

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“AMPLIACIÓN EMBALSE ESTACIONAL MATANZA”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

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	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	8
3.3.1.	Con relación a la DIA	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	9
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	9
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	10
4.2.	Partes y obras del proyecto	10
4.3.	Acciones del proyecto	11
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	12
4.5.	Mano de obra	13
4.6.	Fase de construcción	13
4.6.1.	Partes, obras y acciones	13
4.6.2.	Suministros básicos	14
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	15
4.6.4.	Emisiones y efluentes	15
4.6.5.	Residuos	17
4.7.	Fase de operación	18
4.7.1.	Partes obras y acciones	18
4.7.2.	Suministros básicos	19
4.7.3.	Productos generados	19
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	19



4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	19
4.7.6.	Residuos	20
4.8.	Fase de cierre	20
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	20
5.1.	Salud de la población.....	20
5.2.	Recursos naturales renovables	21
5.2.1.	Suelo	21
5.2.2.	Agua	21
5.2.3.	Aire	21
5.2.4.	Biota	21
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	22
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	22
5.5.	Valor ambiental.....	22
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	23
5.7.	Patrimonio cultural.....	23
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	23
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	23
6.2.	Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	25
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	29
6.4.	Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	31
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	32
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	32
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	33
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	33
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	40
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	55
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	56
10.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	56
10.2.1.	Permiso Ambiental Sectorial 140	56
10.2.2.	Permiso Ambiental Sectorial 148	56
10.2.3.	Permiso Ambiental Sectorial 155	56



10.2.4.	Permiso Ambiental Sectorial 156	57
10.2.5.	Permiso Ambiental Sectorial 160	57
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	57
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	57
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada	57
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Implementar un registro de reclamos, denuncias y sugerencias	58
11.2.	Análisis de observaciones de SEREMI de Medio Ambiente	58
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	60
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	60
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	60



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“AMPLIACIÓN EMBALSE ESTACIONAL MATANZA”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Sociedad Vinícola Miguel Torres S. A.
Rut	85.980.800-K
Domicilio	Longitudinal Sur Km. 195, Curicó
Teléfono	75 - 2564117
Nombre del representante legal	Jaime Valderrama
Rut del representante legal	9.448.434-9
Domicilio del representante legal	Longitudinal Sur Km. 195, Curicó
Teléfono del representante legal	75 - 2564117
Correo electrónico representante legal	mherrera@migueltorres.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad																									
Objetivo general	Construcción de una ampliación y posterior operación de un embalse para acumulación de agua para riego existente, denominado Embalse Estacional Fundo Matanza, en orden a asegurar el riego las vides establecidas en el predio Fundo Matanzas de Empedrado, perteneciente a la Sociedad Vinícola Miguel Torres S. A.																								
Descripción general del proyecto	<p>El proyecto denominado “Ampliación Embalse Estacional Fundo Matanza”, consiste en la ampliación de un embalse de riego existente en la Fase de Construcción y posterior una Fase de Operación con la finalidad de asegurar la disponibilidad de riego para las vides existentes en el predio de emplazamiento</p> <p>El embalse actualmente tiene un muro terraplén de 4,9 m de altura y una capacidad de acumulación de 26.600 m³ de vertedero. El muro existente será ampliado y formará parte del muro definitivo del embalse.</p> <p>La ampliación contempla la construcción de un muro de contención que alcanzará una altura máxima de 11,25 metros, una longitud total de 205 m y un área de inundación de 3,9 ha, aumentando la capacidad a 165.000 m³ de agua de riego.</p>																								
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	a.1) Presas y embalses																								
Vida útil	Indefinido																								
Monto de inversión	USD \$ 210.000																								
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 acto que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente es la habilitación de instalación de faenas.																								
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se realizará por etapas																						
		[X]																							
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto modifica un proyecto existente de la siguiente forma:																						
	[X]																								
				<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Características de Construcción</th> <th>Actual</th> <th>Proyecto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Altura Muro m</td> <td>4,9</td> <td>11,25</td> </tr> <tr> <td>Largo Muro m</td> <td>124,1</td> <td>205,0</td> </tr> <tr> <td>Volumen de agua embalsada (m³)</td> <td>26.600</td> <td>165.000</td> </tr> <tr> <td>Área de inundación (ha)</td> <td>1,39</td> <td>3,90</td> </tr> <tr> <td>Cota Vertedero (metros sobre nivel del mar)</td> <td>383,50</td> <td>388,00</td> </tr> <tr> <td>Cota Coronación (metros sobre nivel del mar)</td> <td>384,50</td> <td>389,25</td> </tr> </tbody> </table>	Características de Construcción	Actual	Proyecto	Altura Muro m	4,9	11,25	Largo Muro m	124,1	205,0	Volumen de agua embalsada (m ³)	26.600	165.000	Área de inundación (ha)	1,39	3,90	Cota Vertedero (metros sobre nivel del mar)	383,50	388,00	Cota Coronación (metros sobre nivel del mar)	384,50	389,25
	Características de Construcción	Actual		Proyecto																					
	Altura Muro m	4,9		11,25																					
	Largo Muro m	124,1		205,0																					
	Volumen de agua embalsada (m ³)	26.600		165.000																					
Área de inundación (ha)	1,39	3,90																							
Cota Vertedero (metros sobre nivel del mar)	383,50	388,00																							
Cota Coronación (metros sobre nivel del mar)	384,50	389,25																							



			El proyecto no modifica los derechos de agua existentes en favor del titular del proyecto, que alcanzan 25 l/s
			El proyecto no modifica el sistema de impulsión de agua existente desde el Estero Molino Viejo.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica ninguna RCA
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

N°	Documento	Remitido por	Fecha
	Carta de envío texto radiodifusión	Sociedad Vinícola Miguel Torres S.A.	21-08-2024
	Declaración de impacto ambiental (DIA)	Sociedad Vinícola Miguel Torres S.A.	21-08-2024
202407001149	Resolución de Admisibilidad	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-08-2024
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-08-2024
202407102188	Solicitud de evaluación de DIA a gobierno regional	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-08-2024
202407102189	Solicitud de evaluación de DIA a municipalidad	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-08-2024
202407102190	Oficio solicitud de evaluación DIA	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-08-2024
202407103144	Carta de visación del texto para difusión	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	29-08-2024
28	Oficio no participación en la evaluación	SEC, Región del Maule	29-08-2024
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	30-08-2024
1363	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	05-09-2024
1371	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	11-09-2024
202407101207	Resolución de rectificación de documento DIA	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	12-09-2024
1040	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA	Dirección de Vialidad, Región del Maule	13-09-2024
784	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Salud, Región del Maule	13-09-2024
128	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI MOP, Región del Maule	16-09-2024
70-EA/2024	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	CONAF, Región del Maule	17-09-2024
68	Oficio no participación en la evaluación	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	23-09-2024
272	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	23-09-2024
27636	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	23-09-2024
1121	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SAG, Región del Maule	23-09-2024
887	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	DGA, Región del Maule	23-09-2024
244647	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	24-09-2024
0064/2024	Oficio no participación en la evaluación	SEREMI de Energía, Región del Maule	24-09-2024



20240700258	Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24-09-2024
1181	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	DOH, Región del Maule	25-09-2024
(D.AC.) ORD. SEIA N° 463	Oficio no participación en la evaluación	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	26-09-2024
340	Oficio no participación en la evaluación	Superintendencia de Servicios Sanitarios	27-09-2024
4555	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	Consejo de Monumentos Nacionales	27-09-2024
	Registro de publicación en Diario Oficial	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-10-2024
	Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-10-2024
202499102896	Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03-10-2024 15:36
202407103159	Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	14-10-2024
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	14-10-2024
	Acreditación aviso radial	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	22-10-2024
	Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	Sociedad Vinícola Miguel Torres S.A.	28-11-2024
202407001196	Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-11-2024
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	29-11-2024
	Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	Sociedad Vinícola Miguel Torres S.A.	27-01-2025
20250700114	Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	27-01-2025
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	27-01-2025
	Adenda	Sociedad Vinícola Miguel Torres S.A.	07-04-2025
20250710277	Solicitud de evaluación de Adenda	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	09-04-2025
2539	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	22-04-2025
355	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	DGA, Región del Maule	22-04-2025
423	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SAG, Región del Maule	22-04-2025
106	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	22-04-2025
61	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI MOP, Región del Maule	23-04-2025
281	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SEREMI de Salud, Región del Maule	23-04-2025
20250700234	Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	24-04-2025
506	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	24-04-2025
30-EA/2025	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	CONAF, Región del Maule	24-04-2025
2271	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	Consejo de Monumentos Nacionales	25-04-2025
506	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	DOH, Región del Maule	28-04-2025



20250710371	Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la adenda (ICSARA)	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	09-05-2025 17:29
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	09-05-2025
20250700164	Resolución de ampliación de plazo	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	13-05-2025
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	13-05-2025
	Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	Sociedad Vinícola Miguel Torres S.A.	17-06-2025
20250700183	Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	17-06-2025
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	17-06-2025
	Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	Sociedad Vinícola Miguel Torres S.A.	23-07-2025
202507001103	Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-07-2025
	Notificación de documento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-07-2025
	Adenda complementaria	Sociedad Vinícola Miguel Torres S.A.	03-09-2025
202507102171	Solicitud de Evaluación de Adenda Complementaria	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	03-09-2025
5212	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	Consejo de Monumentos Nacionales	11-09-2025
	Registro acta de Comité Técnico	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	15-09-2025
958	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	DGA, Región del Maule	17-09-2025
138	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI MOP, Región del Maule	17-09-2025
194	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	22-09-2025
61-EA/2025	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	CONAF, Región del Maule	23-09-2025
20250700264	Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	23-09-2025
6001	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	23-09-2025
1185	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	DOH, Región del Maule	24-09-2025

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
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional) Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
(VI) SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
(VII) CONAF, Región del Maule
(VII) DGA, Región del Maule
(VII) Dirección de Vialidad, Región del Maule
(VII) DOH, Región del Maule
(VII) SAG, Región del Maule
(VII) SEC, Región del Maule
(VII) SEREMI de Agricultura, Región del Maule
(VII) SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Maule
(VII) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule
(VII) SEREMI de Energía, Región del Maule
(VII) SEREMI de Salud, Región del Maule



(VII) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
(VII) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
(VII) SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
(VII) SEREMI MOP, Región del Maule
(VII) Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
(VIII) CONADI, Región del Biobío
(VII) Ilustre Municipalidad de Empedrado
(VII) Gobierno Regional 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°	Documento	Remitido por	Fecha
202407102190	Oficio solicitud de evaluación DIA	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	28-08-2024
1363	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	05-09-2024
1371	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	11-09-2024
1040	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA	Dirección de Vialidad, Región del Maule	13-09-2024
784	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Salud, Región del Maule	13-09-2024
128	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI MOP, Región del Maule	16-09-2024
70-EA/2024	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	CONAF, Región del Maule	17-09-2024
68	Oficio no participación en la evaluación	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	23-09-2024
272	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	23-09-2024
27636	Oficio pronunciamiento conforme sobre DIA	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	23-09-2024
1121	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SAG, Región del Maule	23-09-2024
887	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	DGA, Región del Maule	23-09-2024
244647	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	24-09-2024
1181	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	DOH, Región del Maule	25-09-2024
4555	Oficio pronunciamiento con observaciones a la DIA	Consejo de Monumentos Nacionales	27-09-2024

3.3.2. Con relación a la Adenda

N°	Documento	Remitido por	Fecha
2539	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	22-04-2025
355	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	DGA, Región del Maule	22-04-2025
423	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SAG, Región del Maule	22-04-2025
106	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	22-04-2025
61	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI MOP, Región del Maule	23-04-2025



281	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SEREMI de Salud, Región del Maule	23-04-2025
506	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	24-04-2025
30-EA/2025	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	CONAF, Región del Maule	24-04-2025
2271	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	Consejo de Monumentos Nacionales	25-04-2025
506	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	DOH, Región del Maule	28-04-2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.3.3.- Con relación a la Adenda Complementaria			
N°	Documento	Remitido por	Fecha
5212	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	Consejo de Monumentos Nacionales	11-09-2025
	Registro acta de Comité Técnico	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	15-09-2025
958	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	DGA, Región del Maule	17-09-2025
138	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI MOP, Región del Maule	17-09-2025
194	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	22-09-2025
61-EA/2025	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	CONAF, Región del Maule	23-09-2025
20250700264	Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	Servicio Evaluación Ambiental, VII Región del Maule	23-09-2025
6001	Oficio pronunciamiento con observaciones sobre adenda	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	23-09-2025
1185	Oficio pronunciamiento conforme sobre adenda	DOH, Región del Maule	24-09-2025

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

Tabla 3.4.- Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar			
N°	Documento	Remitido por	Fecha
28	Oficio no participación en la evaluación	SEC, Región del Maule	29-08-2024
68	Oficio no participación en la evaluación	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	23-09-2024
0064/2024	Oficio no participación en la evaluación	SEREMI de Energía, Región del Maule	24-09-2024
(D.AC.) ORD. SEIA N° 463	Oficio no participación en la evaluación	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	26-09-2024
340	Oficio no participación en la evaluación	Superintendencia de Servicios Sanitarios	27-09-2024

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	
<ul style="list-style-type: none"> No se recibió pronunciamiento del servicio competente En el Capítulo N°4 de la DIA se entrega el análisis de la relación del proyecto con políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal, y concluye que el proyecto es compatible territorialmente 	

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

Tabla 3.5.2.- Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	
<ul style="list-style-type: none"> No se recibió pronunciamiento del servicio competente En el Capítulo N°4 de la DIA se entrega el análisis de la relación del proyecto con políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal, y concluye que el proyecto es compatible con las políticas, planes y programas de desarrollo regional 	



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

Tabla 3.5.3.- Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal
<ul style="list-style-type: none"> No se recibió pronunciamiento del servicio competente En el Capítulo N°5 de la DIA se entrega el análisis de la relación del proyecto con políticas, planes y programas de desarrollo regional y comunal, y concluye que el proyecto es compatible con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 15 del Comité Técnico de la Región del Maule, de fecha 18 de Julio del 2025

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad														
División política-administrativa	Región Maule, Provincia Talca, Comuna de Empedrado, específicamente a 2 kilómetros del radio urbano de la localidad de Empedrado, utilizando las aguas de escorrentía superficial del Estero Viejo.													
Justificación de la localización	<p>La localización se justifica por los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Existencia del embalse original que será ampliado según lo detallado en la Tabla 2.0.- de este ICE. Disponibilidad del recurso agua proveniente de escorrentía superficial Las características geológicas y geomorfológicas permiten maximizar el volumen embalsado con la menor intervención posible 													
Superficie	Superficie del proyecto en evaluación por tipo:													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Hectáreas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Total superficie predial</td> <td>182,0</td> </tr> <tr> <td>Superficie de inundación</td> <td>3,9</td> </tr> <tr> <td>Superficie instalación de faenas</td> <td>1,0</td> </tr> </tbody> </table>		Tipo	Hectáreas	Total superficie predial	182,0	Superficie de inundación	3,9	Superficie instalación de faenas	1,0				
	Tipo	Hectáreas												
	Total superficie predial	182,0												
Superficie de inundación	3,9													
Superficie instalación de faenas	1,0													
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Las coordenadas representativas del Proyecto, en Datum WGS84, Huso 18 Sur son las siguientes:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Punto</th> <th colspan="2">COORDENADAS UTM Datum WGS 84 Huso 18 Sur</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ubicación del muro</td> <td>746.660</td> <td>6.060.805</td> </tr> <tr> <td>Obra de Entrega</td> <td>746.522</td> <td>6.060.668</td> </tr> </tbody> </table>			Punto	COORDENADAS UTM Datum WGS 84 Huso 18 Sur		Este	Norte	Ubicación del muro	746.660	6.060.805	Obra de Entrega	746.522	6.060.668
Punto	COORDENADAS UTM Datum WGS 84 Huso 18 Sur													
	Este	Norte												
Ubicación del muro	746.660	6.060.805												
Obra de Entrega	746.522	6.060.668												
Caminos o vías de acceso	<p>El acceso a la zona del proyecto se realiza desde la Ruta 5 Sur desde el cruce a con la Ruta M-30-L y desde este hacia el poniente hasta el cruce denominado "Santa Olga", desde este se toma la Ruta M-40 en dirección Sur por 15,5 kilómetros hasta llegar al acceso al predio.</p> <p>Finalmente se debe transitar por un camino predial por 1,5 kilómetros hasta el sitio de emplazamiento en la ribera Sur del Estero Molino Viejo.</p>													
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> Anexo 2 KMZ y Planos de la DIA Anexo 2 KMZ de la Adenda Anexo 8 INGENIERÍA de la Adenda Anexo 2 KMZ y Planos de Adenda Complementaria Anexo 8 INGENIERÍA de la Adenda Complementaria 													

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas	Consistirá principalmente en la habilitación de recintos para la Fase de Construcción.	Temporal	Construcción



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166464134>

Módulos para oficina	Son instalaciones de 36 m ² , habilitadas con mobiliario para oficina.	Temporal	Construcción																				
Bodegas	Se considera la instalación de una bodega de 60 m ² , para almacenar los materiales e insumos de la fase de construcción.	Temporal	Construcción																				
Patio acopio	Parte de la obra que se utiliza para el acopio de materiales, escombros y excedentes de la construcción, consta de un área de 80 m ² los cuales se encuentran delimitados y debidamente señalizados.	Temporal	Construcción																				
Baños químicos	Para la Fase de Construcción se utilizarán baños químicos, que serán provistos por una empresa debidamente autorizada, dando cumplimiento a los Artículos 23 y 24 del D.S 594/99 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo". Se mantendrá un registro de la disposición final de los residuos en un sitio autorizado ambiental y sanitariamente.	Temporal	Construcción																				
Presa del tranque	<p>Consiste en la construcción de un muro de tierra de materiales graduados con las siguientes características:</p> <table border="1" data-bbox="391 594 1130 926"> <thead> <tr> <th colspan="2">Características de Construcción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Altura Muro</td> <td>11,25 m</td> </tr> <tr> <td>Largo Muro</td> <td>205 m</td> </tr> <tr> <td>Volumen Muro</td> <td>27.800 m³</td> </tr> <tr> <td>Ancho coronamiento 5 m</td> <td>Ancho coronamiento 5 m</td> </tr> <tr> <td>Cota llenado</td> <td>388,00</td> </tr> <tr> <td>Cota coronamiento</td> <td>389,25</td> </tr> <tr> <td>Talud aguas arriba</td> <td>2,5:1 (H:V)</td> </tr> <tr> <td>Talud aguas abajo</td> <td>2,5:1 (H:V)</td> </tr> <tr> <td>Material de Construcción</td> <td>Suelo SC-CL arena arcillo limosa, compactado</td> </tr> </tbody> </table>	Características de Construcción		Altura Muro	11,25 m	Largo Muro	205 m	Volumen Muro	27.800 m ³	Ancho coronamiento 5 m	Ancho coronamiento 5 m	Cota llenado	388,00	Cota coronamiento	389,25	Talud aguas arriba	2,5:1 (H:V)	Talud aguas abajo	2,5:1 (H:V)	Material de Construcción	Suelo SC-CL arena arcillo limosa, compactado	Permanente	Operación
Características de Construcción																							
Altura Muro	11,25 m																						
Largo Muro	205 m																						
Volumen Muro	27.800 m ³																						
Ancho coronamiento 5 m	Ancho coronamiento 5 m																						
Cota llenado	388,00																						
Cota coronamiento	389,25																						
Talud aguas arriba	2,5:1 (H:V)																						
Talud aguas abajo	2,5:1 (H:V)																						
Material de Construcción	Suelo SC-CL arena arcillo limosa, compactado																						
Zona de inundación	El área de inundación con el embalse lleno es de 3,9 ha acumulado 165.000 m ³ de agua de riego	Permanente	Operación																				
Vertedero de seguridad y canal evacuador.	El vertedero de seguridad tendrá un umbral de 7,0 metros de largo, para evacuar crecidas de hasta 4,00 [m ³ /seg] con período de retorno de 250 años, que irá apoyado en la pared del cerro donde se apoya el muro. Este vertedero será de hormigón armado, y considera una piscina de disipación aguas abajo de la barrera y una sección de transición para empalmar el canal evacuador. El período de retorno considerado para el diseño del vertedero fue de 250 años, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente para este tipo de obras.	Permanente	Operación																				
Obra de Salida (Tubería construcción de fondo)	Se contempla una obra de salida compuesta por una tubería doble de acero de 400 mm con válvula de regulación aguas abajo, que desagua a una cámara disipadora de energía.	Permanente	Operación																				

4.3. Acciones del proyecto

Nombre	Descripción
Apoyo a la Instalación de faenas	Habilitar el espacio donde se ejecutarán las obras del tranque, para facilitar el tránsito de vehículos y el movimiento de la maquinaria y trabajadores.
Preparación del terreno	Extracción de la capa vegetal del suelo en una profundidad de aproximadamente 15 cm. Alcanzando un volumen de remoción de 4.200 m ³ . Se realizará en forma mecanizada y el material será trasladado en camiones hasta el sector designado para tales fines dentro del predio.
Movimiento de tierra	Corresponde a la ejecución de cortes, excavaciones, rellenos y compactación necesarias para la construcción de las obras del proyecto
Retiro y transporte de excedentes	Los excedentes de construcción, que se originan del proyecto, corresponderán a material excedente de la nivelación del terreno, hormigón, madera, despuntes metálicos.



	<p>Serán acumulados en una zona de acopio temporal de residuos, luego serán trasladados y dispuestos a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente. Se mantendrá un registro del transporte y disposición final</p> <p>Al respecto Los excedentes de material de tierra serán dispuestos en sectores dentro del mismo predio en forma de relleno y nivelación</p>
Compactación de material del muro	<p>Corresponde a la construcción de los cordones del muro del embalse mediante compactación mecanizada</p> <p>Se utilizará material de tipo homogéneo de textura franco-arcillosa de buena cohesión, que será compactado en capas de 40 a 50 cm previa humectación por un camión aljibe para dar paso al rodillo compactador, sin uso de sustancia química para llevar a cabo este proceso</p> <p>El muro tendrá un alto máximo de 11,25 metros, una longitud de 205 metros y un ancho de talud máximo de 60 metros, de tal forma que el volumen del muro será de 27.400 m³ de tierra</p>
Siembra de forraje perenne	<p>Corresponde a la siembra de vegetación herbácea y perenne por la parte exterior del muro del embalse, con el fin de evitar la erosión por precipitación y/o eólica.</p> <p>La acción se complementa con cortes periódicos con el fin de lograr una capa vegetal consolidada y homogénea.</p>
Limpieza de vertedero	La limpieza del vertedero se realizará cada 5 años para mantener su operatividad en orden a evacuar el caudal de diseño.
Inspección de las estructuras de hormigón	<p>Se realizarán inspecciones anuales de las estructuras de concreto en particular el vertedero.</p> <p>Las inspecciones se realizarán en dos periodos del año:</p> <p>a.- Periodo de estiaje para comprobar la condición de las estructuras normalmente sumergidas</p> <p>b.- Periodo en el que se alcanza los mayores niveles del embalse, en orden de comprobar el comportamiento estructural.</p>
Limpieza de fondo de tranque	<p>Esta actividad se realizará cuando sea colmatado el volumen de aguas muertas considerado en el diseño del proyecto.</p> <p>La cota de aguas muertas es de 380,00 m.s.n.m. y el volumen de estas es de 9.270 m³</p>
Mantenimiento de las mallas de protección limnográfica	Se realizará una mantención cada seis meses, con el objetivo de mantener el funcionamiento de estas

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Marzo 2027
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de faenas
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Llenado del Embalse.
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No se considerará un cese de la operación, se realizarán mantenciones constantes para mantener la vida útil del tranque.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	El proyecto no considera Fase de Cierre
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	



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	20
Operación	1
Cierre	0
Total	21

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas	
Módulos para oficina	
Bodegas	
Patio acopio	
Baños químicos	

4.6.1.2. Acciones Fase de Construcción

Tabla 4.6.1.2 Acciones Fase de Construcción	
Nombre	Descripción
Apoyo a la Instalación de faenas	Habilitar el espacio donde se ejecutarán las obras del tranque, para facilitar el tránsito de vehículos y el movimiento de la maquinaria y trabajadores.
Preparación del terreno	Extracción de la capa vegetal del suelo en una profundidad de aproximadamente 15 cm. Alcanzando un volumen de remoción de 4.200 m ³ . Se realizará en forma mecanizada y el material será trasladado en camiones hasta el sector designado para tales fines dentro del predio.
Movimiento de tierra	Corresponde a la ejecución de cortes, excavaciones, rellenos y compactación necesarias para la construcción de las obras del proyecto
Retiro y transporte de excedentes	Los excedentes de construcción, que se originan del proyecto, corresponderán a material excedente de la nivelación del terreno, hormigón, madera, despuntes metálicos. Serán acumulados en una zona de acopio temporal de residuos, luego serán trasladados y dispuestos a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente. Se mantendrá un registro del transporte y disposición final Al respecto Los excedentes de material de tierra serán dispuestos en sectores dentro del mismo predio en forma de relleno y nivelación
Compactación de material del muro	Corresponde a la construcción de los cordones del muro del embalse mediante compactación mecanizada Se utilizará material de tipo homogéneo de textura franco-arcillosa de buena cohesión, que será compactado en capas de 40 a 50 cm previa humectación por un camión aljibe para dar paso al rodillo compactador, sin uso de sustancia química para llevar a cabo este proceso El muro tendrá un alto máximo de 11,25 metros, una longitud de 205 metros y un ancho de talud máximo de 60 metros, de tal forma que el volumen del muro será de 27.400 m ³ de tierra



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos																												
Nombre	Descripción																											
Maquinaria	La Fase de Construcción del Proyecto requiere el uso de la siguiente maquinaria																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Cantidad</th> <th>Uso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Excavadora</td> <td>1</td> <td>Movimientos de tierra en las obras civiles</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>1</td> <td>Movimientos de tierra en las obras civiles</td> </tr> <tr> <td>Camión tolva</td> <td>2</td> <td>Movimientos de tierra en las obras civiles, en particular traslado de materiales</td> </tr> <tr> <td>Camión Mixer</td> <td>1</td> <td>Traslado de hormigón hacia sitio de obra</td> </tr> <tr> <td>Camión Aljibe</td> <td>1</td> <td>Humectación de terrenos y recarga de estanques de agua.</td> </tr> <tr> <td>Rodillo Vibrador</td> <td>1</td> <td>Compactación de material en el muro del embalse</td> </tr> <tr> <td>Motoniveladora</td> <td>1</td> <td>Movimientos de tierra en las obras civiles</td> </tr> <tr> <td>Generador 50 kVA</td> <td>1</td> <td>Proporcionar de energía eléctrica durante la Fase de Construcción</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo	Cantidad	Uso	Excavadora	1	Movimientos de tierra en las obras civiles	Retroexcavadora	1	Movimientos de tierra en las obras civiles	Camión tolva	2	Movimientos de tierra en las obras civiles, en particular traslado de materiales	Camión Mixer	1	Traslado de hormigón hacia sitio de obra	Camión Aljibe	1	Humectación de terrenos y recarga de estanques de agua.	Rodillo Vibrador	1	Compactación de material en el muro del embalse	Motoniveladora	1	Movimientos de tierra en las obras civiles	Generador 50 kVA	1	Proporcionar de energía eléctrica durante la Fase de Construcción
	Tipo	Cantidad	Uso																									
	Excavadora	1	Movimientos de tierra en las obras civiles																									
	Retroexcavadora	1	Movimientos de tierra en las obras civiles																									
	Camión tolva	2	Movimientos de tierra en las obras civiles, en particular traslado de materiales																									
	Camión Mixer	1	Traslado de hormigón hacia sitio de obra																									
	Camión Aljibe	1	Humectación de terrenos y recarga de estanques de agua.																									
	Rodillo Vibrador	1	Compactación de material en el muro del embalse																									
Motoniveladora	1	Movimientos de tierra en las obras civiles																										
Generador 50 kVA	1	Proporcionar de energía eléctrica durante la Fase de Construcción																										
Suministro de Energía	La energía para la Fase de Construcción será proporcionada mediante un generador de 50 KVA que proveerá a la instalación de faenas durante toda la Fase de Construcción del Proyecto.																											
Agua potable	<p>Se proveerá a través de bidones sellados, etiquetados y debidamente suministrados por una empresa sanitaria autorizada para esos efectos por parte de la SEREMI de Salud respectiva, con el fin de dar cumplimiento a lo dispuesto por el D.S. N° 594/1999 MINSAL y la NCh 409/1 Of 0.5 sobre requisitos del agua potable</p> <p>Se utilizarán 100 litros/trabajador/día, considerando que el máximo de mano de obra en Fase de Construcción será de 20 trabajadores, la cantidad máxima de agua potable requerida será de 2 m³/día</p> <p>Se mantendrá un registro del volumen de agua potable adquirido y de la autorización correspondiente del proveedor correspondiente</p>																											
Agua industrial	<p>El agua industrial será extraída de los derechos de agua ya existente por parte del titular.</p> <p>El agua industrial será utilizada para la compactación del muro, la humectación de caminos internos y en los movimientos de tierras, en orden a minimizar la generación de material particulado.</p>																											
Alimentación	<p>La alimentación se realizará fuera del sitio de emplazamiento del Proyecto, en un oferente con autorización sanitaria vigente, se realizará el traslado diario de los trabajadores al lugar de alimentación.</p> <p>El proyecto no considera la instalación de comedores.</p>																											
Suministro de Combustible	<p>El combustible será suministrado por las compañías distribuidoras del mercado regional, a través de camiones que cuenten con las debidas autorizaciones vigentes para realizar estas actividades, en particular por parte de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).</p> <p>Se mantendrá un registro del volumen de combustible adquirido y de la autorización correspondiente del proveedor correspondiente</p>																											
Servicios higiénicos	<p>Se instalarán baños químicos en una cantidad que cumpla con lo dispuesto por el D.S. N° 594/1999 MINSAL, considerando que la mano de obra alcanzará un máximo de 20 trabajadores, por lo cual se estima un total de 3 baños químicos como mínimo.</p> <p>El aprovisionamiento, mantenimiento, retiro y disposición final de los residuos generados en los baños químicos será realizado por empresas que cuenten con las autorizaciones sanitarias.</p> <p>Se mantendrá un registro de la gestión ambiental (en particular respecto del retiro y disposición final) de los residuos generados y de la autorización correspondiente del proveedor del servicio correspondiente.</p>																											
Alojamiento	No Aplica																											
Áridos	No Aplica. No se considera el uso de áridos, dado que se comprará el hormigón preparado																											



Hormigón	<p>El hormigón se adquirirá elaborado preparado desde una empresa certificada y cumpliendo la normativa, será transportado en camiones mixer.</p> <p>Se utilizará un total aproximado de 95,35 m³ de hormigón H25, para la construcción del vertedero de seguridad u obras anexas. El hormigón será abastecido por una empresa proveedora que cumpla con la normativa ambiental.</p> <p>Se mantendrá un registro del volumen de hormigón adquirido y de la autorización correspondiente del proveedor correspondiente</p>
Sustancias peligrosas	<p>No Aplica. No se contempla la utilización de sustancias peligrosas.</p> <p>No se realizarán labores de mantención de maquinarias en el sitio de emplazamiento del Proyecto</p>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	El sistema de transporte de agua consiste en una impulsión de los derechos de aguas que posee el titular desde el Estero Molino Viejo por un caudal de 25 litros por segundo que son utilizados por el sistema de riego de los viñedos existentes en el predio.
Suelo	<p>Se considerará la remoción de 27.800 m³ suelo.</p> <p>El proyecto se desarrollará íntegramente en suelo de categoría IV de capacidad de uso</p>
Flora terrestre	<p>Extracción de la capa vegetal del suelo en una profundidad de aproximadamente 15 cm. Alcanzando un volumen de remoción de 4.200 m³.</p> <p>Se realizará en forma mecanizada y el material será trasladado en camiones hasta el sector designado para tales fines dentro del predio.</p> <p>De acuerdo con la definición de bosque según la ley 20.283, en el lugar de emplazamiento del proyecto, no hay bosque, por lo que la vegetación extraída por faenas de escarpe corresponderá a la vegetación menor.</p>
Fauna	<p>La construcción del proyecto implica intervención de 2 especies de reptiles y una especie de anfibio en estado de conservación, detectadas en el estudio de fauna</p> <p>Las especies encontradas son: <i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus tenuis</i> y <i>Pleuroderma thaul</i></p>

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera												
Nombre	Descripción											
Emisiones atmosféricas en Fase de Construcción	Las emisiones atmosféricas que se generarán en Fase de Construcción serán producto del uso de maquinarias necesarias para llevar a cabo el proyecto y de las											
	El área del proyecto se encuentra a 3 km en línea recta del poblado más cercano, Empedrado.											
	Las emisiones de contaminantes atmosféricos que se generarán por el proyecto, en la Fase de Construcción, tendrán un carácter temporal y local, considerando la ubicación del proyecto y la duración de la construcción que corresponderá a 6 meses.											
	Las emisiones de MP ₁₀ y MP _{2,5} en Fase de Construcción serán las siguientes:											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Emisiones</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> </tr> <tr> <th>Actividad</th> <th>Ton/año</th> <th>Ton/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Limpieza de Terreno (escarpe)</td> <td>2,33</td> <td>0,017</td> </tr> <tr> <td>Excavaciones</td> <td>0,59</td> <td>0,19</td> </tr> </tbody> </table>	Emisiones	MP ₁₀	MP _{2,5}	Actividad	Ton/año	Ton/año	Limpieza de Terreno (escarpe)	2,33	0,017	Excavaciones	0,59
Emisiones	MP ₁₀	MP _{2,5}										
Actividad	Ton/año	Ton/año										
Limpieza de Terreno (escarpe)	2,33	0,017										
Excavaciones	0,59	0,19										



Relleno y Compactación	0,05	0,02
Transporte Vehículos Livianos (Ripio-Tierra-Pavimento)	0,003	0,0003
Transporte Camiones (Pavimento)	0,003	0,001
TOTAL	2,99	0,23

Fuente: Anexo 7.- de Emisiones Atmosféricas de la DIA

Por su parte las emisiones de las maquinarias por combustión de las máquinas utilizadas en Fase de Construcción son las siguientes:

Emisiones Atmosféricas Fase de Construcción (Ton/año)								
Emisor	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	CC	SO ₂	NH ₃	CO	COCVDM
Excavadora Oruga	0,000014	0,000014	0,001607	0,137983	0,000004	0,000001	0,000812	0,000070
Camión Tolva 16 M3	0,000002	0,000002	0,000172	0,016538	0,000000	0,000001	0,000008	0,000008
Rodillo	0,000001	0,000001	0,000171	0,014692	0,000000	0,000000	0,000086	0,000007
Motoniveladora	0,0000001	0,0000001	0,0000077	0,0006630	0,0000000	0,0000000	0,0000039	0,0000003
Camioneta	0,000000072	0,000000072	0,00001984	0,0064	1,92E-07	1,52E-07	0,000006	0,0000028
Total	0,000017	0,000017	0,001977	0,176276	0,000005	0,000002	0,000916	0,000089

Anexo 7.- Emisiones Atmosféricas de la DIA

Complementariamente se implementarán las siguientes medidas de gestión ambiental en Fase de Construcción:

- Mientras se realicen las faenas de excavación, se humectará la zona del muro.
- Ejecución de las excavaciones estrictamente necesarias.
- El proyecto utilizará vehículos que estén con su revisión técnica al día, las mantenencias se harán fuera de la faena.
- La velocidad máxima permitida para los camiones al interior de la empresa será de 30 Km/hora.
- Debido a los niveles estimados, y las acciones a implementarse, se descarta daño a la salud de la población por las emisiones a generarse por el proyecto en cada una de sus fases.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas Fase de Construcción	<p>Corresponderán a las aguas servidas que se generarán por las actividades de los trabajadores, las que serán gestionadas mediante el uso de baños químicos proporcionados por parte de una empresa debidamente autorizada, cumpliendo la normativa ambiental vigente.</p> <p>El proyecto no contempla la generación de residuos líquidos producto del lavado de maquinaria o vehículos.</p> <p>Se mantendrá un registro de la gestión ambiental (en particular respecto del retiro y disposición final) de los residuos generados y de la autorización correspondiente del proveedor del servicio correspondiente.</p>

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>El impacto acústico producido no superará los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de construcción, dándose cumplimiento al D.S. N°38/11 MMA</p> <p>Dado que los puntos de los receptores se encuentran en zona rural y la evaluación corresponde solo al horario diurno, ya que es en este periodo donde se realizarán los trabajos de construcción, se observan los siguientes:</p>



Punto	Nivel Proyectado (dBA)	Máximo D.S.38/11 (dBA)	Evaluación
P1	52	49	Supera
P2	26	50	No

Existe un punto donde supera el máximo normativo, corresponde a la casa de cuidador de fundo, el cual no se encuentra en el inmueble durante el horario de trabajo de maquinaria, pues se encuentra en sus funciones agrícolas (no se realizará trabajo nocturno).

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Otras emisiones Fase de Construcción	El Proyecto no contempla otras emisiones en Fase de Construcción

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos																
Nombre	Descripción															
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	La generación de residuos sólidos domiciliarios y asimilables en Fase de Construcción es la siguiente:															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Detalle de los residuos</th> <th>Cantidad máxima</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Manejo del residuo</th> <th>Destino final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Residuos orgánicos, bolsas plásticas, cartones y papeles</td> <td>600 kg/mes</td> <td>El retiro se realizará cada 2 días, por un gestor autorizado</td> <td>En bolsas plásticas dispuestas en contenedores cerrados herméticamente ubicados en área de almacenamiento de residuos.</td> <td>Lugar debidamente autorizado para la disposición final de este tipo de residuos</td> </tr> </tbody> </table>	Detalle de los residuos	Cantidad máxima	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final	Residuos orgánicos, bolsas plásticas, cartones y papeles	600 kg/mes	El retiro se realizará cada 2 días, por un gestor autorizado	En bolsas plásticas dispuestas en contenedores cerrados herméticamente ubicados en área de almacenamiento de residuos.	Lugar debidamente autorizado para la disposición final de este tipo de residuos					
Detalle de los residuos	Cantidad máxima	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final												
Residuos orgánicos, bolsas plásticas, cartones y papeles	600 kg/mes	El retiro se realizará cada 2 días, por un gestor autorizado	En bolsas plásticas dispuestas en contenedores cerrados herméticamente ubicados en área de almacenamiento de residuos.	Lugar debidamente autorizado para la disposición final de este tipo de residuos												
Residuo sólido industriales no peligrosos	La generación de residuos sólidos industriales no peligrosos en Fase de Construcción es la siguiente:															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Detalle de los residuos</th> <th>Cantidad máxima</th> <th>Frecuencia de retiro</th> <th>Manejo del residuo</th> <th>Destino final</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Madera, textiles, cables, plástico, cerámicos, vidrios y chatarra metálica.</td> <td>500 kg/mes</td> <td>Los residuos serán trasladados 1 vez al mes, o cuando se llene el contenedor.</td> <td>Acopio temporal en zona de Residuos Sólidos No Peligrosos.</td> <td>Lugar debidamente autorizado por la autoridad sanitaria</td> </tr> <tr> <td>Escarpe vegetal</td> <td>4.200 m³</td> <td>Estos serán retirados los primeros 30 días de la obra, por maquinaria necesaria para ello.</td> <td>Se usará para mejorar condiciones sobre salud exterior y</td> <td>Mismo predio del titular</td> </tr> </tbody> </table>	Detalle de los residuos	Cantidad máxima	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final	Madera, textiles, cables, plástico, cerámicos, vidrios y chatarra metálica.	500 kg/mes	Los residuos serán trasladados 1 vez al mes, o cuando se llene el contenedor.	Acopio temporal en zona de Residuos Sólidos No Peligrosos.	Lugar debidamente autorizado por la autoridad sanitaria	Escarpe vegetal	4.200 m ³	Estos serán retirados los primeros 30 días de la obra, por maquinaria necesaria para ello.	Se usará para mejorar condiciones sobre salud exterior y	Mismo predio del titular
	Detalle de los residuos	Cantidad máxima	Frecuencia de retiro	Manejo del residuo	Destino final											
Madera, textiles, cables, plástico, cerámicos, vidrios y chatarra metálica.	500 kg/mes	Los residuos serán trasladados 1 vez al mes, o cuando se llene el contenedor.	Acopio temporal en zona de Residuos Sólidos No Peligrosos.	Lugar debidamente autorizado por la autoridad sanitaria												
Escarpe vegetal	4.200 m ³	Estos serán retirados los primeros 30 días de la obra, por maquinaria necesaria para ello.	Se usará para mejorar condiciones sobre salud exterior y	Mismo predio del titular												



	<p>Antes de empezar con la instalación, es necesaria la preparación del terreno. Se requiere un escarpe de 15 cm en el lugar de emplazamiento del muro y en el área de empréstito, el material resultante se usará para mejorar condiciones sobre talud exterior y potreros cercanos, mejorando la fertilidad natural de estos.</p> <p>Para el caso específico se requieren efectuar escarpe, corta de vegetación no arbórea, compactación, nivelación y movimiento de tierra para construir el muro.</p>
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

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

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	El Proyecto no considera productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la Fase de Construcción

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras Fase de Operación

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Presa del tranque	
Zona de inundación	
Vertedero de seguridad y canal evacuador.	
Obra de Salida (Tubería construcción de fondo)	

4.7.1.2. Acciones Fase de Operación

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Siembra de forraje perenne	<p>Corresponde a la siembra de vegetación herbácea y perenne por la parte exterior del muro del embalse, con el fin de evitar la erosión por precipitación y/o eólica.</p> <p>La acción se complementa con cortes periódicos con el fin de lograr una capa vegetal consolidada y homogénea.</p>
Limpieza de vertedero	La limpieza del vertedero se realizará cada 5 años para mantener su operatividad en orden a evacuar el caudal de diseño.
Inspección de las estructuras de hormigón	<p>Se realizarán inspecciones anuales de las estructuras de concreto en particular el vertedero.</p> <p>Las inspecciones se realizarán en dos periodos del año:</p> <p>a.- Periodo de estiaje para comprobar la condición de las estructuras normalmente sumergidas</p> <p>b.- Periodo en el que se alcanza los mayores niveles del embalse, en orden de comprobar el comportamiento estructural.</p>
Limpieza de fondo de tranque	Esta actividad se realizará cuando sea colmatado el volumen de aguas muertas considerado en el diseño del proyecto.



	La cota de aguas muertas es de 380,00 m.s.n.m. y el volumen es de 9.270 m ³
Mantenición de las mallas de protección limnográfica	Se realizará una mantención cada seis meses, con el objetivo de mantener el funcionamiento de estas

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	Durante la Fase de Operación, el consumo de agua potable será el necesario para abastecer al operario del embalse
Alimentación	La alimentación se realizará fuera del sitio de emplazamiento del Proyecto, en un oferente con autorización sanitaria vigente., para esto se realizará el traslado del Operario de inspección.
Combustible	Durante esta fase solo se requerirá combustible para vehículos menores los que serán abastecidos en estaciones de servicio existentes y autorizadas en el centro urbano más cercano (Empedrado).
Alojamiento	De acuerdo con las características del proyecto en Fase de Operación no se requiere alojamiento, dado que no se consideran trabajos nocturnos ni la operación de campamentos

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
	Un embalse de 165.000 m ³ de acopio de agua para riego de vides en el predio donde se emplaza el proyecto

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Agua	Se considera mantener embalsado 165.000 m ³ de agua proveniente de derechos aguas por 25 lt/seg del Estero Molino Viejo debidamente inscritos

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera																			
Nombre	Descripción																		
Emisiones atmosféricas	Estas corresponderán al flujo ocasional de vehículos que se requieran para el desarrollo de las actividades de mantención y supervisión. Estas emisiones serán mínimas, en consideración a su cantidad y a su frecuencia de generación.																		
	Durante la Fase de Operación las emisiones atmosféricas corresponderán al movimiento interno para la supervisión y mantención del embalse.																		
	Emisiones material particulado en Fase de Operación																		
	Emisiones MP ₁₀	3.136,3 grs/año 0,003 Ton/año																	
	Emisiones MP _{2,5}	310,9781 grs/año 0,0003 Ton/año																	
	Por su parte las emisiones por combustión en Fase de Operación son las siguientes:																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Emisor</th> <th>MP 10</th> <th>MP2,5</th> <th>NOx</th> <th>CC</th> <th>SO2</th> <th>NH3</th> <th>CO</th> <th>COCVDM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Camioneta Diesel (Euro VI)</td> <td>0,000000027</td> <td>2,7E-08</td> <td>0,00000744</td> <td>0,0024</td> <td>7,2E-08</td> <td>5,7E-08</td> <td>0,00000225</td> <td>0,00000105</td> </tr> </tbody> </table>	Emisor	MP 10	MP2,5	NOx	CC	SO2	NH3	CO	COCVDM	Camioneta Diesel (Euro VI)	0,000000027	2,7E-08	0,00000744	0,0024	7,2E-08	5,7E-08	0,00000225	0,00000105
Emisor	MP 10	MP2,5	NOx	CC	SO2	NH3	CO	COCVDM											
Camioneta Diesel (Euro VI)	0,000000027	2,7E-08	0,00000744	0,0024	7,2E-08	5,7E-08	0,00000225	0,00000105											



4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones Líquidas Fase de Operación	El proyecto generará emisiones líquidas, producto del encargado de la operación del embalse, quien utilizará las instalaciones existentes en el predio donde se ubica el Proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para la Fase de Operación del Proyecto, no se consideran actividades, obras o acciones que pudieran generar emisiones de ruido que afecten a las personas. El proyecto se encuentra dentro de un predio privado sin acceso ni tránsito de terceros, de tal forma que no existen receptores externos que pudieran ser afectados por emisiones acústicas del proyecto en Fase de Operación

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Otras emisiones Fase de Operación	El Proyecto no contempla otras emisiones en Fase de Operación

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Los residuos generados en Fase de Operación alcanzarán a aproximadamente 2 a 3 kilos mensuales, los cuales corresponderán a bolsas plásticas, cartones y papeles que serán enviados a un lugar debidamente autorizado sanitaria y ambientalmente, cumpliendo con la normativa vigente.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos Fase de Operación	El proyecto no genera productos químicos u otras sustancias que pueda afectar al medio ambiente.

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
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	El Proyecto no considera el uso de productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente en la Fase de Operación

4.8. Fase de cierre

El Proyecto no considera Fase de Cierre

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166464134>

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Salud de la población	El proyecto no generara riesgo a la salud de las personas, considerando que cumple con la normativa de ruido y su ubicación se encuentra en un predio agrícola que no presenta permanencia o tránsito de población que pudiera ser afectado.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Suelo	El Proyecto no generará pérdida de suelo o su capacidad, de manera tal que no se presenten efectos adversos significativos sobre este recurso
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y despeje vegetal – excavación y traslado de material y compactación del material.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Agua	El proyecto no generará afectación al recurso agua, debido que los recursos hídricos a utilizar para su llenado provendrán de derechos aguas debidamente inscritos del Estero Molino Viejo
Parte, obra o acción que lo genera	Llenado del Tranque.
Fase en que se presenta	Operación.

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Aire	En proyecto en ninguna de sus fases, causara impacto atmosférico productos de sus emisiones.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y despeje vegetal – excavación y traslado de material compactación del material.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Flora	El área de estudio para este componente corresponde a la superficie máxima afectada, esto corresponde a 6,9 ha en la cota de máx. crecida, incluido sus muros perimetrales, de esta área solo se considera que la superficie inundable de 3,9 ha. No habrá intervención de bosque nativo, se reforestará ejemplares de especies arbóreas intervenidas en relación 1:10.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe y despeje vegetal
Fase en que se presenta	Construcción



5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Fauna	<p>Los resultados de la prospección en terreno durante el verano revelaron el registro de 17 especies de vertebrados terrestres. El grupo con mayor diversidad fue la clase aves, con un total de 13 especies identificadas.</p> <p>En segundo lugar, se encuentran los reptiles con 2 especies, seguidos por los mamíferos con 2 especies y los anfibios con 1 especie registrada.</p> <p>Específicamente se detectaron 3 especies de reptiles (<i>Liolaemus lemniscatus</i>, <i>Liolaemus tenuis</i>), una especie de sapo (<i>Pleurodema thaul</i>).</p> <p>Ver Anexo 4 Flora y Fauna de la Adenda.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos ambientales para esta componente
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo 1.	No se identifican impactos ya que, en el sitio de emplazamiento del Proyecto, no existen áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos ni sitios prioritarios para la conservación, así como tampoco en el área de influencia
Fase en que se presenta.	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica



Fase en que se presenta	No aplica
-------------------------	-----------

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se identifican impactos.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos																								
Impacto ambiental	Emisiones a la atmósfera																							
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el sitio de emplazamiento del Proyecto no hay población cuya salud pudiera verse afectada																							
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:																								
<p>a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.</p>	<p>Emisiones a la atmósfera: En cuanto a las emisiones atmosféricas, éstas se generarán en la Fase de Construcción, asociadas a la preparación de los sitios (escarpe, carga y descarga de materiales, movimiento de tierra y excavaciones) y al movimiento de vehículos por caminos no pavimentados.</p> <p>Durante la Fase de Construcción del tranque, las emisiones atmosféricas no superarán los niveles establecidos por la ley, según se detalla en el Anexo 7 de Emisiones Atmosféricas de la DIA</p> <p>Durante la Fase de Operación, las emisiones atmosféricas, serán mínimas y corresponderán al transporte del encargado de supervisar el tranque.</p> <p>Las emisiones de contaminantes atmosféricos que se generarán por el proyecto, en la Fase de Construcción, tendrán un carácter temporal y local, considerando la ubicación del proyecto y la duración de la construcción que corresponderá a 6 meses.</p> <p>Las emisiones de MP₁₀ y MP_{2,5} en Fase de Construcción serán las siguientes:</p>																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Emisiones</th> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> </tr> <tr> <th>Actividad</th> <th>Ton/año</th> <th>Ton/año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Limpieza de Terreno (escarpe)</td> <td>2,33</td> <td>0,017</td> </tr> <tr> <td>Excavaciones</td> <td>0,59</td> <td>0,19</td> </tr> <tr> <td>Relleno y Compactación</td> <td>0,05</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td>Transporte Vehículos Livianos (Ripio-Tierra-Pavimento)</td> <td>0,003</td> <td>0,0003</td> </tr> <tr> <td>Transporte Camiones (Pavimento)</td> <td>0,003</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>2,99</td> <td>0,23</td> </tr> </tbody> </table>	Emisiones	MP ₁₀	MP _{2,5}	Actividad	Ton/año	Ton/año	Limpieza de Terreno (escarpe)	2,33	0,017	Excavaciones	0,59	0,19	Relleno y Compactación	0,05	0,02	Transporte Vehículos Livianos (Ripio-Tierra-Pavimento)	0,003	0,0003	Transporte Camiones (Pavimento)	0,003	0,001	TOTAL	2,99
Emisiones	MP ₁₀	MP _{2,5}																						
Actividad	Ton/año	Ton/año																						
Limpieza de Terreno (escarpe)	2,33	0,017																						
Excavaciones	0,59	0,19																						
Relleno y Compactación	0,05	0,02																						
Transporte Vehículos Livianos (Ripio-Tierra-Pavimento)	0,003	0,0003																						
Transporte Camiones (Pavimento)	0,003	0,001																						
TOTAL	2,99	0,23																						
Fuente: Anexo 7 de Emisiones Atmosféricas de la DIA																								



Por su parte las emisiones de las maquinarias por combustión de las máquinas utilizadas en Fase de Construcción son las siguientes:

Emisiones Atmosféricas Fase de Construcción (Ton/año)								
Emisor	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	CC	SO ₂	NH ₃	CO	COCVDM
Excavadora Oruga	0,000014	0,000014	0,001607	0,137983	0,000004	0,000001	0,000812	0,000070
Camión Tolva 16 M3	0,000002	0,000002	0,000172	0,016538	0,000000	0,000001	0,000008	0,000008
Rodillo	0,000001	0,000001	0,000171	0,014692	0,000000	0,000000	0,000086	0,000007
Motoniveladora	0,0000001	0,0000001	0,0000077	0,0006630	0,0000000	0,0000000	0,0000039	0,0000003
Camioneta	0,000000072	0,000000072	0,00001984	0,0064	1,92E-07	1,52E-07	0,000006	0,0000028
Total	0,000017	0,000017	0,001977	0,176276	0,000005	0,000002	0,000916	0,000089

Anexo 7 de Emisiones Atmosféricas de la DIA

Complementariamente se implementarán las siguientes medidas de gestión ambiental en Fase de Construcción:

- Mientras se realicen las faenas de excavación, se humectará la zona del muro.
- Ejecución de las excavaciones estrictamente necesarias.
- El proyecto utilizará vehículos que estén con su revisión técnica al día, las mantenencias se harán fuera de la faena.
- La velocidad máxima permitida para los camiones al interior de la empresa será de 30 Km/hora.
- Debido a los niveles estimados, y las acciones a implementarse, se descarta daño a la salud de la población por las emisiones a generarse por el proyecto en cada una de sus fases.

Durante la Fase de Operación las emisiones atmosféricas corresponderán al movimiento interno para la supervisión y mantención del embalse.

Emisiones material particulado en Fase de Operación	
Emisiones MP10	3.136,3 grs/año
	0,003 Ton/año
Emisiones MP2,5	310,9781 grs/año
	0,0003 Ton/año

Por su parte las emisiones por combustión en Fase de Operación son las siguientes:

Emisor	MP ₁₀	MP _{2,5}	NO _x	CC	SO ₂	NH ₃	CO	COCVDM
Camioneta Diesel (Euro VI)	0,000000027	2,7E-08	0,00000744	0,0024	7,2E-08	5,7E-08	0,00000225	0,00000105

Según las emisiones atmosféricas proyectadas para la etapa de construcción y operación del Embalse Matanza, con valores de MP₁₀ de 2.99 ton/año y MP_{2,5} de 0.003 ton/año en construcción, y MP₁₀ de 0.23 ton/año y MP_{2,5} de 0.001 ton/año en operación, y considerando condiciones normales atmosféricas y de ventilación del valle, las concentraciones estimadas son aproximadamente 159.5 µg/m³ para MP₁₀ y 0.2055 µg/m³ para MP_{2,5} en un período de 24 horas.

Estos valores están por debajo de las normas establecidas para cada parámetro de emisiones, que son de 180 µg/m³ para MP₁₀ y 25 µg/m³ para MP_{2,5} en 24 horas, de acuerdo con la Normativa de la RM.

Por lo anterior se descarta fundamentalmente la proyecto o actividad no requiere de la presentación de un estudio de impacto ambiental por cantidad y calidad de emisiones a la atmósfera.

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

Emisiones de Ruido en Fase de Construcción: Dado que los puntos de los receptores se encuentran en zona rural y la evaluación corresponde solo al horario diurno, ya que es en este periodo donde se realizarán los trabajos de construcción, se observan los siguientes:

Punto	Nivel Proyectado (dBA)	Máximo D.S.38/11 (dBA)	Evaluación
-------	------------------------	------------------------	------------



señalan en el artículo 11 del presente Reglamento.	P1	52	49	Supera
	P2	26	50	No
	<p>Existe un punto donde supera el máximo normativo, corresponde a la casa de cuidador de fundo, el cual no se encuentra en el inmueble durante el horario de trabajo de maquinaria, pues se encuentra en sus funciones agrícolas (no se realizará trabajo nocturno).</p> <p>El detalle de la evaluación de las emisiones de ruido se encuentra en el Anexo 3 Ruido de la Adenda.</p> <p>Las emisiones de ruido en Fase de Operación corresponderán solo a la operación del embalse, esto es operación de las válvulas, la evacuación de aguas por el vertedero y el traslado del personal a cargo de su mantención y operación.</p> <p>Ninguna de estas fuentes de ruido será percibida por receptores externos, dado el bajo nivel de las emisiones y la distancia a potenciales receptores ajenos a las faenas propias del predio.</p>			
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables.	<p>Efluentes líquidos en Fase de Construcción: corresponderán a las aguas servidas generadas por los rabajadores y serán gestionadas de en baños químicos proporcionados a por un proveedor autorizado y dispuestas en un sitio de disposición final autorizado para tal tipo de residuos, dado que la mantención de los baños químicos, serán manejados por una empresa debidamente autorizada cumpliendo con la normativa ambiental vigente, en números adecuados a la cantidad de trabajadores en virtud de lo establecido en el D.S. 594/00 MINSAL</p> <p>Efluentes líquidos en Fase de Operación: corresponden a las aguas servidas producto del encargado de la operación del embalse, quien utilizará las instalaciones existentes en el predio donde se ubica el Proyecto</p>			
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.	<p>En relación con la presencia de contaminantes no existirá presencia de contaminantes dado que no se emplearán aditivos o sustancias químicas en la compactación de los suelos, no habrá residuos contaminantes de ningún tipo, toda actividad de mantención de la maquinaria durante la construcción será realizada fuera del área de trabajo, y se recogerá todo residuo sólido.</p> <p>En la Fase de Operación no habrá preparación de sustancias químicas o plaguicidas en el suelo de este embalse, las aguas no lo requieren y en este lugar no habrá intervención de terceras personas.</p>			

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	Movimiento y compactación de suelo para la construcción del embalse, e inundación de una superficie de 3,9 ha
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:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>Suelo: Para la habilitación del área donde será emplazado el embalse se considera el escarpe del terreno, con la finalidad de retirar la capa de suelo superficial existente, hasta una profundidad aproximada de 15 centímetros.</p> <p>Este material de escarpe será acopiado y podría ser utilizado posteriormente para el recubrimiento del muro en orden a facilitar el establecimiento de la vegetación herbácea perenne.</p> <p>Cabe mencionar que solo será escarpada la superficie del área considerada para el desarrollo del Proyecto</p> <p>Se descarta que con la ejecución del proyecto se ponga en riesgo la pérdida de suelo o su capacidad, de manera tal que se presenten efectos adversos significativos.</p> <p>Se afectará de menor manera el recurso suelo, la superficie de inundación es de 3,9 ha, misma área de donde se extraerá el suelo para relleno del muro, la zona empréstito será la misma poza de embalse y su área de impacto directo con muro y vertedero será de 4,4 ha totales, corresponde a un suelo Clase IV según análisis de calicatas.</p>



	<p>El detalle se encuentra en el Anexo 5 PASM 160 de la DIA</p> <p>El proyecto no generará cambios adversos importantes y sustanciales sobre el recurso suelo, o pérdidas de sus propiedades y características químicas y físicas (textura y estructura).</p> <p>Respecto de la superficie inundada se considera que la magnitud del impacto es baja, dado que son terrenos que han estado sometidos a fuerte intervención antrópica y uso intensivo agrícola, del mismo modo corresponde a una fracción menor de la superficie del predio y además permitirá poner en producción agrícola una superficie muy superior a la superficie directamente afectada.</p> <p>El Proyecto no genera ningún cambio de consideración en las siguientes características del suelo identificadas en la Guía de evaluación ambiental: Recurso natural suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clase de pendiente (%) • Clase de profundidad (cm) • Clase de pedregosidad superficial (% de piedras y % de gravas) • Clase y categoría de drenaje • Clase textural • Clase y categoría de pedregosidad subsuperficial (%) • Clase de erosión • Clase de inundación • Clase de salinidad • Clases de Sodicidad/Alcalinidad 																																	
<p>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.</p>	<p>La vegetación del área de influencia corresponde a flora de suelos muy intervenidos antrópicamente por la actividad agrícola y forestal desde décadas.</p> <p>En relación con las obras del proyecto de acuerdo con los antecedentes recopilados y las campañas en terreno, se concluye que se descartan efectos negativos significativos sobre este componente.</p> <p>La flora nativa corresponde a arrayanes, maquis, principalmente, según lo registrado en el inventario de especies, los ejemplares encontrados en la campaña de terreno realizada se encuentran bajo la categoría “sin clasificación” según lo dispuesto en el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE). Más información se encuentra en el Anexo 4 Flora Adenda.</p> <p>Especies encontradas:</p> <table border="1" data-bbox="483 1230 1459 1797"> <thead> <tr> <th>Especie</th> <th>Estado de Conservación (RCE vigente)</th> <th>Bajo protección oficial (RCE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Aristotelia chilensis (maqui)</i></td> <td>Sin clasificación RCE vigente</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td><i>Maytenus boaria (maitén)</i></td> <td>Sin clasificación RCE vigente</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td><i>Psoralea glandulosa (sin. Otholobium glandulosum) (culén)</i></td> <td>Sin clasificación RCE vigente</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td><i>Azara serrata</i></td> <td>Sin clasificación RCE vigente</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td><i>Luma apiculata (arrayán)</i></td> <td>Sin clasificación RCE vigente</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td><i>Escallonia revoluta</i></td> <td>Sin clasificación RCE vigente</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td><i>Persea lingue (lingue)</i></td> <td>Vulnerable (VU) de O’Higgins al norte; Preocupación Menor (LC) del Maule al sur</td> <td>Sí (RCE, DS N° 42/2011, MMA)</td> </tr> <tr> <td><i>Drimys winteri (canelo)</i></td> <td>En Peligro (EN) de O’Higgins al norte; Preocupación Menor (LC) del Maule al sur</td> <td>Sí (RCE, DS N° 06/2017, MMA)</td> </tr> <tr> <td><i>Myrceugenia exsucca (pitra)</i></td> <td>Sin clasificación RCE vigente</td> <td>No</td> </tr> <tr> <td><i>Gevuina avellana (avellano)</i></td> <td>Sin clasificación RCE vigente</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se observa una franja de árboles de 0.25 ha que necesitan aplicar el PAS 148, cuyo detalle se encuentra en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria.</p>	Especie	Estado de Conservación (RCE vigente)	Bajo protección oficial (RCE)	<i>Aristotelia chilensis (maqui)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No	<i>Maytenus boaria (maitén)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No	<i>Psoralea glandulosa (sin. Otholobium glandulosum) (culén)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No	<i>Azara serrata</i>	Sin clasificación RCE vigente	No	<i>Luma apiculata (arrayán)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No	<i>Escallonia revoluta</i>	Sin clasificación RCE vigente	No	<i>Persea lingue (lingue)</i>	Vulnerable (VU) de O’Higgins al norte; Preocupación Menor (LC) del Maule al sur	Sí (RCE, DS N° 42/2011, MMA)	<i>Drimys winteri (canelo)</i>	En Peligro (EN) de O’Higgins al norte; Preocupación Menor (LC) del Maule al sur	Sí (RCE, DS N° 06/2017, MMA)	<i>Myrceugenia exsucca (pitra)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No	<i>Gevuina avellana (avellano)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No
Especie	Estado de Conservación (RCE vigente)	Bajo protección oficial (RCE)																																
<i>Aristotelia chilensis (maqui)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No																																
<i>Maytenus boaria (maitén)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No																																
<i>Psoralea glandulosa (sin. Otholobium glandulosum) (culén)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No																																
<i>Azara serrata</i>	Sin clasificación RCE vigente	No																																
<i>Luma apiculata (arrayán)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No																																
<i>Escallonia revoluta</i>	Sin clasificación RCE vigente	No																																
<i>Persea lingue (lingue)</i>	Vulnerable (VU) de O’Higgins al norte; Preocupación Menor (LC) del Maule al sur	Sí (RCE, DS N° 42/2011, MMA)																																
<i>Drimys winteri (canelo)</i>	En Peligro (EN) de O’Higgins al norte; Preocupación Menor (LC) del Maule al sur	Sí (RCE, DS N° 06/2017, MMA)																																
<i>Myrceugenia exsucca (pitra)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No																																
<i>Gevuina avellana (avellano)</i>	Sin clasificación RCE vigente	No																																



Para dar cumplimiento al PAS 148 se realizará una reforestación que estará protegida por cercos perimetrales a la plantación que restringirán el acceso de personas, animales y vehículos externos a la implementación de la reforestación.

Anterior a la plantación, se realizará una preparación del sitio mediante subsolado, surcado o construcción de casillas con el objetivo de facilitar el enraizamiento y prendimiento de los individuos a reforestar.

En el área de influencia del proyecto no existe superficie con plantas, algas, hongos y en general la biota, que pueda verse afectada por la ejecución del Proyecto dado que el análisis de impacto ambientales sobre las taxas presentes muestran que dichos impactos son poco significativos, pues estos impactos afectan a arbustos dispersos que no constituyen bosques y están catalogados como "Fuera de Peligro".

Los valores ambientales presentan continuidad con las áreas no intervenidas por el Proyecto, es decir, las áreas intervenidas no presentan particularidades.

Del análisis anterior y en relación con las obras del proyecto de acuerdo con los antecedentes recopilados y las campañas en terreno, se concluye que se descartan efectos negativos significativos sobre esta componente.

Fauna: Los resultados de la prospección en terreno durante el verano revelaron el registro de 17 especies de vertebrados terrestres. El grupo con mayor diversidad fue la clase aves, con un total de 13 especies identificadas. En segundo lugar, se encuentran los reptiles con 2 especies, seguidos por los mamíferos con 2 especies y los anfibios con 1 especie registrada.

Específicamente se detectaron 3 especies de reptiles (*Liolaemus lemniscatus*, *Liolaemus tenuis*), una especie de sapo (*Pleurodema thaul*). Ver Anexo 4 Flora y Fauna de la Adenda.

Con respecto al sistema de llenado del tranque, esta se trae utilizando el sistema de riego que existe en predio a través de bombas y cañerías, considerando la posibilidad que se produzca arrastre de peces durante la temporada de uso del canal, existe una malla de 4 mm que evita que entren basuras o restos vegetales, también evita que especies ícticas puedan ser arrastradas sistema de riego por goteo del predio, esta malla se le hace una mantención y revisión cada 6 meses, haciendo imposible el arrastre de peces, impidiendo el desarrollo de especies acuáticas en el interior de embalse. Ver Anexo 4 Fauna de la Adenda

La composición de la ictiofauna identificada en la prospección estuvo conformada por una especie, se capturó la especie exótica *Gambusia holbrooki*, que es considerada perjudicial para las poblaciones de peces autóctonos y la salud del ecosistema dulceacuícola. Ver Anexo 4 Estudio Ictiofauna de la Adenda

Considerando las especies encontradas en categoría de conservación y las acciones de las fases de proyecto en cuanto a etapa de construcción y operación; se realizó una evaluación y predicción de los impactos del proyecto para el componente fauna terrestre. Para ello se empleó la metodología de la cuantificación del Valor del Impacto Ambiental (VIA), metodología que se basa en una estimación cualitativa que considera variables para la relevancia ambiental de los factores del componente y la magnitud del impacto identificado. La evaluación de cada impacto identificado se realiza mediante su cuantificación, cuyo resultado es el Valor del Impacto Ambiental (VIA), esto permite evaluar y predecir la importancia de los impactos del proyecto sobre la fauna en categoría de conservación. (metodología descrita en Anexo 4 Fauna Adenda).

El proyecto no requiere la presentación del PAS 146, ya que los ejemplares encontrados esta fuera de la zona de trabajo del muro y fuera del área de inundación actual y futura, de forma que todos se encuentran en zonas que no serán intervenidas por el proyecto.

De acuerdo con los resultados de la evaluación del valor de impacto ambiental (VIA), tanto en la etapa de construcción y operación; se puede predecir que el proyecto en sus fases, no afecta de manera significativa el recurso natural fauna silvestre, en cuanto a pérdida o deterioro de biodiversidad, así



	<p>como la presencia o abundancia de especies silvestres, su capacidad de regeneración o renovación o las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies en categoría de conservación.</p>
<p>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.</p>	<p>El suelo en el sitio de emplazamiento del proyecto se verá inundado por largos periodos durante la Fase de Operación, las fluctuaciones de llenado y vaciado le confieren dinámicas de oxigenación y disponibilidad para la emergencia de especies pratense, ciperáceas, y de fauna como anfibios, que muestran su riqueza inalterada significativamente.</p> <p>El embalse es parte esencial de la actividad agrícola, y más en esta comuna donde la escasez hídrica es cada vez más notoria, se afectará una hondonada de 3,9 ha, de una superficie total predial de 182 ha, que permitirá abrir una actividad productiva inexistente en el lugar.</p> <p>El Proyecto se emplaza en un área que ha sido intervenida antrópicamente por más de 100 años por actividades correspondientes a plantaciones frutícolas.</p>
<p>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 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</p>	<p>No se generarán emisiones significativas que estén sobre los límites señalados en las normas de emisión vigentes. Se debe considerar que la zona donde se emplazará el proyecto no cuenta con instrumento ambiental que restrinja las actividades a realizarse o las emisiones generadas por ellas. Las actividades susceptibles de generar emisiones corresponden a las relacionadas con Escarpe de terreno, excavaciones, relleno y compactación, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y combustión de motores, principalmente en la Fase de Construcción, los que tampoco serán significativos en cuanto a sus efectos.</p> <p>Complementariamente se implementarán las siguientes medidas de gestión ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se exigirá a las contratistas, mediante cláusulas incluidas en los contratos, la obligación de mantener las maquinarias en perfecto estado de modo de evitar emisiones por motores con fallas • Todo vehículo utilizado tendrá la revisión técnica al día cumplimiento con la Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados” DS N°55/94 MINTRATEL • Se mantendrán los caminos no pavimentados dentro del proyecto, humectados permanentemente, si es que se requiriese • Los vehículos se desplazarán en sitios sin pavimentación dentro del proyecto, a 30 km/h cuando estén cargados • Las tolvas de los camiones que eventualmente carguen escombros u otro tipo de material serán cubiertos completamente con una lona según DS N°75/87 MINTRATEL
<p>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.</p>	<p>Con respecto al efecto del ruido sobre la fauna, para su evaluación se consideró como referencia la norma internacional “Effects of noise on wildlife and other animals”, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA)” lo cual es congruente con la Guía de Evaluación Ambiental de la Componente Fauna Silvestre G-PR-GA-03 de abril del 2012 del SAG que entrega criterios de evaluación de impactos, por pérdida del componente ambiental Fauna Silvestre, el cual establece un criterio de 85 dB(L) para no generar efectos sobre la fauna silvestre.</p> <p>Se consideró el funcionamiento de los frentes de trabajo anteriormente descritos, bajo las mismas condiciones indicadas en la etapa de construcción (peor condición). Esto se hizo con el fin de determinar el nivel de impacto sobre el ambiente acústico de la fauna existente en el sector en base a los parámetros establecidos por el criterio de evaluación indicado en las referencias de la guía para evaluación de fauna nativa en el SEIA.</p> <p>Se concluye que no se prevé superación del umbral indicado para afectación de fauna nativa, según los parámetros entregados por la modelación para cada grupo de especies, en el sector identificado como relevante asociado a la mayor abundancia de estas.</p> <p>Las especies presentes presentan alta movilidad y adaptación ante alteraciones de su entorno, por lo cual no se espera mayor influencia considerando un radio de afectación acotado.</p> <p>Al respecto el detalle se encuentra en el Anexo 3 Estudio de Ruidos de la Adenda Complementaria</p>



<p>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.</p>	<p>Se descarta la presencia de efectos adversos por la generación de residuos en las diferentes Fases del Proyecto, ya que no se utilizarán sustancias químicas que puedan afectar los recursos naturales renovables ni en Fase de Construcción ni en Fase de Operación.</p> <p>En cuanto al manejo de residuos durante las diferentes fases del se señala que el titular se hará responsable del almacenamiento y despacho de residuos resultantes de la obra, según lo detallado en el PASM 140 , contenido en el Anexo 5 de la DIA, que considera una área para el acopio temporal de residuos resultante de la obra como materia excedente de fierros, maderas, etc., y que en primer lugar habrá una reutilización en labores agrícolas del predio, y del resultante habrá un retiro y disposición final de los residuos, que se realizará por empresas transportistas autorizadas y que se dirijan a sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Finalmente se indica que el Proyecto no generará residuos peligrosos en ninguna de sus Fases.</p>
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>En la Fase de Construcción se empleará agua industrial para humectar caminos o el terreno dispuesto para la construcción del muro (10 m³/día) y así lograr los niveles de compactación requeridos. Este recurso provendrá de los mismos derechos de agua ya existentes, de tal forma que el Proyecto no representa un aumento del consumo de agua superficial.</p> <p>En la Fase de Operación se emplearán para el llenado del embalse las aguas provenientes de canales de riego que cuentan con derechos de agua del Estero Molino Viejo.</p> <p>En ambas Fases se utilizarán los canales de riego del predio que llevan agua proveniente de los derechos de agua existentes de tal forma que no se altera la situación actual de la escorrentía superficial en el Estero Molino Viejo</p> <p>Adicionalmente en la Fase de Construcción se utiliza agua potable de bebida para las personas calculado 100 lt/día por persona la que será comprada a un proveedor externo que cuente con la correspondiente autorización sanitaria vigente.</p> <p>De lo anterior se concluye que el proyecto no genera impacto sobre recursos hídricos ya que implica el uso de aguas para las cuales se cuenta con los derechos de aprovechamiento respectivo.</p> <p>No se intervendrá ningún cuerpo de agua definido en las letras g1, g2, g3, g4 y g5 del Artículo 6 del D.S.40 RSEIA.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados</p>	<p>En ninguna de las fases del proyecto se introducirán especies exóticas al territorio nacional</p>

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

<p>Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>No aplica</p>



Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
Reasentamiento de comunidades humanas	Ninguna de las fases, partes, obras o acciones del proyecto genera reasentamiento de comunidades humanas.
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.	<p>En cuanto al reasentamiento de comunidades humanas, la ejecución del proyecto no genera la necesidad de realizar un reasentamiento de grupos humanos toda vez que los terrenos en los que se emplazará no son ocupados por grupos o comunidades humanas. Es relevante además señalar que en las inmediaciones del embalse no existen casas particulares, negocios, actividades turísticas, de recreación o actividades productivas que interactúen de manera directa con el Proyecto.</p> <p>Las primeras casas del poblado más cercano, Empedrado se encuentran distantes a 2 km aproximadamente, del Proyecto.</p> <p>Se debe indicar además que el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como el uso medicinal, espiritual o cultural. Esto se encuentra justificado a partir de la información levantada en el trabajo en terreno (Anexo 9 Medio Humano), en el cual no se registró ningún tipo de recurso natural asociado al área del Proyecto y que pudiere ser utilizado por la población identificada en el área de influencia.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<p>El estudio de efectos sobre la vialidad asociado al Proyecto ha determinado que la ruta a utilizar (M-40 que une la localidad de Empedrado con el Cruce Santa Olga) posee una capacidad suficiente para absorber los nuevos flujos asociados al Proyecto, los cuales consideran para la Fase de Construcción un promedio 2 viajes de camiones en total, que transportan maquinaria pesada, al inicio y final de las obras, además de dos viajes diarios de vehículos menores (camioneta o furgón) para el transporte de suministros menores y personas.</p> <p>En la Fase de Operación las actividades del proyecto son mínimas, con un trabajador asignado con dedicación parcial a la operación del Embalse. A partir de las características señaladas y el uso que tiene la ruta se descarta el efecto analizado, debido a que la obra y sus componentes se encuentran dentro del predio del Titular y el transporte de maquinaria pesada necesaria se hará al inicio y final de las obras, no alterando el flujo vehicular público.</p> <p>Ver Anexo 9 Medio Humano de la DIA</p>
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<p>Se considera que a consecuencia del proyecto no 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 y no habrá circulación maquinaria</p> <p>El flujo vehicular considerado en la Fase de Construcción y Fase de Operación no alterará de manera a oferta vial en la zona, dado que no se genera efectos sobre este componente, ya que la ruta M-40 que se utilizará solamente para el ingreso y egreso de las maquinarias e insumos necesarios para la construcción del proyecto.</p> <p>En la Fase de Construcción se emplearán 10 trabajadores en promedio, y tienen una duración acotada de 6 meses con actividades constructivas intraprediales.</p> <p>En la Fase de Operación las actividades del proyecto son mínimas, con un trabajador asignado con dedicación parcial a la operación del Embalse.</p> <p>A partir de las características señaladas y el uso que tiene la ruta se descarta el efecto analizado, debido a que la obra y sus componentes se encuentran dentro del predio del Titular y el transporte de maquinaria pesada necesaria se hará al inicio y final de las obras, no alterando el flujo vehicular público</p>
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que	<p>A partir de la información levantada en terreno, se puede señalar que, en el entorno asociado al depósito, no se identificaron ceremonias, ni celebraciones de carácter tradicional</p> <p>En el Anexo 9 Medio Humano de la DIA se concluye que no se dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos</p>



puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos, ya que las festividades y conmemoraciones más importantes de la comuna de Empedrado, 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.	No existen grupos indígenas potencialmente afectados por el Proyecto

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	No aplica
Existencia de poblaciones protegidas	No existen poblaciones protegidas en el área de influencia del Proyecto En la comuna de Empedrado se encuentra la asociación indígena, de acuerdo con registro de CONADI: Newen Mapu la cual no se verá afectada por la construcción del Embalse, considerando que se encuentran a una distancia aproximada de 3 Km del lugar del Área de Influencia del Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos ni áreas protegidas, ni sitios prioritarios para la conservación, ni humedales protegidos, ni glaciares ni zonas con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo con los que concluye el Anexo 9 Medio Humano de la DIA, el proyecto no afectará poblaciones protegidas por leyes especiales, ya que área del proyecto no existe población, comunidades ni tierras indígenas en atención a lo señalado por el reglamento. Además, el área en que se emplazará el proyecto no se encuentra declarada bajo protección oficial alguna.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo con el análisis realizado en el Anexo 9 Medio Humano de la DIA y en el Anexo D.1 Informe Arqueología de la Adenda Complementaria, el Proyecto no afectará recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación o humedales protegidos, glaciares o 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	No aplica
Existencia de valor turístico	El proyecto se desarrolla en el interior del predio, cuyo lugar no presenta valor paisajístico.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto se desarrolla en el interior del predio, cuyo lugar no presenta valor paisajístico.
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.	En el lugar de emplazamiento del Proyecto no existen áreas que hayan sido declaradas Zonas y Centros de Interés Turístico según lo dispuesto en el Decreto Ley N°1.224 de 1975 del Ministerio de Hacienda y en su Reglamento fijado por el Decreto Supremo N°515 de 1977, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, o se encuentren en proceso de declaración de Zonas y Centros de Interés Turístico de acuerdo a la Ley 20.423
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El sitio de emplazamiento se encuentra en un predio privado de tal forma que no es objeto de ningún tipo de visualización paisajística por terceros ajenos a las labores agrícolas propias de predio.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No se identifican efectos ambientales significativos durante la construcción y operación, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

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	No se identifican elementos del patrimonio cultural potencialmente impactados por el Proyecto
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área del Proyecto no se identifican elementos pertenecientes al patrimonio cultural, ni manifestaciones culturales en el sector.
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 con lo señalado en la letra a) del artículo 10 del Reglamento, según detalla el Anexo 6 Arqueológico y Patrimonial de la DIA, en el área específica donde se ubica el proyecto no se presentan elementos patrimoniales identificados previamente por estudios arqueológicos. Durante la prospección de la superficie del proyecto, no se hallaron elementos patrimoniales. En caso de encontrar algún hallazgo de tipo arqueológico, se dará cumplimiento a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas,	De acuerdo con lo señalado en la letra b), no se encuentran construcciones, lugares o sitios, pertenecientes al patrimonio cultural (incluido el patrimonio cultural indígena). De acuerdo a lo que se concluye el Anexo 9 Medio Humano de la DIA



por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<p>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.</p> <p>El Proyecto está localizado 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.</p> <p>En caso de encontrar algún hallazgo de tipo arqueológico, se dará cumplimiento a la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales</p>

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

Durante el proceso de evaluación no fueron utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

8.1.1 Riesgo por Sismo Grado Terremoto

Riesgo	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	El embalse lleno, un sismo grado 8,4 Richter y superior, puede provocar deslizamiento de material del muro. Primero se revisará el daño, si este es de magnitud, se solicitará informe de daño y plan de acción a un experto, generando informe que se enviará al SMA.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de plan de acción y envío informe al SMA, se procederá hacer reparaciones del caso.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Se enviará personal a revisar el estado del muro, si existen grietas, filtraciones o desbordes, se enviará maquinaria si fuera el caso, se abrirán las válvulas de evacuación para disminuir la altura de llenado, si fuera el caso.</p> <p>Se avisará a Bomberos, Carabineros, en el caso se observarse condiciones de riesgo. Se hará informe al respecto, se llevará registro.</p>
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 lo reporte estime un daño de riesgo, se informará a la SMA y a la DGA inmediatamente y el informe será entregado antes de 48 horas.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.2 Riesgo por Precipitación Intensas

Riesgo	Precipitaciones Intensas
--------	--------------------------



Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Muro – Vertedero
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Fase de Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> Almacenar residuos líquidos y sólidos en contenedores plásticos con tapa resguardando que no tengan grietas. Contar pretilas que permitan generar una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, al dotarla de una bandeja de aluminio que le permita retener el volumen de productos almacenados. Mantener todos los residuos en un espacio cerrado y techado. Se revisará que el vertedero se encuentre libre de obstáculos y válvula tubería de salida esté operativa. 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 <p>Fase de Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Inspección del afluente, a través de la revisión frecuente de los caudales de agua que ingresan al embalse en época de lluvias. Programa de inspección periódica de la infraestructura que alimenta al embalse. La inspección consta de una revisión ocular del estado de las obras y taludes del muro, verificando la funcionalidad de las obras civiles, revisión de muros y de la ausencia de filtraciones al pie de los muros.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá informado al titular del evento según los datos entregados por las fuentes meteorológicas. Se monitoreará el registro del nivel del embalse 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 Emergencia.	Se procederá a informar a la SMA y DGA inmediatamente y el informe será entregado antes de 48 horas, según las observaciones contenidas en el informe.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.3 Riesgo por Aumento de Caudal

Riesgo	Aumento de Caudal
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Vertedero
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	El embalse permanecerá como máximo al 70% de su capacidad a finales de invierno, como medida de seguridad para absorber precipitaciones inusuales de lluvias intensas De ser necesario se abrirá la válvula de descarga con caudal controlado para evitar que se emplee el vertedero.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto cuenta con informes de medidas de gestión por colapso del muro, contenido en el Informe Técnico de Ingeniería, Anexo E de la DIA • Se llevará registro del control del llenado del embalse durante la lluvia intensa, verificando su tasa de llenado, para adoptar las medidas del caso.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán monitoreos constantes para evaluar estabilidad del muro • Se informará a las autoridades de Carabineros, Bomberos y Municipalidad de Empedrado ante cualquier eventualidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Se informará inmediatamente a la SMA y DGA y el informe será entregado pasado 48 horas en el caso de inundaciones de envergadura.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.4 Riesgo por Incendio

Riesgo	Incendio
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción – Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Influencia del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<p>Para prevenir un incendio en las zonas cercanas al embalse se establecerá un protocolo de control y prevención de incendios, denominado Manual de Prevención y Control de Incendios, el que se adjunta al final de este Plan, el que aplica en todas las etapas del proyecto y este considerará el no uso del fuego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prohibirá cocinar y fumar en las áreas cercanas al embalse. • Se colocarán letreros de prohibición y se capacitará a los trabajadores para evitar la destrucción de estos. • Se solicitará a CONAF que realicen capacitaciones a los trabajadores. • Si es posible, se creará una brigada de emergencia con el fin de combatir, sólo en caso de amago de incendio, previa autorización y capacitación de CONAF.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se avisará a bomberos de la comuna de Empedrado y a CONAF, además se enviará personal del predio para amagues iniciales. • Se enviará informe al Administrador Predial, y se hará registro de la reparación. • Se habilitará un área de evacuación y seguridad, que se ubicará en el sector sur del embalse específicamente en las partes altas y libres de vegetación. Se colocarán letreros y se realizarán charlas de seguridad. • Se realizarán cortafuegos en el área de reforestación y en la Línea de tendido eléctrico
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Si algún funcionario, se ve enfrentado a un principio de incendio, deberá proceder de inmediato a comunicar la situación al Jefe de obras y al encargado del predio • Paralelamente, quienes se encuentren en las cercanías inmediatas, deberán extinguir el fuego con los equipos extintores portátiles. • Se hará un informe por un especialista de las causas del siniestro, el daño y medidas reparatorias sugeridas, en fauna, vegetación y otras. • Se llevará un registro predial una vez al año del estado de los letreros y charlas de seguridad.



	<ul style="list-style-type: none"> Se realizarán mantenciones anuales y se llevará un registro a nivel predial con fotografías e informes. De igual modo se registrará el estado de la vegetación, en taludes y bordes del muro.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	<p>Sólo en caso de ocurrencia se procederá a informar a la SMA, ONEMI Regional y la Municipalidad de Empedrado.</p> <p>Se procederá a ingresar el registro de las charlas, cortafuegos y del estado de los letreros en el SNIFA.</p>
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.5 Riesgo por afectación de la zona de reforestación por Obras Civiles

Riesgo	Afectación de la zona de reforestación por Obras Civiles
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona Reforestación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Esta zona será resguardada de toda intervención, lo que conlleva a evitar corta o eliminación de la vegetación, riesgos de incendios con cortafuegos alrededor, impidiendo el acceso a personas extrañas al sitio, disponiendo carteles cuidado del fuego, prohibida la caza, se considera una zona ecológica. Se aumentará el control de prevención de actos que pudieran afectar la vegetación, evitando así la afección de la fauna asociada a estos lugares.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de eventos en torno a la vegetación y fauna en el predio.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso que la vegetación del área de reforestación sea afectada por incendio, eliminación por intervención de terceros, o causas de cualquier tipo, se llevará un registro comparativo que permitirá una restitución de la situación, replantado especies nativas de la zona.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Se mantendrá un registro de eventos en torno a la vegetación y fauna, se informará a la SMA y al SAG.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.6 Riesgo por incidente fauna terrestre y Biota Acuática

Riesgo	Incidente fauna terrestre y Biota Acuática
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	En el momento de realizar la perturbación controlada, por parte del especialista de fauna, se revisará toda el área de construcción, con el fin de evitar cualquier tipo de destrucción al hábitat de especies terrestres ubicada en el área del proyecto. Una vez realizado este chequeo visual y la perturbación controlada, el especialista de fauna dará la instrucción para el comienzo de las obras de este embalse.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de eventos en torno a la fauna terrestre o acuática ya sea del tipo: doméstica, de granja o nativa.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de ocurrir un incidente con fauna que involucre deterioro de materiales, maquinarias y/o vehículos, como por ejemplo en el caso que se produzca accidente de tránsito con ganado, el trabajador involucrado, informará de inmediato al supervisor de la obra, quién a su vez dará aviso a la gerencia al prevencionista de riesgos de la empresa agrícola.</p> <p>En caso de que algún trabajador salga lesionado, se dará aviso al SAPU más cercano, entregando todas las facilidades para ser trasladado de inmediato hasta el centro de salud más cercano.</p>



	<p>En caso de accidentes, que involucren fauna nativa en alguna categoría de conservación, se dará aviso al SAG, para que ayude y aconseje sobre recuperar animales que hubiesen sufrido daños. Para este tipo de incidentes y/o accidentes se llevará un registro y se hará un informe.</p> <p>En caso de que ocurra algún tipo de contagio o zoonosis entre animales y un trabajador, como, por ejemplo: contagio de virus hanta; se informará a la autoridad sanitaria y se ayudará en todo lo posible al trabajador involucrado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de ocurrencias de incidentes y/o accidentes, que involucren fauna nativa (terrestre y acuática) en alguna categoría de conservación, se dará aviso al SAG, SERNAPESCA y a la SMA, para que ayude y aconseje sobre donde recuperar animales que hubiesen sufrido daños. Para este tipo de incidentes y/o accidentes se llevará un registro y se hará un informe.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.7. Incidente con flora y/o vegetación

Riesgo	Incidente con flora y/o vegetación
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción – Operación
Emplazamiento, 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 como zona de protección de la flora y fauna, evitando su tala, y mejorando aspectos del cuidado en su conservación.
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.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	<p>Solo en caso que el daño sea severo (la pérdida de vegetación y de fauna alrededor del embalse) y así lo determine el informe al respecto, se informará la SMA y al SAG inmediatamente, proponiendo un plan de actividades para su restauración, el cual su ejecución deberá previamente ser aceptados por las autoridades del caso.</p> <p>Se emitirá el informe antes de 10 días</p>
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.8. Riesgo por derrame de sustancias

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Muro
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<p>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 embalse.</p> <p>El combustible se empleará sólo en el día, no se hará acopio en la faena.</p>
Forma de control y seguimiento	Se establecerá un contrato con la empresa constructora, y se llevará un registro de eventos. En el 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, se dispondrá en un envase correspondiente al tipo de Residuo Peligroso 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 al personal a controlar de inmediato un posible derrame, colocando barreras de contención, y elementos absorbentes, arena o aserrín, recogiéndose todo de inmediato, estos residuos se llevarán a envases de contención y luego se despacharán a lugares autorizados para su disposición final.
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 inmediatamente, el informe se emitirá antes de 48 horas.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.9. Riesgo por derrame de sustancias no peligrosas

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Muro
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	El transporte de materiales para el embalse esencialmente considera hormigón, fierro y maderas para disponer la válvula de descarga, estos materiales son de baja magnitud y son transportados en camión Mixer el hormigón y el resto en camiones pequeños o camioneta. En caso de volcamiento sólo serán recogidos del suelo. En la Fase de Operación no se acumularán sustancias ni materiales que pudieran generar derrames
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 recogerán de inmediato los residuos, no habrá vertimiento líquido.
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 inmediatamente, y el informe se emitirá al cabo de 10 días.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.10. Riesgo de Inundación

Riesgo	Inundación
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, 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.	Durante la Fase de Construcción que se implementarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> • 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 de la 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.



	Durante la Fase de Operación se considera el vertedero como medida de diseño en orden a prevenir el riesgo de inundación
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se avisará al Administrador predial. • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá al titular informado, durante la duración del evento. • Se monitoreará el registro del nivel del embalse durante la emergencia, entregado por el limnómetro. • Se dará aviso a personas e instalaciones cercanas del riesgo de inundación. Además, se procederá a enviar medios a controlar la situación.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Se procederá a informar a la junta de vecinos de la localidad de Vilches, carabineros, bomberos, ONEMI, Municipalidad de Empedrado y SEREMI de Salud del Maule. Se hará un informe en 48 horas, el cual se enviará a la SMA y SEREMI de Salud del Maule.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

8.1.11. Riesgo de Amago de Incendio

Riesgo	Amago de incendio
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción – Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Embalse y Área de Influencia del Proyecto Embalse
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<p>Este riesgo está asociado a un manejo inadecuado de materiales combustibles durante la Fase de Construcción y a la presencia de vegetación en torno al área del Proyecto.</p> <p>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, se considera la revisión y reparación de la misma antes de la siguiente temporada de llenado</p> <p>En caso de que el daño hubiese afectado la reforestación, está será repuesta en la misma forma y cantidad afectada.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá un registro de los eventos ocurridos. • Se enviará personal del predio para amagues iniciales, y se dispondrá toda ayuda necesaria a Bomberos si fuera de mayor envergadura. • Se realizarán cortafuegos en las zonas de área de reforestación y de la línea de tendido eléctrico.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que algún trabajador se viera enfrentado a un incendio, deberá informar inmediatamente al jefe de obra y al administrador predial. • Se avisará a Bomberos de la comuna de Empedrado y a CONAF mientras la brigada de emergencias procederá a contener el incendio utilizando los equipos extintores portátiles. • Se realizarán mantenciones anuales y se llevará un registro a nivel predial con fotografías e informes. De igual modo se registrará el estado de la vegetación, en taludes y bordes del muro.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Solo en caso que el incendio sea considerado de envergadura se informará a la SMA. Se procederá a ingresar el registro de cortafuegos y del estado de los letreros en el SNIFA
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria



8.1.12. Daño Severo o Pérdida Vegetación

Riesgo	Daño severo o pérdida de vegetación
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona Reforestación, vegetación circundante, cursos de agua, áreas de riesgo erosivo, remoción masa,
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Esta zona será resguardada de toda intervención, lo que conlleva a evitar corta o eliminación de la vegetación, riesgos de incendios con cortafuegos alrededor, impidiendo el acceso a personas extrañas al sitio, disponiendo carteles cuidado del fuego, prohibida la caza, se considera una zona ecológica. Se aumentará el control de prevención de actos que pudieran afectar la vegetación, evitando así la afección de la fauna asociada a estos lugares.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá un registro de eventos en torno a la vegetación y fauna en el predio.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> En caso que la vegetación del área del entorno sea afectada por 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 de la zona.
Oportunidad y vías de comunicación a la Superintendencia del Medio ambiente (SMA) de la activación del Plan de Emergencia.	Se mantendrá un registro de eventos en torno a la vegetación y fauna, se informará a la SMA y al SAG, según sea el caso de un daño severo, esto es pérdida de vegetación ya que podrá igualmente ser afectada la fauna.
Referencia al expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo Plan de prevención de contingencias y emergencias de la Adenda Complementaria

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

9.1.- Constitución Política de la República D.S. N°100/2005 MINSEGPRES

Constitución Política de la República D.S. N°100: "El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, que es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza". 2005. MINSEGPRES.	
Componente/Materia	Normativa de carácter general
Otros Cuerpos Legales Asociados	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Forma de cumplimiento	El respeto de esta garantía constitucional se realiza con el cumplimiento de la normativa vigente y el reconocimiento de la institucionalidad creada al efecto, el someter este Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
Indicador que acredita su cumplimiento	Elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y sometimiento de la misma al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
Forma de control y seguimiento	N/C

9.2.- Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N° 19.300/1994, modificada por la Ley N° 20.417/2010 MMA

Ley de Bases Generales del Medio Ambiente Ley N°19.300. 1994 (modificada por la Ley N° 20.417. 2010) MMA.	
Componente/Materia	Normativa de Carácter General
Otros Cuerpos Legales	D.S 40 Reglamento de Evaluación Ambiental
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas



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 mediante el ingreso del proyecto por el Artículo 10 Letra a) <i>“Acueductos, Proyectos o cas y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 295 del Código de Aguas, presas, drenaje, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas.”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de la DIA al SEIA • Adendas • Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable resultante del proceso de evaluación y cumplimiento de sus disposiciones.
Forma de control y seguimiento	Proceso de evaluación ambiental por la página del proyecto en el SEIA.

9.3.- Reglamento del SEIA D.S N° 40/2012 MMA y sus modificaciones

D.S. N°40: “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”. 2012. MMA.	
Componente/Materia	Normativa de Carácter General
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	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	<p>Presentación de la presente DIA al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule, mediante el ingreso del proyecto por los artículos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículo N° 3, Letra a): <i>“Acueductos, Proyectos o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas. Presas, drenajes, desecación, dragado, defensa o alteración, significativos, de cuerpos o cursos naturales de aguas, incluyendo a los glaciares que se encuentren incorporados como tales en un Inventario Público a cargo de la Dirección General de Aguas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son significativos cuando se trate de:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>a.1. Presas cuyo muro tenga una altura superior Decreto 8, a cinco metros (5 m) medidos desde el MEDIO AMBIENTE coronamiento hasta el nivel del terreno Art. ÚNICO N° 1 natural, en el plano vertical que pasa por D.O. 27.03.2014 el eje de este y que soportará el Proyecto de las aguas, o que generen un Proyecto con una capacidad superior a cincuenta mil metros cúbicos (50.000 m3).”</i> • Artículo N°2, Letra g): <i>“Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen a un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento”.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de la DIA al SEIA • Adendas • 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

9.4.- Resolución Exenta N° 1.518/2013 SMA

Resolución Exenta N°1.518: “Información que debe ser entregada por los titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental calificadas favorablemente, además del plazo, modo y forma en el que debe ser entregada”. 2013. SMA.	
Componente/Materia	Normativa de carácter general
Otros Cuerpos Legales	Ley N° 19.300, modificada por Ley N° 20.417, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Ministerio Secretaría General de la Presidencia



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	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente los antecedentes, informaciones y datos requeridos, al ser titular de una Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a esta norma, proporcionando oportunamente, y de la forma y modo establecido, la información requerida. Una vez que se obtenga una RCA favorable, el Titular dentro del plazo de 15 días de que se le notifique la Resolución ingresará a http://sma.gob.cl/ y realizará las gestiones para obtener el usuario y contraseña, completando el formulario presente en la plataforma web, del modo exigido por la Resolución
Indicador que acredita su cumplimiento	Envío de la información a la SMA cuando proceda.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de los compromisos RCA, e informando a la SMA.

9.5.- Resolución Exenta N° 233/2015 de la Superintendencia de Medio Ambiente

Resolución Exenta N°233: "Elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, Informes de Seguimiento Ambiental y Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental". 2015. SMA.	
Componente/Materia	Seguimiento y Fiscalización
Otros cuerpos legales	Todas
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	Se dará cumplimiento a lo exigido, entregando oportunamente los planes de seguimiento, variables e informes de seguimiento ambiental ingresando los antecedentes al SNIFA
Forma de cumplimiento	Ingreso de datos, según corresponda a lo establecido en la RCA, en la página SNIFA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados otorgados por el portal SNIFA de la información proporcionada.
Forma de control y seguimiento	Resolución Exenta N°233/2015 de la Superintendencia de Medio Ambiente. Dicta e Instruye 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

9.6.- D.S N° 1/2013. Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)

D.S N°1: "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)". 2013. MMA.	
Componente/Materia	Normativa de carácter general
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	Todas
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: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecución programa contingencia • Ejecución compromisos voluntarios • Ingreso de los residuos no peligroso al SINADER • Realizar la declaración Jurada Anual
Indicador que acredita su cumplimiento	Ingreso de datos en el RETC según las fechas estipuladas por cada organismo
Forma de control y seguimiento	Normativa de carácter general

9.7.- Resolución 1610/2018. Superintendencia del Medio Ambiente

Resolución 1610/2018: Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA. 2018. Superintendencia del Medio Ambiente	
---	--



Componente/Materia	Normativa de carácter general
Otros cuerpos legales	<p>Vistos:</p> <p>Lo dispuesto en el artículo segundo de la ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el decreto supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en el decreto con fuerza de ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el decreto con fuerza de ley N° 3, de 13 de mayo de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en la ley N° 18.834, que aprueba el Estatuto Administrativo; la Res. Ex. RA N° 119123/58/2017, de 27 de diciembre de 2017, que renueva nombramiento en el cargo de Alta Dirección Pública, 2° nivel que indica, al Jefe de la División de Fiscalización; en la resolución exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, modificada por la resolución exenta N° 559, y en la resolución N° 1.600, de 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.</p>
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	Todas
Forma de cumplimiento	<p>El cumplimiento se realiza con mayor detalle en el Anexo Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para Sismo Grado Terremoto: En caso que el informe reporte un daño de riesgo se informará a la SMA y DGA inmediatamente y el informe será entregado durante 48 horas. • Para Precipitaciones Intensas: En caso de que ocurra un evento nivel 2, se procederá a informar a la DGA y SMA inmediatamente, y el informe será entregado antes de 48 horas, según las observaciones emitidas por el informe. • Para Aumento de Caudales: Se informará inmediatamente a la SMA y DGA y el informe será entregado pasado 48 horas en el caso de inundaciones de envergadura. • Para Incendios: Sólo en caso de que ocurra un evento Nivel 2, se procederá a informar a la SMA, ONEMI Regional y la Municipalidad de Empedrado. • Solo en caso que el incendio sea considerado de envergadura se informará a la SMA. • Para Cuidado de Fauna: En caso de que se rescataran animales en alguna categoría de conservación se realizarán los cuidados correspondientes por medio de lo indicado por un médico veterinario, se informará al SAG y a la SMA dentro de las primeras 24 horas. • Para Cuidado de Reforestación por Obras Civiles: Se mantendrá un registro de eventos en torno a la vegetación y fauna, se informará a la SMA y al SAG. Sólo en caso que el daño sea severo y así lo determine el informe al respecto, se informará la SMA y al SAG inmediatamente y se emitirá el informe antes de 10 días. • Para Derrame de Sustancias Peligrosas: Si el derrame fuera significativo y escapara de los límites del área de influencia, se informará de ello a la SMA y SEREMI de Salud del Maule inmediatamente, el informe se emitirá antes de 48 horas. • Para Derrame de Sustancias No Peligrosas: En caso de acreditarse un daño relevante se avisará a la SMA inmediatamente, y el informe se emitirá al cabo de 10 días. • Para Inundación: En caso de que ocurra un evento Nivel 3, se procederá a informar a la junta de vecinos localidad de Vilches, carabineros, bomberos, ONEMI, Municipalidad de Empedrado y SEREMI de Salud del Maule. Se hará un informe en 48 horas, el cual se enviará a la SMA y SEREMI de Salud del Maule. • Para Erosión en la hondonada: 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 informará la SMA, DGA de las medidas de corrección adoptadas. • Para Overtopping: En caso de ocurrir un colapso del muro del embalse se procederá a informar a la junta de vecinos localidad de Vilches, carabineros, bomberos, ONEMI,



	Municipalidad de Empedrado y SEREMI de Salud del Maule. Se hará un informe en 48 horas, el cual se enviará a la SMA y SEREMI de Salud del Maule.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informes en caso de Emergencia entregados a los organismos de Estado pertinentes antes de 15 días hábiles.
Forma de control y seguimiento	Certificados de ingreso de los informes a los organismos al SNIFA

9.8.- Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas. D.S 144/61. Ministerio de Salud

D.S 144: "Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza". 1961. MINSAL.	
Componente/Materia	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - D.S N° 4/94 Creada por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones referente a las normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados, fijando procedimientos para su control. Modificado por D.S. n° 66/18 por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) - D.S N° 54/94 Creada por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que regula las emisiones de vehículos motorizados medianos. Modificado por Decreto 40/20 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA). - D.S N° 55/94. Normativa establecida por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones sobre emisiones de vehículos motorizados pesados. Modificado por Decreto 4/12 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA). - D.S N° 59/98. Emitida por el Ministerio Secretaría General de la República; Comisión Nacional de Medio Ambiente, establece norma de calidad primaria por material particulado MP10, en especial los valores que definen situaciones de emergencia. - Decreto N° 12 del Ministerio de Medio Ambiente para material particulado fino respirable MP2,5. - D.S. 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, la cual fija texto de la ordenanza general de la Ley General de Urbanismo y Construcciones que establece que las atmósferas de los espacios de trabajo deben mantenerse libres de vapores, polvo, gases nocivos, entre otros.
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	<p>Fase de Construcción Las principales fuentes de generación durante la etapa de construcción se concentrarán en el tránsito de vehículos y por el movimiento de tierra (construcción del muro).</p> <p>Fase de Operación Se generarán emisiones muy reducidas, relacionadas principalmente a la circulación de vehículos menores para realizar labores de mantenimiento. Fase de Cierre. Durante la etapa de cierre las emisiones atmosféricas están asociadas al desmantelamiento de las instalaciones y al tránsito de vehículos. Los cálculos de las emisiones atmosféricas para cada una de las etapas se detallan en el Anexo C.1 de la DIA sobre "Estudio de Estimación de Emisiones".</p>
Forma de cumplimiento	<p>El área del proyecto está ubicada a 21 km aproximadamente de la comuna de Empedrado, distancia que atenúa el efecto de las emisiones que genere o produzca el proyecto.</p> <p>CONSTRUCCIÓN: En la fase de construcción se tomaron las siguientes medidas: Circulación de vehículos a velocidad máxima de 20 km/hr. Humectación de caminos de la zona para impedir la emisión de material particulado por el tránsito de vehículos, desde zona empréstito, exigir revisiones técnicas al día y otras rev Anexo C.1</p> <p>OPERACIÓN: Las emisiones serán menores, solo tránsito vehículo de camioneta revisión.</p> <p>CIERRE: El proyecto es indefinido, pero en caso de alguna incidencia que provoque el cierre de este proyecto, las emisiones serán mínimas, pues la maquinaria empleada se reduce sustantivamente que en fase construcción.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>En la fase de construcción y cierre se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas. • Registro de revisiones técnicas al día. • Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista encargada. • Registro de entrada y salida de camiones con carga cubierta, en el que conste: Fecha, hora y empresa contratista.



Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta y registros de aplicación de supresor de polvo. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. • Mantención de registro fotográfico de humectación de los caminos al interior del predio. • Matriz de registro de documentación de los vehículos y maquinarias.
--------------------------------	---

9.9.- Calidad del aire y Emisiones a la atmósfera. D.S. 211/1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

D.S. 211: "Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos". 1991. MTT.	
Componente/Materia	Calidad del aire y Emisiones a la atmósfera
Otros cuerpos legales	D.S. 75/1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos. Según lo establecido en el Artículo 2 del presente Decreto, los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna.
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	Emisiones carga y descarga en la construcción del muro, desplazamiento de camiones. En operación movimiento camioneta revisión estado del embalse. En cierre movimiento maquinaria muy reducido. Ver Informe Emisiones Anexo C.1
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Los vehículos y maquinarias contaron con las revisiones técnicas al día y mantenciones adecuadas para operar en buenas condiciones. • El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera (no se utilizará malla Raschel), lo cual será revisado periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro y revisión Técnica al día, las copias se almacenarán en las oficinas al interior del predio
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. • Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.10.- Calidad del aire y Emisiones a la atmósfera. D.S 279/1983. MINSAL

D.S. N°279: "Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna". 1983. MINSAL.	
Componente/Materia	Emisiones a la atmósfera y calidad de aire
Otros cuerpos legales	Visto: Lo establecido en los artículos 9°, letra c), 67 y 89 del Código Sanitario; en los artículos 6° y 62 del decreto ley N° 2.763, de 1979; en el decreto supremo N° 144, de 2 de Mayo de 1961, del Ministerio de Salud; en el título VI, del capítulo II de la Ordenanza General de Tránsito, aprobada por decreto con fuerza de ley N° 3.068, de 1964, del Ministerio de Justicia; en el decreto supremo N° 100, de 29 de Septiembre de 1982, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, lo dispuesto en las diversas ordenanzas municipales, respecto a la emisión de contaminantes y teniendo presente las facultades que me otorga el artículo 32, N° 8, de la Constitución Política del Estado
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	Área de Influencia
Forma de cumplimiento	Se solicitará a la o las empresas contratistas el permiso de circulación, las mantenciones y otros certificados que sean pertinentes a esta Ley.



Indicador que acredita su cumplimiento	En una carpeta se mantendrán todos los documentos del vehículo liviano.
Registros de uso en una carpeta al interior del predio. Ingreso de datos en la página del RECT.	Matriz de registro de documentación en la carpeta de Vehículos y Maquinaria.

9.11.- Salud e Higiene Laboral. Decreto con Fuerza de la Ley N° 1/89. Ministerio de Agricultura

D.F.L. N°1 "Materias que requieran autorización sanitaria expresa". 1989. MINAGRI y MINSAL.	
Componente/Materia	Salud e Higiene Laboral
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Decreto 594/99. Aprueba el reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Emitido por el Ministerio de Salud con última modificación en el 2019. - Ley 16.744 establece Normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, emitida por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Modificada por Ley 21.054 de 2017. - D.F.L 725/67. Código Sanitario del Ministerio de Salud Pública, con última modificación el 2020 por Ley 21.278. - Resolución Exenta 591 que dispone de medidas sanitarias que indica por brote COVID-19 y dispone "Plan Paso a Paso". Emitida por el Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública en Julio de 2020. Presenta una última modificación el 14 de enero de 2021 por Resolución Exenta 43.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción-Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se incorporará un prevencionista de riesgo, el que deberá firmar libro de asistencia según programa propuesto. - 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 un contrato de trabajo, y el pago de las respectivas cotizaciones. - 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	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.

9.12.- Salud e Higiene Laboral. Ley N° 20.096/06

Ley N° 20.096 "Mecanismos de Control Aplicables a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono". 2006. DT.	
Componente/Materia	Salud e Higiene Laboral
Otros cuerpos legales	Decreto Exento 446/06. Declara Normas Oficiales de la República de Chile
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se procederá a entregar a los trabajadores, todos los EPP correspondientes a faenas de este tipo. Es importante señalar, que el uso de bloqueadores solares será entregado por la empresa y se verificará el uso cada 3 horas por parte de sus trabajadores.



	- En lo concerniente a Agua Potable para Consumo Humano, se compraron o arrendaron bidones de agua que cuenten con la previa autorización de la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará a los trabajadores que usen todos los EPP entregados por la empresa, para evitar enfermedades provocadas por la exposición solar.
Forma de control y seguimiento	El Previsionista de Riesgo realizará un informe semanal respecto del uso de cada trabajador de estos EPP.

9.13.- Salud e Higiene Laboral Ley N° 850. Ministerio de Obras Públicas

D.F.L. N° 850: "Nuevo texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 (1964) y del Decreto con Fuerza de Ley N°206 (1960)". 1998. MOP.	
Componente/Materia	Salud e higiene Laboral
Otros cuerpos legales	<p>Visto: 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 sistematizado 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".</p> <p>"El Presidente de la República al ejercer la facultad que le confiere el inciso anterior, podrá incorporar las modificaciones y derogaciones de que hayan sido objeto los referidos textos legales, incluir las contenidas en esta ley, así como los cambios de referencia que sean consecuencia de ellas; reunir en el mismo texto disposiciones directa y sustancialmente relacionadas entre sí que se encuentren dispersas, introducir cambios formales, sea en cuanto a redacción, o titulación, a ubicación de preceptos y otros de similar naturaleza, para mantener la correlación lógica y gramatical de las frases; pero todo ello sólo en la medida que sean indispensables para la coordinación y sistematización."</p> <p>Que es de manifiesta conveniencia fijar el texto refundido, coordinado y sistematizado de las normas citadas, con excepción de lo atinente al DFL MOP N° 164, de 1991, sobre Ley de Concesiones de Obras Públicas, cuyo texto se fijó mediante acto separado en virtud de la facultad conferida por el artículo 5º de la Ley N° 19.460, de 13 de julio de 1996.</p> <p>Que asimismo es recomendable, por razones de ordenamiento y de utilidad práctica, señalar mediante notas al margen el origen de las normas que conformarán el presente texto legal.</p> <p>Lo dispuesto en el artículo 32, N° 8, de la Constitución Política de la República de Chile</p>
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción - Cierre
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 que poseerá de manera digital y física el administrador del predio o del jefe de obra, al interior del predio.

9.14.- Vialidad y Transporte. D.F.L 850/1998, modificado Ley 21.074/18

D.F.L 850: "Texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 (1964) y del Decreto con Fuerza de Ley N°296 (1960)". 1998, modificado Ley 21.074. 2018. MOP.	
Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - Artículo 4° de la Ley N° 10.474, de 30 de septiembre de 1996. - DFL 1/09 modificado 2019 Ley 21.180. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. - Decreto 158/1980 modificado por Decreto 414/15. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos.



	- Decreto Supremo 200/80. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
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	Obras Permanentes
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se llevará un registro de los vehículos que entren a la faena. El registro mencionado, estará compuesto con la siguiente información: N° patente, tipo de vehículo, peso aproximado, hora de ingreso, hora de salida, nombre del conductor y rut. - Se solicitará a la o las empresas contratistas el permiso de conducir de todos los conductores, así como también, el permiso de circulación, las mantenciones realizadas a maquinaria y otros certificados que sean pertinentes a esta Ley. - Se solicitará a la o las empresas contratistas que transporten materiales al predio no sobrepasen el peso máximo establecido en este decreto. Por lo que se solicitará que en la salida del lugar de retiro de estos materiales (fábrica) se realice un pesaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se enviará al SNIFA copia registro
Forma de control y seguimiento	N/A

9.15.- Vialidad y Transporte. Ley 20.879/2015

Ley 20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. "Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos"	
Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - Artículo 4° de la Ley N° 10.474, de 30 de septiembre de 1996. - DFL 1/09 modificado 2019 Ley 21.180. Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. - Decreto 158/1980 modificado por Decreto 414/15. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos. - Decreto Supremo 200/80. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
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	Obras Permanentes
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se llevará un registro de los vehículos que entren a la faena. El registro mencionado, estará compuesto con la siguiente información: N° patente, tipo de vehículo, peso aproximado, hora de ingreso, hora de salida, nombre del conductor y rut. - Se solicitará a la o las empresas contratistas el permiso de conducir de todos los conductores, así como también, el permiso de circulación, las mantenciones realizadas a maquinaria y otros certificados que sean pertinentes a esta Ley. - Se solicitará a la o las empresas contratistas que transporten materiales al predio no sobrepasen el peso máximo establecido en este decreto. Por lo que se solicitará que en la salida del lugar de retiro de estos materiales (fábrica) se realice un pesaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se enviará al SNIFA copia registro
Forma de control y seguimiento	N/A

9.16.- Ruido. D.S N°38/11

D.S. N°38: "Norma de emisión de ruidos". 2011. MINSEGPRES. (Reemplaza D.S. N° 146: "Norma de emisión de ruidos". 1997. MINSEGPRES)	
Componente/Materia	Ruido
Otros cuerpos legales	- Resolución Exenta 693/15, emitida por la Superintendencia de Medio Ambiente y que aprueba contenido y formatos de las fichas para informe técnico del procedimiento general de determinación del nivel de presión sonora corregido.



	- D.S. 594/99, emitida por el Ministerio de Salud y hace referencia al reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales en los lugares de trabajo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción - 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	El ruido generado en la fase de construcción por la maquinaria utilizada será de carácter temporal, limitado al uso de retroexcavadora para movimientos de tierra por 9 horas como máximo. Cualquier emisión eventualmente generada será atenuada por la distancia existente entre la actividad y la comuna de Empedrado, distante a 21.41 km y al receptor 3 (804 m). Se calculó el Nivel de Presión Sonora proyectado, y se determinó que a 440 m ya no se supera el ruido de fondo, que es menor al NPS generado por la fuente emisora, sin considerar los atenuantes por efecto del viento, temperatura y suelo, que lo disminuirán aún más.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se realiza el Estudio de Ruidos, se determinan límites máximos, para dar cumplimiento a los límites de la Norma de Emisión de Ruidos. - Se efectuaron monitoreos de ruido de acuerdo al procedimiento señalado en la Res. Exenta N° 693/2015, particularmente se efectuarán las mediciones respetando el procedimiento establecido en el "Reporte Técnico", documento basado en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Cabe mencionar, que de forma conjunta a entregar el informe de monitoreo de ruido (el cual estará basado en la Res. Ex N°693/2915), se entregarán los certificados de calibraciones al día de los equipos a utilizar. - Uso de los implementos de seguridad adecuados, en especial el uso de protectores auditivos; evitar la operación en forma simultánea de faenas que superasen los límites permitidos por la norma y empleo de maquinaria de baja emisión sonora, de acuerdo a la tecnología disponible.
Forma de control y seguimiento	Se podrá acreditar con mediciones reales en etapa construcción si fuera requerido.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo C.2: Emisiones Acústicas

9.17.- Aguas Servidas D.S N° 594/99

D.S. N°594: "Aumento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo". 1999. MINSAL.	
Componente/Materia	Aguas Servidas
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°236/1926. Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión Social y Trabajo, Reglamento de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
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	Todas
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Art. 12: En la fase de Construcción, Operación y Cierre se contará con agua potable en bidones y/o botellas personales para los trabajadores. - Art. 13: En las diferentes fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) el agua potable cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente. - Art. 14-15: en la Fase de Construcción y Cierre se contará con una dotación de 40 litros de agua diarios por persona, la cual cumplirá con los requisitos del artículo 13. - Art. 16: En ninguna de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) se vaciará sustancias que tengan carácter de peligro a la red pública de desagües de aguas servidas. - Art. 17: No se incorporarán en ninguna de las Fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) aguas contaminadas de productos tóxicos de cualquier naturaleza a napas de agua subterránea, subsuelos, canales de regadío, ríos, lagos o cursos de agua en general. - Art. 18: El Proyecto no tendrá residuos industriales líquidos. - Art. 19: La empresa que se hará cargo de los residuos líquidos correspondientes a los baños químicos contará con la autorización sanitaria debidamente autorizada por el Servicio de Salud correspondiente.



	<ul style="list-style-type: none"> - Art. 20: La empresa contratada para los servicios de higiene (baños químicos), presentará a la autoridad sanitaria una declaración que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales líquidos no peligrosos. - Art. 21: En la Fase de Construcción y Cierre el Proyecto estará provisto de servicios higiénicos (baños químicos), cuyo número se calcula en relación con la normativa vigente asociada a las condiciones sanitarias en los lugares de trabajo. - Art. 22: Los servicios higiénicos (baños químicos) serán independientes y separados. - Art. 23: En la Fase de Construcción y Cierre se calcula la cantidad de artefactos higiénicos (baños químicos), a dos excusados con taza de WC y 2 lavatorios, para 10-12 trabajadores. - Art. 24: Baños químicos para la Fase de Construcción y Cierre serán arrendados a DISAL u otra empresa que cuente con los certificados entregados por la SEREMI de Salud. - Art. 25: Los baños químicos se instalarán a 68 metros del área de trabajo. - Art. 26: La disposición final de aguas servidas generadas en la Fase de Construcción y Operación será efectuada por parte de la empresa contratista la cual contará con los certificados entregados por la SEREMI de Salud. - Art. 27: Los trabajadores no se cambiarán la ropa en el lugar de trabajo. - Art. 28: Durante las etapas del Proyecto (construcción y cierre), los trabajadores recibirán una alimentación fría, por lo que el comedor no contará con un medio de refrigeración, cocinilla, lavaplatos y/o sistema de energía eléctrica. - Art. 29: En la Fase de Construcción y Cierre se entregará a los trabajadores una alimentación fría en un carro de alimentación portátil. - Art. 30: Se contará con un carro de alimentación portátil, el que tendrá una mesa y sillas lavables. En ninguna de las fases del Proyecto (construcción, operación y cierre) los trabajadores consumirán alimentos al mismo tiempo que ejecutan labores propias del trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de baños químicos en la fase de construcción y cierre. - Ingreso de certificados de autorización sanitaria a la SNIFA una vez acabe la Fase de Construcción.
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.

9.18.- Agua Potable N.Ch. N° 409/1

Norma Chilena N° 409/1: "Norma Chilena de Calidad de Agua Potable". 2006. MINSAL.	
Componente/Materia	Aguas Potables
Otros cuerpos legales	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.
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	Todas
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - En la fase de construcción, se instalarán baños químicos arrendados a DISAL u otra empresa que cuente con los certificados entregados por la SEREMI de Salud, 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 0.4 m³/día. A partir de una provisión de 20 l/persona/día, para 12 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. - Durante la fase de construcción y cierre, se acopian materiales residuales no peligrosos y asimilables domésticos, en recipientes adecuados, en una zona debidamente delimitada en las bodegas del titular. Esta zona será debidamente señalizada y los materiales a acopiar son solo materiales de construcción, en ningún caso se almacenan sustancias peligrosas ni sustancias inflamables. El combustible se entregará día a día en la faena en tambores de 200 lt. Se llevará un registro del tipo consumo, y cantidad de residuos despachados a empresas autorizadas. Durante la fase de operación, no habrá generación de residuos de ningún tipo,



	el Proyecto será llenado con aguas superficiales y corrientes, en forma gravitacional desde el canal Corel Las Lomas.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la fase de construcción y cierre, se dispondrá de agua envasada. En la fase de operación, disponer de agua potable en las instalaciones existentes.
Forma de control y seguimiento	Se llevarán registros consumo en una carpeta al interior del predio

9.19.- Manejo y disposición de residuos sólidos, domésticos e industriales. Ley 20.920

Ley 20.920: "Marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje". 2016. MMA.	
Componente/Materia	Manejo y disposición de residuos sólidos, domésticos e industriales.
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - D.S 594/99 emitido por el Ministerio de Salud, hace referencia al reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. - D.F.L. 725/67. Código Sanitario emitido por el Ministerio de Salud Pública. Modificado por Ley 21.278/20. - Decreto Ley 301/91. Dicta Ordenanza Local sobre Aseo de la Comuna
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	Todas
Forma de cumplimiento	<p>Durante la fase de construcción y cierre, en una zona debidamente delimitada, serán acopiados materiales tales como materiales de construcción, herramientas y material de relleno sacado de la zona de empréstito, en ningún caso se almacenarán sustancias peligrosas.</p> <p>Los residuos o materiales sobrantes que se generen en la fase de construcción y cierre serán dispuestos en lugares autorizados.</p> <p>Además, las actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria generan un volumen menor de residuos peligrosos (principalmente trapos y huapies contaminados con aceite usado) que no son generados en el lugar ya que son manejados por la empresa contratista encargada de estas labores fuera del predio. 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.</p> <p>En la fase de operación no se generarán residuos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Se solicitará el PAS 140 ante la autoridad sanitaria, para que los residuos sólidos domésticos e industriales que se generan sean dispuestos en un sitio de disposición final autorizado, y manejados de acuerdo a las disposiciones legales. - Se mantendrán en una carpeta los permisos sanitarios asociados al retiro, almacenamiento y disposición final en el interior del predio
Forma de control y seguimiento	Concluida fase construcción, se enviar informe a la Seremi Salud, vía SNIFA

9.20.- Manejo y disposición de residuos sólidos, domésticos e industriales. NCh 3562:2019

NCh 3562:2019. Gestión de residuos – Residuos de construcción y demolición (RCD) – Clasificación y directrices para el plan de gestión (2019)	
Componente/Materia	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales	Decreto Exento 37/2019 del MINVU. Aprueba y Declara Norma Oficial de la República de Chile la Norma Técnica NCh 3562:2019
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	Todas
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Primero se obtendrá el material de escarpe (capa vegetal) de 19.922 m³ que será acopiado al costado norponiente del embalse, para una vez construido el muro disponer una parte de este volumen en la cara exterior del muro, con el objeto de revegetar rápidamente esta zona, y el saldo será dispuesto sobre potreros aledaños del mismo predio. • La zona de empréstito será parte de la poza del embalse, se obtendrá un volumen de 197.717 m³ que corresponderá al volumen de relleno compactado del muro, y comprende un área de excavación interior de 2,5 ha.



	<ul style="list-style-type: none"> El hormigón será adquirido ya preparado en su origen, por lo que no se generarán residuos líquidos. Sin embargo, en caso de generarse residuos sólidos, estos serán acopiados en contenedores, que se despachan cada 3 meses a lugares que cuenten con la debida autorización sanitaria entregada por la SEREMI de Salud (Ver PASM 140). Además, el jefe de obra o prevencionista de riesgo, llevará un registro de despachos y recepción, de cada retiro a lugares autorizados por la SEREMI de Salud de la Región.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se realizaran registros fotográficos del proceso de escarpe del suelo y de su posterior manejo al ser colocado en la cara exterior del muro. Se realizarán registros fotográficos del material a excavar de la zona de empréstitos, siendo incorporados como relleno compactado del muro. Se subirá el registro de las cantidades de residuos no peligrosos en el SINADER. Así como también, la patente del vehículo de la empresa que realiza la gestión.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las carpetas de registros fotográficos y certificados entregados por el RETC en el interior del predio, para que una vez terminada la etapa de construcción, estas sean enviadas subidas a la plataforma SNIFA.

9.21.- Manejo y Disposición de Sustancias y/o Residuos Peligrosos. Decreto 160/09, modificado por el Decreto 34/2020

Decreto 160: "Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimientos de combustibles líquidos". 2009 (modificado por el Decreto 34. 2020). MINENERGÍA.	
Componente/Materia	Manejo y Disposición de Sustancias y/o Residuos Peligrosos
Norma	Decreto 160/09 modificado por el Decreto 34/2020. Aprueba el Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> Decreto Ley 43/16. Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Decreto 298/95 modificado por el Decreto 116/02. Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Decreto Ley 148/04. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
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	Todas
Forma de cumplimiento	No Aplica, ya que en este proyecto no se almacenará SUSPEL ni RESPEL. Sin embargo, debido a la utilización de maquinarias pesadas que utilizan aceite, es que se dispondrá de implementos como baldes de arena para derrames, en caso de producirse una contingencia como, por ejemplo, un derrame de combustibles por la mala mantención de una manguera.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Detectar y eliminar origen derrame. Dar aviso al encargado del Proyecto. Evitar que el producto llegue a áreas donde exista la posibilidad de infiltración. Contener el derrame con barreras de contención, para evitar la dispersión del derrame. Tratar de recuperar el máximo de producto derramado. Cubrir el área afectada con material absorbente. Disponer el material absorbente contaminado en contenedores rotulados (100 litros de color rojo) Trasladar material contaminado a la bodega de residuos peligrosos para su posterior disposición final. Asegurar total limpieza del área afectada y de las estructuras involucradas. Una vez concluido el siniestro se registrará el accidente y se dará aviso a los encargados y autoridades pertinentes. Se contratará de manera inmediata a una empresa que posea los permisos sanitarios para el manejo, traslado y disposición final.
Forma de control y seguimiento	Una vez retirados los residuos se subirá la información inmediatamente al RETC y se enviará el certificado de ingreso al SNIFA. Además, se realizará un informe, detallando el accidente y las medidas a realizar. Este informe será enviado al SNIFA, antes de 48 horas de ocurrido el incidente.



9.22.- Suelo. Decreto Ley 3.557/80

D.L. 3.557: "Disposición sobre protección agrícola". 1980. MINAGRI.	
Componente/Materia	Suelo
Otros cuerpos legales	- D.S. N° 47/1992 MINVU Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. - D.F.L. N° 458/1975 modificada Ley 21202/2020 MINVU. Ley General de Urbanismo y Construcción
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	Residuos Sólidos: Durante la fase de construcción y cierre 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. Además, no se generarán Residuos Peligrosos, ya que las actividades de mantención de equipos y/o maquinaria se realizarán fuera del área de construcción. 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. Aguas Servidas: En la etapa de construcción y cierre, 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 construcción, se estiman en 0,4 m ³ /día. Mientras que, en el cierre del proyecto se estima 0.2 m ³ /día, con una tasa de recuperación del 80%. Se arrendará a una empresa autorizada (ejemplo DISAL) quien estará a cargo de la limpieza y disposición de los residuos. 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. Agua Potable: En la fase de construcción y cierre, se dispone de agua potable en la calidad y cantidad exigida a través de agua envasada. En las fases de operación, el agua potable será provista por el titular del proyecto, en las instalaciones existentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se tendrán registros
Forma de control y seguimiento	Se tendrán registros en el predio

9.23.- Suelo. Ley N° 18.755

Ley N° 18.755: "Normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero". 1989. SAG (modificada por la Ley 20.720. 2014).	
Componente/Materia	Suelo
Otros cuerpos legales	Ley 20.720/2014
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción - Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas
Forma de cumplimiento	El lugar donde estará ubicado este proyecto, no se encuentra plantaciones frutícolas ni de ninguna índole, debido a que su suelo no es apto para agricultura. Sin embargo, debido a la proximidad de zonas de cultivo, el titular se compromete a utilizar sólo productos que se encuentren con la aprobación del estado de Chile, para su manipulación o uso. Además, cabe señalar que debido al tipo de proyecto el titular no generará residuos peligrosos y no peligrosos que puedan comprometer la calidad de agua en el embalse agrícola.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se colocarán en una carpeta las Boletas de compra de cada producto a utilizar en las plantaciones con su respectivo certificado.
Forma de control y seguimiento	Las boletas de compra y/o certificados se subirán al SNIFA.

9.24.- Fauna Terrestre. Ley 19.473 y D.S. 53



Ley 19.473: "Prohíbese la venta de animales silvestres provenientes de faenas de caza o captura, así como de sus productos, subproductos y partes, obtenidas en contravención a las normas de esta ley". 1996. SAG. D.S. 53: "Reglamento Ley de Caza". 1998. SAG	
Componente/Materia	Fauna Terrestre
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> - Ley 20.962, modifica la ley N° 19.473, que sustituye el texto de la Ley N° 4.601, sobre Caza, y el artículo 609 del Código Civil. - Decreto 29/2012. Aprueba el Reglamento para la Clasificación de Especies Silvestres según Estado de Conservación. - D.S. N° 151/2006 del MINSEGPRES. Oficializa primera clasificación de especies silvestres según su estado de conservación. - D.S. N°50/2008 del MINSEGPRES. Aprueba y Oficializa nómina para el segundo proceso de clasificación de especies según estado de conservación. - D.S. N°51/2008 del MINSEGPRES. Aprueba y oficializa nómina para el tercer proceso de clasificación de especies. - D.S. N°23/2009 del MINSEGPRES. Aprueba y oficializa nómina para el cuarto proceso de clasificación de especies según estado de conservación. - D.S. N°33/2011 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, quinto proceso. - D.S. N°41/2011 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, sexto proceso. - D.S. N°42/2011 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, séptimo proceso. - D.S. N°19/2012 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, octavo proceso. - D.S. N°13/2013 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, noveno proceso. - D.S. N°52/2014 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, décimo proceso. - D.S. N°38/2015 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, undécimo proceso. - D.S. N°16/2016 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, duodécimo proceso. - D.S. N°6/2017 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, décimo tercer proceso. - D.S. N°79/2018 del MMA. Aprueba y oficializa clasificación de especies según estado de Conservación, décimo cuarto proceso. - D.S. N° 23/2019 MMA «Oficializa especies clasificadas en el 15º proceso». - D.S. N°16/2020 MMA "Oficializa especies clasificadas en el 16º proceso" - Decreto Ley 5/98 modificado Decreto 6/15. Aprueba Reglamento de la Ley de Caza
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción - 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	<p>Para minimizar los efectos en la ejecución del proyecto, se tomarán las siguientes medidas adicionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las actividades de construcción y cierre estarán restringidas al área de influencia del proyecto. • Los movimientos vehiculares se realizan dentro del área de emplazamiento, a través del uso de los caminos o huellas existentes. • Durante la construcción y cierre 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.



	<ul style="list-style-type: none"> Se prohibirá la caza de especies de avifauna y se colocarán letreros para avisar de esta prohibición.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro de capacitaciones realizadas a los trabajadores. Este registro, se mantendrá en las oficinas de la agrícola. En la etapa previa a la construcción, se solicitaron informes de fauna terrestre y fauna íctica a distintos especialistas para verificar la aparición de especies en alguno de los estados de conservación del Decreto 16/2020 que pertenece a la última clasificación de especies. En la operación de este proyecto, se realizan diversos monitoreos de aguas (PAS 155), perturbación controlada (Fauna Terrestre) y Monitoreos de ictiofauna (PAS 119). Se colocarán letreros alusivos a la prohibición de caza de especies en las cercanías y en el mismo proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se informará vía SNIFA a la SMA de las actividades ejecutadas según las fechas estipuladas por cada organismo.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo D.5: Fauna Terrestre

9.25.- Fauna Íctica. Decreto Ley N° 430/1992

D.L. N° 430: "Texto refundido coordinado y sistematizado de la ley N°18.892 (1989) y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura". 1992. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/Materia	Fauna Íctica
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> Ley N° 18.892/1892, refundida por el D.S 430/92. Ley General de Pesca y Acuicultura D.S. N° 461/95. Establece Requisitos que Deben Cumplir las Solicitudes sobre Pesca de Investigación. Decreto N°878/2011 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Establece veda extractiva de especies.
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	Embalse aguas
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla el vertido de agentes químicos, biológicos o físicos que causen daño a los recursos hidrobiológicos, por lo que se da pleno cumplimiento al Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Es importante señalar que esta Ley de Pesca ha sido refundida por el D.S. 430. Es por esto que como formas de cumplimiento se:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizará una capacitación a los trabajadores en donde se les explicará que está absolutamente prohibido la siembra de especies ícticas (Art. 168) y pesca en el Embalse. Se debe señalar que el proyecto no intervendrá ni se construirá sobre un caudal fluvial. Además, según los estudios realizados por el especialista de fauna íctica y limnología, el Corel Las Lomas no cuenta con especies de fauna protegida, por lo que no es necesario recrear medidas de siembra para peces. Se prohibirá el vertido de contaminantes (Art. 136) No se realizarán trabajos en las cercanías del cauce del canal, por lo que no habrá derrames ni vertidos de contaminantes a las aguas del canal.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Se realizará una capacitación a los trabajadores, con el fin de evitar vertidos o derrames de contaminantes en el área de influencia del proyecto. Se realizará una capacitación en donde se les instruya que está estrictamente prohibido realizar siembra de especies en el embalse. Se prohibirá la siembra de especies ícticas tanto en el canal como en el embalse. Se realizarán monitoreos de calidad de aguas de riego (PAS 155). Se colocarán Letreros Prohibitivos de cultivo y pesca de especies hidrobiológicas.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo D.6: Fauna Íctica

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166464134>

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No aplican al proyecto los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.2.1. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 10.2.1 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 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos, los cuales serán almacenados temporalmente en áreas habilitadas con ese fin, desde donde serán retirados por empresas autorizadas para su disposición final en un lugar autorizado
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población El detalle de los antecedentes se encuentra en el Anexo 5 PAS 140 de la DIA
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario 281 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda de la SEREMI de Salud, Región del Maule de fecha 23 de abril del 2025

10.2.2. Permiso Ambiental Sectorial 148

Tabla 10.2.2 Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Despeje de vegetación en una superficie de 2.500 m ²
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en reforestar o regenerar una superficie de terreno igual, a lo menos, a la cortada o explotada, con especies del mismo tipo forestal. El detalle de las zonas de corta y reforestación se encuentra en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria PAS 148
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario 61-EA/2025 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de CONAF Región del Maule de fecha 23 de septiembre del 2025

10.2.3. Permiso Ambiental Sectorial 155

Tabla 10.2.3. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas 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	Construcción del muro del embalse y obras anexas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación para sus aguas, el detalle de los antecedentes se encuentra en el Anexo 4 de la Adenda
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario 958 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de la DGA Región del Maule de fecha 17 de septiembre del 2025 Ordinario 1185 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de DOH Región del Maule de fecha 24 de septiembre del 2025



10.2.4. Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 10.2.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción del muro del embalse y obras anexas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas. El detalle de la modificación de cauce se encuentra en el Anexo 5 de la Adenda PAS 156
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario 958 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de la DGA Región del Maule de fecha 17 de septiembre del 2025

10.2.5. Permiso Ambiental Sectorial 160

Tabla 10.2.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción del muro del embalse y obras anexas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los requisitos para su otorgamiento consisten en no originar nuevos núcleos urbanos al margen de la planificación urbana y no generar pérdida o degradación del recurso natural suelo. El detalle de las construcciones afectas al PAS 160 se encuentran en el Anexo 5 de la DIA
Pronunciamento del órgano competente	Ordinario 423 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda del SAG Región del Maule de fecha 24 de abril del 2025 Ordinario 506 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda de la SEREMI de Vivienda y Urbanismos de la Región del Maule de fecha 24 de abril del 2025 Ordinario 194 Oficio pronunciamento conforme sobre Adenda Complementaria de la SEREMI de Agricultura Región del Maule de fecha 22 de septiembre del 2025

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 Perturbación Controlada

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Perturbación Controlada	
Impacto asociado	Perturbación a individuos de las especies de <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus tenuis</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Minimizar los efectos negativos sobre la fauna silvestre de baja movilidad y garantizar la conservación de las especies presentes en el área antes del inicio de las obras, durante la etapa de construcción <u>Descripción:</u> Consiste en la remoción manual y gradual de las estructuras que constituyen hábitats o refugios para estas especies, como los cúmulos de rocas y la vegetación arbustiva, para inducir el movimiento de los ejemplares hacia sectores cercanos <u>Justificación:</u> Evitar la afectación de los individuos de las especies <i>Liolaemus lemniscatus</i> y <i>Liolaemus tenuis</i>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Esta área de influencia corresponde al polígono donde se llevarán a cabo las obras del proyecto lo que determina una superficie total de 10,2 ha. Se justifica el tamaño mayor del área



	<p>intervenida directamente al considerar que el proyecto, aunque no intervendrá superficies adicionales al área de emplazamiento de las obras, podría generar efectos en el área adyacente</p> <p><u>Forma:</u> Consiste en la remoción manual y gradual de las estructuras que constituyen hábitats o refugios para estas especies, como los cúmulos de rocas y la vegetación arbustiva, para inducir el movimiento de los ejemplares hacia sectores cercanos</p> <p><u>Oportunidad:</u> Antes de realizar actividades como el corte o despeje de vegetación, nivelaciones de terreno o movimientos de tierra, así como en obras lineales y habilitación de caminos</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Se utilizará el número de individuos avistados antes y después de la perturbación como un indicador para medir el éxito del plan
Forma de control y seguimiento	<p>Todos los resultados provenientes del plan de perturbación controlada serán documentados en un informe el cual será presentado a la autoridad ambiental. Este documento, deberá tener como mínimo los siguientes apartados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterización del sitio de origen y destino al momento de la ejecución del plan. • Registros de reptiles y sus refugios previos a la ejecución de la perturbación controlada. • Registros de la remoción de refugios dentro del sitio de origen. • Registro del enriquecimiento del sitio de destino y su ocupación. • Los resultados y principales hallazgos del plan de perturbación controlada. • Conclusiones sobre el éxito de la medida.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Implementar un registro de reclamos, denuncias y sugerencias

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Implementar un registro de reclamos, denuncias y sugerencias	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fases de Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Fortalecer la relación con la comunidad aledaña y canalizar de manera oportuna cualquier inquietud vinculada a la ejecución del Proyecto</p> <p><u>Descripción:</u> Se dispondrá de un libro de reclamos físico en la faena, complementado con un canal digital (correo electrónico y número telefónico de contacto). Todos los reclamos, denuncias o sugerencias quedarán registrados con fecha, hora, nombre del reclamante y descripción del hecho</p> <p><u>Justificación:</u> Canalizar las posibles molestias en materia de ruido, disposición de residuos, emisión material particulado, entre otros.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Forma:</u> Se dispondrá de un libro de reclamos físico en la faena, complementado con un canal digital (correo electrónico y número telefónico de contacto). Todos los reclamos, denuncias o sugerencias quedarán registrados con fecha, hora, nombre del reclamante y descripción del hecho.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Se mantendrá un registro durante las Fase de Construcción y Operación</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Los reclamos recibidos se integrarán a la gestión ambiental del Proyecto, pudiendo derivar en medidas correctivas en caso de molestias por ruido, disposición de residuos, emisiones de material particulado u otros impactos percibidos por la comunidad.
Forma de control y seguimiento	El encargado ambiental del Proyecto será responsable de la recepción, sistematización y respuesta a los reclamos en un plazo máximo de 10 días hábiles.

11.2. Análisis de observaciones de SEREMI de Medio Ambiente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2166464134>

El pronunciamiento con observaciones sobre adenda complementaria de la SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule Oficio N°6001, de fecha 23-09-2025, señala las siguientes observaciones:

11.2.1.- Según el Of. Ord. N°244647/2024 de fecha 23 de septiembre de 2024, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, donde se pronuncia sobre la Declaración de Impacto Ambiental ingresada por el titular del proyecto, y en relación con el anexo N°13 Condiciones de Riesgo Climático, se observó y solicitó al proponente incorporar dentro del documento DIA Matanza, en el apartado 6. Compromisos Ambientales Voluntarios, la reforestación indicada en el Paso 2: Descripción general de los objetos de protección ambiental receptores de impactos incluida en el Anexo 10 Cambio Climático, e incorporar dentro del documento DIA Matanza, en el apartado 6. Compromisos Ambientales Voluntarios, medidas de mitigación de emisiones de material particulado, considerando el volumen generado de ellas en el proceso de construcción.

Respuesta:

En relación con la observación referida a la incorporación de medidas de reforestación dentro de los compromisos ambientales voluntarios asociados a condiciones de riesgo climático, se aclara lo siguiente:

La reforestación se encuentra contemplada como medida obligatoria en el marco del Permiso Ambiental Sectorial PASM 148 (artículo 148 del D.S. 40/2012), activado por la corta de bosque nativo asociada al Proyecto. En cumplimiento de dicho permiso, el titular se compromete a reforestar una superficie total de 0,535 ha con especies equivalentes a las intervenidas, en sitios de aptitud forestal preferente, asegurando su mantención y seguimiento por un período mínimo de 5 años, conforme a lo dispuesto por CONAF y la Ley N°20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal

En atención a lo solicitado por la SEREMI del Medio Ambiente, respecto de establecer como una medida de gestión ambiental de carácter voluntario la reforestación descrita en el proyecto, se informa que dicha reforestación es obligatoria como parte del cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial 148 Permiso para corta de bosque nativo.

Complementariamente se señala la reforestación permite que las condiciones ambientales en situación con proyecto se mantengan en la situación con proyecto, en particular respecto la capacidad de resiliencia frente al cambio climático

11.2.2.- Según lo expuesto por el proponente del proyecto en el documento Adenda Complementaria respecto de las observaciones de Condiciones de Riesgo Climático inicialmente realizadas y mencionadas anteriormente, se comenta que nuevamente las observaciones no han sido subsanadas ni resueltas o incorporadas por el titular. En el punto N°1.1.1 del documento Adenda Complementaria solo se responde e incorpora lo observado sobre la presencia y protección de humedales en la zona de emplazamiento del proyecto, sin mencionar los comentarios derivados del análisis de las Condiciones de Riesgo Climático, manteniéndose las observaciones originales al proyecto

Respuesta:

La pregunta del ICSARA en su punto 1.11 se limitaba a tres solicitudes muy específicas:

- Indicar la distancia al Estero Molino Viejo.
- Incorporar recomendaciones de la Guía de Buenas Prácticas en Humedales Costeros.
- Describir medidas para asegurar estabilidad del embalse ante erosión, crecidas y sismos.

Lo que respondió el titular en la Adenda:

- 1.11.1: Indicó explícitamente que la distancia desde el muro del embalse al Estero Molino Viejo es de 200 metros.
- 1.11.2: Señaló que se aplicarán las recomendaciones de la Guía de Buenas Prácticas, estableciendo una zona de amortiguación de 36 m, control de erosión y sedimentación (cercos, zanjas vegetadas, vegetación de cobertura, obras en época seca).
- 1.11.3: Entregó una descripción detallada de medidas estructurales y operacionales: protecciones contra erosión, disipadores de energía, auscultación geotécnica, diseño hidrológico con escenarios extremos (incluido cambio climático), plan de monitoreo morfológico y diseño sísmico de la presa con plan de contingencia.

11.2.3.- Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley El proponente no corrige lo solicitado en el punto 4.1.3 del ICSARA ya que, lo mencionado en el punto **4.3 Inventario del**



anexo Fauna, no se condice con lo expuesto en la tabla 5: Especies encontradas y estado de conservación, del mismo anexo. Lo anterior respecto al estado de conservación de las especies.

Respuesta

El titular entendió la observación 4.1.3, asociada la flora y vegetación, por el tenor de las preguntas 4.1.1 y 4.1.2. La tabla 5 del Anexo Flora es la misma de la observación 4.1.3 de la Adenda complementaria.

De todas formas, en el Anexo 4 Fauna del Adenda Tabla 21 se encuentra el estado de conservación de especies de poblaciones intervenir.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto AMPLIACIÓN EMBALSE ESTACIONAL MATANZA fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con y en el diario digital Extractolegal ambos con fecha 01 de octubre del 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Musical 106.9 FM de la Comuna de Empedrado en los días 2, 3, 4, 7 y 8 de octubre del 2024 según consta en el certificado Folio 2024-07-109-37 del expediente del Proyecto

Vencido el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto AMPLIACIÓN EMBALSE ESTACIONAL MATANZA basándose en que:

- El Proyecto acredita que cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en el Punto 9.- de este documento
- El Proyecto acredita que cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectorial aplicables identificado en los Artículos 140, 148, 155, 156 y 160 el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- El Proyecto acredita que no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- El Proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

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	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”• Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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/MFA

Roberto Olave Astudillo
 Director
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166464134>