habrá instalación de faenas ni containers y el personal almorzará fuera de la faena. En la fase de operación no se generarán residuos sólidos. En la fase de cierre no se generarán residuos peligrosos. Los residuos sólidos no peligrosos serán 250 kg aproximadamente de restos de cemento y 1.250 kg aproximados de restos de la lámina de HDPE. Serán dispuestos en relleno sanitario que cuenta con autorización de la Autoridad Sanitaria. Aguas Servidas En la etapa de construcción, se instalarán baños químicos, 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%. Se arrendarán a una empresa autorizada (ejemplo DISAL) quien estará a cargo de la limpieza y disposición de los residuos. Durante la fase de operación no se generarán aguas servidas. En la fase de cierre se dispondrá de un equipo de 4 personas, durante un período no superior a 30 días. Durante ese tiempo las aguas servidas generadas se estima que serán de 0,2 m³/día. Se dispondrán baños químicos para disponer los residuos de conformidad con la normativa vigente. AGUA POTABLE En la fase de construcción se dispone de agua potable en la calidad y cantidad exigida a través de agua envasada y camiones aljibe. En las fases de operación y de cierre, el agua potable será provista por el titular del proyecto, en las instalaciones existentes.
-----------------------	---

Indicador que acredita su cumplimiento	Se ingresarán los datos al sistema de Ventanilla Única (RETC), en el permiso sectorial que corresponda.
Forma de control y seguimiento	Certificados de recepción de información del RETC.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 3.4.2. DIA

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. 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 . PAS 140.

Tabla Error: Reference source not found 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	Fase de construcción, y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante toda la obra en la generación de residuos sólidos no peligrosos, desecho materiales construcción, maderas, fierros, papel, cartón, sobrantes cemento, entre otras.
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 detalles en Anexo PASM 140., de la DIA
Pronunciamiento del órgano competente	Ord., N°226 de y fecha 10 de octubre de 2018, de la SEREMI de Salud se pronuncia conforme.

10.1.2. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, del artículo 155 del Reglamento del SEIA

Tabla 10.1.2 Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, del artículo 155 del Reglamento del SEIA según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Muro o presa de tierra que supera los 5 m altura y/o volumen supera los 50.000 m³
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no producir contaminación de las aguas. Ver antecedentes en PAS 155 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord., N°226 de y fecha 01 de febrero de 2019, la DGA se pronuncia conforme.

10.1.3. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos PAS 160 . En este caso del literal alerta b) respecto de construcciones

Tabla 10.2.3 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos. En este caso del literal alerta b) respecto de construcciones	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte u obra a la que aplica	Casa del cuidador
Calificación de la parte u	Casa cuidador de la actividad agrícola

obra	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La vinculación del Proyecto con el citado artículo se refiere a construcciones en área rural no guardando relación con subdivisiones ni urbanizaciones, es decir, le es aplicable lo indicado en el literal “b)” debido a implementación de instalaciones habitables, encontrándose el Proyecto fuera del límite urbano definido para la comuna.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord., N°712 de y fecha 17 de Abril de 2019, la SEREMI de Vivienda Urbanismo se pronuncia conforme.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Patrimonio Arqueológico y Monumentos Nacionales

Nombre compromiso: Patrimonio Arqueológico y Monumentos Nacionales	
Impacto asociado	No hay
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar inducción al personal de manera previa a la etapa de construcción. Descripción: Se realizarán inducciones antes del inicio de la construcción del proyecto. Estas serán realizadas por un profesional o licenciado especializado en Arqueología. Justificación: Se realizarán estas inducciones para que se puedan identificar la importancia de especies y/u objetos de valor patrimonial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La inducción se realizará en el predio agrícola. Forma: Las inducciones serán realizadas por un profesional experto en el área, a todas las personas que trabajen en la fase de construcción. Oportunidad: Se realizarán inducciones antes del proceso de construcción del tranque por un profesional acreditado.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevarán registros e informes que acrediten las inducciones y los avances de obra. En caso de hallazgo se detendrán las obras y se realizará un informe por personal especializado.
Forma de control y seguimiento	El informe será enviado al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente (SNIFA). Se tendrán certificados del envío de información de los organismos correspondientes.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	Basado en Pto 3.4.2. DIA

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de la calidad de las aguas

Nombre compromiso : Monitoreo de la calidad del aguas	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Se trata de efectuar análisis químico de las aguas del Tranque antes de su uso de riego, amparados en la NCh 1.333 de riego. Descripción: Se monitoreos permanentes y una vez al año. Justificación: Se trata comprobar que el almacenamiento de las aguas en los tranques no genera cambios significativos en la calidad de estas.												
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los monitoreos serán tomados en las siguientes coordenadas UTM: <table><tr><td>Punto medición</td><td colspan="2">Coordenadas UTM Wgs 84 H18S</td></tr><tr><td>Matriz llenado 1</td><td>6.009.222 N</td><td>740.725 E</td></tr><tr><td>Matriz llenado 2</td><td>6..009.28 9 N</td><td>740.440 E</td></tr><tr><td>Cámara válvula salida riego</td><td>6.009.336 N</td><td>740.846 E</td></tr></table> Forma: Los monitoreos de agua en las coordenadas expuestas, serán realizados 1 vez al año en el Cámara descarga a riego. Oportunidad: Los monitoreos se realizarán anualmente desde el inicio de la operación, ya que el titular participa de las BPA y certificaciones internacionales.	Punto medición	Coordenadas UTM Wgs 84 H18S		Matriz llenado 1	6.009.222 N	740.725 E	Matriz llenado 2	6..009.28 9 N	740.440 E	Cámara válvula salida riego	6.009.336 N	740.846 E
Punto medición	Coordenadas UTM Wgs 84 H18S												
Matriz llenado 1	6.009.222 N	740.725 E											
Matriz llenado 2	6..009.28 9 N	740.440 E											
Cámara válvula salida riego	6.009.336 N	740.846 E											
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro en el predio de los monitoreos efectuados anualmente.												
Forma de control y seguimiento	Se enviará análisis comparativo de los monitoreos entre el agua del Tranque y las mediciones de pozos informando de ello a la SMA y la DGA, durante primeros 2 años operación.												
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Basado en Pto 1.17.5 de la DIA y Descripción General Proyecto (Informes Técnicos). PASM 155												

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Medidas de protección ambiental de la fauna, vida silvestre y medio ambiente

Nombre compromiso : Medidas de protección ambiental de la fauna, vida silvestre y medio ambiente	
Impacto asociado	No hay
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Se trata de colocar y mantener letreros alusivos a la prohibición de caza y cuidados a la flora y vegetación Descripción: Se mantendrán letreros dispuestos cercanos a los tranques Justificación: Se mantendrán para evitar la caza con motivos del proyecto y a su vez el cuidado de la flora y vegetación para su preservación.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los letreros se colocarán en las siguientes coordenadas geográficas:		
	Letreros Prohibitivos Coordenadas UTM 84 WGS		
		Norte	Este
	Letrero N°1	6.009.573	740.632
	Letrero N°2	6.009.432	740.841
	Letrero N°3	6.009.230	740.830
	Letrero N°4	6.009.106	740.680
	Letrero N°5	6.009.252	740.405
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro, imágenes, de su colocación en los puntos definidos		
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un informe de su colocación, informando de ello a la SMA y al SAG.		
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Basado en Pto 1.17 y 1.18 de la DIA.		

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Anfibios y Fauna

Nombre compromiso : Monitoreo de Anfibios y Fauna	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Efectuar un monitoreo durante los 3 primeros años de operación del tranque. Descripción: El monitoreo será de al menos 2 días durante la primavera o verano, durante los 2 primeros años de operación del tranque. Justificación: Este monitoreo se realizará para verificar a las especies y el tipo de impacto positivo esperable para este cuerpo de agua mayor que la situación actual.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar a realizar los monitoreos, serán evaluados por el profesional a cargo. Forma: Los monitoreos se realizarán una vez durante cada 2 años, en los meses de primavera o verano. Oportunidad: Los monitoreos se realizarán anualmente durante los meses de primavera - verano.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro en el predio de los monitoreos efectuados.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un informe de los monitoreos, informando de ello a la SMA y al SAG.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Basado en Pto 6 de Caracterización Componente Fauna
Al respecto, con los antecedentes entregados por el proponente en el proceso de evaluación, no es posible descartar afectación a la letra b) del artículo 11 de la ley 19.300 del Ministerio del Medio Ambiente.	
Considerando que:	
<i>“Que en respuesta 4.1.1 del ICSARA Complementario, el proponente solo reconoce la especie Pleurodema tahul (Sapito de cuatro ojos), que está presente en el tranque, dejando fuera a la Rana Chilena y al Sapo Espinoso, especies en estado de conservación Vulnerable y Preocupación Menor</i>	

respectivamente, que fueron registrados en el levantamiento realizado en el mes de marzo de 2018, con un número significativo de ejemplares en el área del tranque y su entorno inmediato.”

Ver observación al Adenda Complementaria realizada por el SAG , en el oficio N°497 de fecha 24 de abril del 2019.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Enriquecimiento Hábitat

Nombre compromiso : Enriquecimiento Hábitat	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	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 es se realizará con el fin de que los anfibios puedan construir sus refugios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se ubicarán los límites del tranque. Forma: Se colocará tierra arcillosa en los límites del nuevo tranque Oportunidad: De esta manera, los anfibios podrán construir su refugio.
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 al SAG.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Basado en Pto 6 de Caracterización Componente Fauna
Al respecto, con los antecedentes entregados por el proponente en el proceso de evaluación, no es posible descartar afectación a la letra b) del artículo 11 de la ley 19.300 del Ministerio del Medio Ambiente. Considerando que: <i>“El proponente, solo señala a modo de sugerencias y recomendaciones, el desarrollo de algunas acciones, como el mejoramiento de hábitat para anfibios y la perturbación controlada para aves, reptiles y mamíferos, no asegurando su ejecución ni evaluando el impacto que abordan estas medidas y el efecto esperado de las mismas.”</i> Ver observación al Adenda Complementaria realizada por el SAG , en el oficio N°497 de fecha 24 de abril del 2019.	

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Malla Raschel

Nombre compromiso : Malla Raschel	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Colocar una malla Raschel evitando el escape de especies. Descripción: Se colocará una malla raschel de 2 metros de altura. Justificación: Se realizará con el fin de evitar que entre polvo al cuerpo de agua, que se deslice material y para que los anfibios no se trasladen al área de construcción del muro.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se ubicarán en los límites de la poza. Forma: Se colocará una malla raschel en los límites de la poza en donde se ubicarán los anfibios. Oportunidad: Los anfibios no podrán trasladarse a áreas en donde se realizan los trabajos de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro fotográfico en el predio de la implementación de la malla.
Forma de control y seguimiento	En una carpeta, se tendrán los registros fotográficos en caso de ser solicitados por los organismos correspondientes.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Basado en Pto 6 de Caracterización Componente Fauna

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Muestreo de Lagartijas y Anfibios (plan perturbación controlada)

Nombre compromiso : Muestreo de Lagartijas y Anfibios (Plan Perturbación Controlada)	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Efectuar un muestreo durante 2 noches consecutivas en la zona a inundar. Descripción: El monitoreo será de al menos 2 noches consecutivas previo a la construcción del muro. Justificación: Este monitoreo se realizará para verificar la presencia de individuos juveniles y adultos de anfibios que puedan verse impactados por la inundación del área.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar a realizar los monitoreos, serán evaluados por el profesional a cargo, preferentemente en la zona a inundar. Forma: Los monitoreos se realizarán dos noches consecutivas, previo a la construcción del muro. Oportunidad: Los monitoreos se realizarán en la noche, previo a la construcción del muro.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro en el predio de los monitoreos efectuados.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un informe de los monitoreos, informando de ello a la SMA y al SAG.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Basado en Pto 1.8, Adenda I Tranque Fundo La Posada.

Al respecto, con los antecedentes entregados por el proponente en el proceso de evaluación, no es posible descartar afectación a la letra b) del artículo 11 de la ley 19.300 del Ministerio del Medio Ambiente.

Considerando que:

- a) *“El proponente, solo señala a modo de sugerencias y recomendaciones, el desarrollo de algunas acciones, como el mejoramiento de hábitat para anfibios y la perturbación controlada para aves, reptiles y mamíferos, no asegurando su ejecución ni evaluando el impacto que abordan estas medidas y el efecto esperado de las mismas.”*
- b) *“El titular en respuesta a la observación 4.1 del ICSARAC, hace mención a la ejecución de la medida de perturbación controlada para anfibios, medida que no está recomendada para este grupo. “*

Ver detalles en la observación al Adenda Complementaria realizada por el SAG , en el oficio N°497 de fecha 24 de abril del 2019.

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Evaluación de Sedimentos

Nombre compromiso : Evaluación de Sedimentos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Efectuar una evaluación de sedimentos en 3 puntos ubicados al interior de la poza. Descripción: La evaluación se realizará anualmente durante los 3 primeros años en 3 puntos relacionados con el PR del proyecto. Justificación: Esta evaluación se realizará para verificar la presencia o ausencia de sedimentos en el tranque.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar a realizar la evaluación de sedimentos se encuentran relacionados con el PR del proyecto, estos se ubicarán en la zona a inundar. Forma: Las evaluaciones se realizarán anualmente durante tres años en 3 puntos ubicados al interior del tranque. Oportunidad: Las evaluaciones se realizarán una vez al año, cuando los especialistas en el área lo estimen.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se llevará un registro en el predio de todas las evaluaciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Se efectuará un informe de las evaluaciones, informando de ello a la SMA y a la DGA.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Basado en Pto 6.2, Adenda I Tranque Fundo La Posada.

11.2. Condiciones o exigencias

No hay Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto .

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto DIA Tranque Fundo La Posada fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/10/2018 y en el diario la tercera con fecha 01-10-2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio surcos de Cauquenes entre los días 02-10-2019 y 08-10-2018, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de octubre del 2018, venció el plazo de 10 días indicado en el Artículo 30 bis de la Ley N°19.300, agregado por la Ley 20.417 para que la comunidad solicitase la realización de un proceso de Participación Ciudadana en esta Declaración de Impacto Ambiental, sin que se recibiese solicitud de apertura del proceso de participación ciudadana en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto DIA Tranque Fundo La Posada basándose en que:

- ☐ El Proyecto no subsana los errores, omisiones o inexactitudes de que adolece la Declaración de Impacto Ambiental, con la información presentada en la Adenda y la Adenda complementaria, identificados en el cuerpo de este documento.
- ☐ Con la información presentada en la DIA, Adenda y Adenda complementaria, no es posible descartar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias contemplados en el Artículo 11, letras b) de la Ley 19.300 MMA, identificados en el cuerpo de este documento, y que generan la necesidad de la presentación de un EIA.

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 carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el punto 9 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 11 de este documento.

PCT/CCL

RENE ALEJANDRO CHRISTEN FERNANDEZ
Director
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

