

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“MODIFICACIÓN DE CAUCE CANAL SECTOR SALFA”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	8
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	9
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	10
4.3.	Acciones del proyecto.....	11
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	11
4.5.	Mano de obra.....	12
4.6.	Fase de construcción.....	12
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	12
4.6.2.	Suministros básicos.....	14
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	14
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	15
4.6.5.	Residuos.....	16
4.7.	Fase de operación.....	16
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	17
4.7.2.	Suministros básicos.....	17
4.7.3.	Productos generados.....	17
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	18

4.7.5. Emisiones y efluentes.....	18
4.7.6. Residuos.....	18
4.8. Fase de cierre.....	19
4.8.1. Partes, obras y acciones.....	19
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	20
5.1. Salud de la población.....	20
5.2. Recursos naturales renovables.....	20
5.2.1. Suelo.....	20
5.2.2. Agua.....	20
5.2.3. Aire.....	20
5.2.4. Biota.....	21
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	21
6.1. <i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....</i>	21
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.....	33
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.....	36
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	37
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	42
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	44
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	44
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	52
9.1 Normas generales.....	52
9.2 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	54
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	60
10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	60
10.1.1. PAS 140.....	60
10.1.2. PAS 155.....	61
10.1.3. PAS 156.....	61
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	62
11.1. Compromiso ambiental voluntario.....	62
11.2. Condiciones o exigencias.....	62
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	62
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	62

14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	62
-----	---	----

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“MODIFICACIÓN DE CAUCE CANAL SECTOR SALFA”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Constructora Independencia S.A.
RUT	76.722.370-6
Domicilio	30 Oriente 1528, Oficina 201- Talca, Región del Maule
Nombres de los representantes legales	Cristóbal Pinochet Donoso/Jorge Fuentes Peralta
RUT	16.298.781-K - 16.299.162-0
Domicilio de los representantes legales	30 oriente N°1528, oficina 201, Edificio Centro las Rastras 1, Región del Maule
Teléfono	71-2205607
Email	bsilva@cindependencia.cl; apinto@cindependencia.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	Realizar las obras de canalización de un cauce artificial en el tramo donde se emplaza la empresa SALFA, con la finalidad de dar una correcta continuidad al terreno, el cual se encontraba separado por el canal, además, se consideró el porteo de descargas de aguas lluvias de proyectos inmobiliarios ubicados al oriente de la presente modificación de cauce.
Descripción general del proyecto	El proyecto consistió en la ejecución de una modificación de cauce a un canal ubicado en el sector nororiente de la comuna de Talca, que permitió mejorar la interconexión entre los terrenos del propietario, los que se encuentran separados por el canal y unidos mediante un puente.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al SEIA, según lo señalado en la letra h) del artículo 10 de la Ley N° 19.300, modificada por la Ley N° 20.417; y del artículo 3° del Reglamento del SEIA: a) <i>Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas.</i>
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	USD \$ 400.000

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
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	De conformidad con el artículo 16 del D.S. N° 40/2012, el acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, consiste en la limpieza y retiro de la cobertura vegetal de la zona en la que se realizó la modificación de cauce.		
Proyecto o actividad desarrolla etapas	Si	No	No se desarrolla por etapas
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	No modifica proyecto
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	No modifica otra RCA.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Constructora Independencia S.A	27-09-2019
Resolución de admisibilidad	222	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	04-10-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con <u>competencia ambiental</u>	496	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07-10-2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	497	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07-10-2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	498	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07-10-2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Resolución Exenta	1036	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21-10-2019
Carta de visación del texto para difusión	521	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	28-10-2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	560	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	07-11-2019
Adenda	NA	Constructora Independencia S.A	19-11-2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región	27-11-2019
Resolución de ampliación de plazo	296	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Maule	30-12-2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
CONADI, Región del Biobío
CONAF, Región del Maule
Consejo de Monumentos Nacionales
DGA, Región del Maule
Dirección de Vialidad, Región del Maule
DOH, Región del Maule
SAG, Región del Maule
SEC, Región del Maule
SEREMI de Agricultura, Región del Maule
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule

SEREMI de Energía, Región del Maule
SEREMI de Salud, Región del Maule
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule
SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule
SEREMI MOP, Región del Maule
SERNAGEOMIN, Zona Sur
Servicio Nacional Turismo, Región del Maule
SERVIU, Región del Maule
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
GORE, Región del Maule
Municipalidad de Talca

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1363	DGA, Región del Maule	25-10-2019
80	CONAF, Región del Maule	25-10-2019
690	SEREMI MOP, Región del Maule	25-10-2019
1869	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Maule	29-10-2019
2030	DOH, Región del Maule	30-10-2019
414	SEREMI Medio Ambiente, Región del Maule	28-10-2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1523	DGA, Región del Maule	04-12-2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
No hay		

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2030	SERNAGEOMIN, Zona Sur	21-10-2019
1415	SAG, Región del Maule	24-10-2019
4745	SERVIU, Región del Maule	25-10-2019
1392	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Maule	30-10-2019
434	CONADI, Región del Biobío	30-10-2019
741	SEREMI de Agricultura, Región del Maule	30-10-2019
481	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	05-11-2019
1709	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Maule	06-11-2019
544	Superintendencia de Servicios Sanitarios	06-11-2019
164	Servicio Nacional Turismo, Región del Maule	14-10-2019
2110	Dirección de Vialidad, Región del Maule	25-10-2019
1822	SEREMI de Salud, Región del Maule	28-10-2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
La Municipalidad de Talca, no se pronuncia con respecto al proyecto en evaluación, sin embargo, el proponente en el punto 5.5, de la DIA, entrega información del “ <i>Plan Regulador Comunal (PRC)</i> ”.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
El proyecto no recibió observación de por parte del Gore de la Región del Maule, sin embargo, en el punto 5 de la DIA, el proponente señala “ <i>El proyecto no se relaciona ni obstaculiza el desarrollo de planes y programas de acción que se buscan realizar con la Estrategia de Desarrollo Regional Ambiental</i> ”.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
La Municipalidad de Talca, no se pronuncia con respecto al proyecto en evaluación, sin embargo, el proponente en el punto 5.5, de la DIA, entrega información del “ <i>Plan Regulador Comunal (PRC)</i> ”.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 7 del Comité Técnico, de fecha 21 de enero de 2020 y citada por ORDINARIO N°25 del 15 de enero de 2020.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad		
División administrativa	político-	El proyecto se ubica en la Región del Maule, provincia y comuna de Talca.
Justificación de localización	la	La modificación de cauces del canal en el tramo del sector SALFA, se justifica debido a la necesidad de dar continuidad al terreno y para mejorar la conducción de aguas lluvias proveniente de los proyectos inmobiliarios del sector oriente del canal.
Superficie		La superficie del proyecto es la siguiente:

	Obra		Superficie (m ²)
	Canalización sector SALFA		199,8
	Ver detalles en punto 1.3.3 de la DIA.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<u>Las coordenadas del proyecto son las siguientes:</u>		
	Obra	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H	
		Este (m)	Norte (m)
	Canal inicio (P1)	261.506	6.078.586
	Canal fin (P2)	261.474	6.078.652
Caminos o vías de acceso	Para el acceso y egreso del proyecto, existen dos rutas alternativas, desde la Ruta 5 y desde la calle 21 oriente, (Ver figura 4 de la DIA). □ Descripción de la Ruta de acceso hasta Ruta 5: Ingreso desde la Ruta 5 - acceso a SALFA-Proyecto. □ Descripción de la Ruta de acceso y egreso hasta la Ruta k55: Ingreso desde la calle 21 oriente - acceso a SALFA - Proyecto. Ver detalles en punto 1.3.4 de la DIA.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Referencia al expediente de evaluación de la DIA. □ Anexo, Proyecto de modificación de cauce. Referencia al expediente de evaluación del Adenda. □ Anexo 2, PAS 155		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Modificación de cauce	El proyecto de intervención se originó luego de una serie de descargas de aguas lluvias de los diferentes loteos y de canalizaciones que han sido construidas respetando desbordes y caudales de riego en ese sector. Los caudales utilizados por los regantes de estos canales no se	permanente	Construcción,

	han podido identificar, por lo tanto, las obras proyectadas se diseñarán considerando el caudal de porteo del canal existente y de las obras de arte y puentes existentes. La modificación del cauce fue ejecutada respetando la continuidad del flujo del canal, asegurando el consumo de quienes utilizan su caudal aguas abajo y la capacidad hidráulica necesaria para portear las aguas lluvias observada actualmente. En este sentido, se proyecta la canalización del canal mediante cajones de hormigón armado prefabricados de una sección de 1,5m x 1,5m en una extensión de aproximadamente 74m. Ver figura 6 de la DIA.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Movimiento de tierras	Construcción
Excavaciones	Construcción
Rellenos	Construcción
Mantenciones y limpieza	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Abril 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Escarpe, retiro de vegetación y suelo vegetal
Fecha estimada de término	Junio 2019
Parte, obra o acción que establece el	Limpieza general del sector de las obras

término	
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Junio 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Circulación de las aguas del canal por la modificación de cauce
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	Actividades de limpieza y mantención.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	20
Operación	3
Cierre	0
Total	23

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
Modificación de cauce

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Movimiento de tierras	Previo a las acciones de excavaciones, se realizó una limpieza de toda la vegetación existente en el sector, al igual que el suelo vegetal. Se incluyeron las excavaciones necesarias para la colocación de tuberías por zanja abierta, que comprendió las excavaciones para la colocación de los tramos que se construyeron por este método, agregándole los volúmenes correspondientes a empalmes a cámaras de inspección.
Excavaciones	Los procedimientos de excavación se fijaron de manera que provocaron la menor perturbación posible del terreno y asegurando la estabilidad de los taludes abiertos y/o de infraestructura vial aledaña. Se tomaron todas las precauciones necesarias sobre todo a los que se refiere a entibación para evitar poner en peligro las obras y otras construcciones e instalaciones vecinas, en los sectores donde sea necesario. En el caso de las excavaciones realizadas con maquinarias, se dejó una capa de 20 cm como mínimo sobre la tubería del colector existente. Lo anterior para asegurar el funcionamiento de ese colector. Esta capa se excavó a mano para evitar que los tubos y capas de apoyo se asienten en terreno removido. En los casos en que la zanja resultó más profunda de lo necesario, el exceso se rellenó con suelo de hormigón de 127,5 kg cm/m³. Para el caso de canales de hormigón o alcantarillas, se consideraron obras de apoyo o refuerzos provisorios para evitar cualquier daño en las instalaciones existentes. El ancho en el fondo de la zanja se ha considerado igual al diámetro nominal del tubo más 0,60 m. La pared de la zanja se ha considerado vertical desde el fondo hasta 2 m de profundidad. Desde allí hasta la superficie del terreno se ha considerado un talud de 1/10
Rellenos	Se utilizo rellenos para las siguientes partes: <u>a) Sello de excavaciones</u> Se verificó el sello de excavaciones en forma visual y se exigió un análisis del suelo con un laboratorio de mecánica de suelos de manera que se pueda certificar una densidad de compactación que no sea inferior al 90% Proctor Estándar, con excepción en caso en que se indicó lo contrario. El sello fue realizado con compactador mecánico. <u>b) Cama de apoyo</u>

	La tubería se apoyó en un relleno de arena compactada del ancho de la excavación y de una altura de 0,10 m. La tubería penetró en el relleno un cuarto de su diámetro exterior, correspondiente al mínimo ángulo de encamado de 120°. La cama de apoyo se formó de arena limpia, con no más de 10% de finos, compactada con placa vibrante de no menos de 100 kg de peso estático, exigiéndose una densidad relativa no menor a 75%. <u>c) Relleno lateral</u> Luego del relleno especificado anteriormente se dispuso una primera capa de relleno con material proveniente de la excavación, libre de materias orgánicas, basuras y/o escombros, con no más de 10% de finos, 30 cm compactado con pisón manual, hasta obtener una densidad máxima no inferior al 90% Proctor Modificado. <u>d) Relleno superior medio</u> Se efectuó por capas de 30 - 50 cm compactadas con pisón mecánico de manera que se obtenga una densidad máxima no inferior al 90% Proctor Modificado. <u>e) Relleno superior final</u> La última capa de 0,50 m de relleno, medido desde la superficie, tendrá un grado de compactación de una densidad relativa no menor del 75% o correspondiente al 95% de la densidad máxima del Proctor Modificado, según las características del material de relleno. Este Proctor se exigirá solamente en calzadas.
Canalizaciones	El cauce fue entubado con tuberías de cemento comprimido liso en su interior. Para el transporte a la faena (acopio dentro de la zanja) los tubos se manipularon cuidadosamente de acuerdo a instrucciones del fabricante de la tubería, con elementos y equipos que evitarán daños en ellos, particularmente en sus extremos. El uso de cables pasados por el interior de los tubos fue prohibido. La obra de descarga se realizó con sogas textiles descartándose sogas metálicas. La instalación de los tubos fue realizada con el método de zanja abierta.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Provisión de agua potable	El suministro de agua potable se realizó mediante bidones y/o botellas de empresas autorizadas, dando cumplimiento a la normativa vigente aplicable D.S Nº 594/99 MINSAL, en sus artículos 13, 14 y 15. De esta manera, considerando un máximo de 20

	trabajadores y una dotación de 100 L de agua diario por trabajador, se estima un requerimiento de 0,2 m ³ diarios.
Servicios higiénicos	Se contó con baños químicos para el uso de los trabajadores en la cantidad que correspondía y según la normativa vigente D.S N°594/99 MINSAL, los que fueron retirados por una empresa autorizada.
Electricidad	El proyecto no requirió energía eléctrica, ni tendidos eléctricos.
Alimentación	La alimentación de los trabajadores, que participaron en esta fase fue proporcionada por ellos mismos.
Transporte	Los trabajadores que participaron de la fase de construcción se trasladaron hacia la faena en locomoción colectiva o vehículos particulares
Suministro de combustible	En cuanto al suministro de combustible para vehículos y maquinarias, éstos se abastecieron a través de estaciones de servicios cercanas al emplazamiento del Proyecto.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
No se contempla la extracción de recursos naturales renovables, para satisfacer las necesidades del proyecto en la fase de construcción de este.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																																						
Emisiones atmosféricas	Las emisiones serán las siguientes:																																																						
	<table><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>MP₁₀ (t/año)</th><th>MP_{2,5} (t/año)</th><th>CO (t/año)</th><th>HC (t/año)</th><th>NOx (t/año)</th></tr><tr><td>Transferencia de material</td><td>0,001</td><td>8,5 E-05</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Preparación del terreno (escarpe)</td><td>0,0005</td><td>0,00023</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Movimiento de tierra (excavaciones)</td><td>0,061</td><td>0,008</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Tránsito de maquinaria</td><td>4,7 E-05</td><td>4,7 E-06</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Tránsito de camiones</td><td>0,002</td><td>0,00017</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Combustión de motor de maquinaria</td><td>0,017</td><td>0,015</td><td>0,055</td><td>0,025</td><td>0,157</td></tr><tr><td>Combustión de motor de camiones</td><td>0,0000036</td><td>0,0000033</td><td>0,000023</td><td>0,000013</td><td>0,000054</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,080</td><td>0,023</td><td>0,055</td><td>0,026</td><td>0,157</td></tr></table>	ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)	Transferencia de material	0,001	8,5 E-05	-	-	-	Preparación del terreno (escarpe)	0,0005	0,00023	-	-	-	Movimiento de tierra (excavaciones)	0,061	0,008	-	-	-	Tránsito de maquinaria	4,7 E-05	4,7 E-06	-	-	-	Tránsito de camiones	0,002	0,00017	-	-	-	Combustión de motor de maquinaria	0,017	0,015	0,055	0,025	0,157	Combustión de motor de camiones	0,0000036	0,0000033	0,000023	0,000013	0,000054	Total	0,080	0,023	0,055	0,026	0,157
	ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)																																																	
	Transferencia de material	0,001	8,5 E-05	-	-	-																																																	
	Preparación del terreno (escarpe)	0,0005	0,00023	-	-	-																																																	
	Movimiento de tierra (excavaciones)	0,061	0,008	-	-	-																																																	
	Tránsito de maquinaria	4,7 E-05	4,7 E-06	-	-	-																																																	
	Tránsito de camiones	0,002	0,00017	-	-	-																																																	
	Combustión de motor de maquinaria	0,017	0,015	0,055	0,025	0,157																																																	
	Combustión de motor de camiones	0,0000036	0,0000033	0,000023	0,000013	0,000054																																																	
Total	0,080	0,023	0,055	0,026	0,157																																																		
Ver detalles en punto 1.5.7 Y tabla 9 de la DIA.																																																							

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Correspondieron a las aguas servidas de los trabajadores, para lo cual se utilizó baños químicos, en cantidad suficiente según la norma vigente D.S N°594/99 MINSAL y fueron retiradas por una empresa debidamente autorizada.	

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido				
Nombre		Descripción		
Ruido	El impacto acústico producido no superó los máximos niveles de ruido permisibles durante la etapa de construcción, dándose cumplimiento al D.S.N°38/11 MMA .			
	Las emisiones serán las siguientes:			
	Punto	LEQ Medido dB(A) 10'	Máximo D.S. N°38/11 del MMA dB(A)	Situación
	P1	57	65	No Supera
	P2	57	65	No Supera

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El proyecto no contemplo otras emisiones.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción

Residuos sólidos asimilables a domiciliarios

Los residuos fueron los siguientes:

Tipo de residuo	Caracterización			Almacenamiento	Frecuencia retiro/responsable/disposición final
	Cualitativa	Cuantitativa			
	Fuente	Volumen (m³/meses)	Cantidad (kg/meses)		
Asimilables a domiciliarios	Personales (restos orgánicos, plásticos, papel, etc.)	1,452	220	Contenedores con tapa, rotulados en área de acopio temporal destinada para este tipo de residuos.	Retiro, transporte y disposición final 3 veces por semana, hasta relleno sanitario autorizado.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El proyecto no contempló este tipo de residuos.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
El proyecto no contempla este tipo de productos y sustancias que pudieran afectar el medio ambiente.	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
El proyecto en la fase de operación no contempla partes y obras.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenciones y limpieza	Estas acciones consistirán en eliminar malas hierbas, restos de hojas, ramas y basuras que pudieran caer a los cauces involucrados y ocasionar contaminación de sus aguas; con principal énfasis en las secciones en que los cauces en cuestión corresponden a zanjas en tierra.

	Estas actividades se realizarán una vez por año, después de la época estival y por un periodo de tres (3) años luego de finalizada la recepción del canal que forma parte del proyecto, por lo que, se requiere la aprobación sectorial del proyecto de modificación de cauce y la correspondiente RCA favorable. Para realizar las actividades de limpieza y mantención se contratará personal externo, el cual deberá revisar en primera instancia las condiciones en que se encuentra cada tramo del canal y luego de esta revisión se procederá a realizar una evaluación para determinar específicamente las acciones de acuerdo a los que requiera cada tramo del canal.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Dado a que se contempla una limpieza y mantención anual, con una duración acotada, el Proyecto no requerirá de instalaciones para sanear servicios básicos.	

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
En fase de operación el Proyecto no contempla la generación, producción, transporte o manejo de productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables.	

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
Para la fase de operación, no se considera la emisión de material particulado y gases de combustión, a causa de las características del proyecto, el cual consiste en la conducción de éstas.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o **efluentes**:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Para la fase de operación, no se considera emisiones líquidas, a causa de las características del proyecto, el cual consiste en la conducción de éstas.	

4.7.5.3. **Emisiones de Ruido**

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El proyecto no generara emisiones de ruido en la fase de operación.

4.7.5.4. **Otras emisiones**

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El proyecto no generara emisiones de ruido en la fase de operación.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. **Residuos no peligrosos**

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
El proyecto no contemplará la producción, manejo, transporte de residuos, productos químicos y otras sustancias.	

4.7.6.2. **Residuos peligrosos**

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
El proyecto no contemplará la producción, manejo, transporte de residuos peligrosos, productos químicos y otras sustancias.	

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No se contemplan residuos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
La vida útil proyectada es indefinida, razón por la cual el Proyecto no contempla fase de cierre o abandono.	
En base a lo anteriormente expuesto, se señala que:	
☐ No se contemplan obras para realizar restauraciones de geoformas o morfología, vegetación y/u otros componentes ambientales, debido a la vida útil proyectada como indefinida.	
☐ Al no contemplar obras de cierre no se consideran afectaciones al ecosistema incluido aire, suelo y agua.	
Ante la eventualidad o necesidad de ejecutar una fase de cierre o abandono total del proyecto, se ingresará de manera previa a su ejecución la fase mencionada al SEIA. Lo anterior se basa en lo establecido en el artículo 10 de la Ley N°19.300, el que deben ingresar al SEIA los proyectos o actividades susceptibles a causar impacto ambiental en cualesquiera de sus fases.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
No hay acciones para esta fase del proyecto.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generar impacto sobre la salud de la población.
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	

Nombre del Impacto	En la superficie proyectada, se realizará un escarpe y excavaciones, que no generará impacto sobre el recurso suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones, movimiento de tierras y excavaciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no generara impacto sobre el recurso agua. Ver PAS 155 y PAS 156
Parte, obra o acción que lo genera	Modificación de cauce
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Las emisiones atmosféricas estuvieron asociadas a las actividades de escarpe, movimiento de tierra, transporte de material, compactación del terreno, tránsito por vías pavimentadas, operación de maquinarias y vehículos en general, que no generó impacto de emisiones. -
Parte, obra o acción que lo genera	Modificación de cauce
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No generar impacto en la flora, debido que el terreno donde se ejecutara el proyecto se encuentra altamente intervenido
Parte, obra o acción que lo genera	Preparación de terreno y remoción de vegetación.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No se generó afectación a la fauna debido que el sector y lugar del proyecto se encontraba altamente intervenido.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificación de cauce
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones de ruido Aumento de la concentración de material particulado y gases de combustión Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de aguas servidas Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Actualmente el sector posee un carácter de barrio residencial.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad	Aire El proyecto solo contempla la generación de material particulado y gases de combustión, durante la fase de construcción. Las actividades productoras de estas emisiones serán el tránsito de vehículos y maquinarias; y acciones asociadas a la canalización realizada. A continuación, se presentan el resumen de las emisiones de contaminantes atmosféricos generados durante la fase de construcción del Proyecto:

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

ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A alta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

Tabla 1. Resumen emisiones atmosféricas, fase de construcción.

ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)
Modificación de cauce	0,080	0,023	0,055	0,026	0,157

Fuente: Elaboración propia.

Agua

No se consideraron emisiones de agua durante el proyecto, debido a que el proyecto se desarrolló principalmente durante la fase de operación y se utilizaron baños químicos, los cuales fueron retirados por una empresa autorizada, que se encarga de disponer correctamente los residuos líquidos generados.

Por otra parte, en consideración a que el proyecto consta de la modificación de cauce, su objetivo principal es el entubamiento del canal y la conducción de aguas lluvias de proyectos inmobiliarios ubicados al oriente del proyecto, razón por la cual se considera que no se realizan emisiones de agua que pudieran superar los límites establecidos en las normas primarias de calidad.

Además, se realizaron obras temporales de desvío de las aguas del canal con la finalidad de proteger las aguas se algún tipo de contaminación y para realizar las obras asociadas al hormigón las cuales requieren que el cauce a intervenir se encuentre seco.

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento D.S.40/2012

Mediante el Ruido de Fondo se describe el ambiente acústico que está presente en un lugar en ausencia de una fuente fija a evaluar. En el presente caso el ruido de fondo del sector se compone principalmente por el ruido generado por tráfico vehicular. A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas.

Tabla 2. Niveles de Ruido de Fondo, diurno.

Punto	Ruido De Fondo dB(A)				
	Diurno		Ubicación	Hora	Principal componente
	L _{EQ} 5'	L _{EQ} 10'			
P1	57	57	Exterior	15:54	Tráfico vehicular por Ruta 5, actividad al interior de empresa
P2	57	57	Exterior	16:09	Tráfico vehicular por Ruta 5, actividad al interior de empresa

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

Fuente: Elaboración propia

Tal como se mencionó anteriormente, el ruido de fondo en los puntos se ve directamente influenciado por tráfico vehicular por la Ruta 5 Sur, además de la actividad desarrollada al interior de la empresa correspondiente a los receptores identificados, asociado a movimiento de vehículos, golpes y caída de materiales.

El proyecto en ingreso no considera actividades asociadas, debido a corresponder a una canalización de un curso de agua, ya construido, el cual tiene una extensión aproximada de 80 metros, permitiendo la circulación de vehículos sobre este. Tal como se indica el proyecto no tiene actividades de construcción o abandono asociadas, encontrándose actualmente en su etapa de operación activa.

Por otra parte, el proyecto no considera el uso de fuentes de ruido evaluables en su operación, por tratarse únicamente del paso de agua al interior de la canalización, permitiendo la circulación desde sur a norte.

A fin de observar el comportamiento del ambiente acústico del sector asociado a la ubicación del proyecto, se realizó una evaluación referencial de los actuales niveles de ruido de fondo del sector, esta evaluación no tiene fines legales, ya que el ruido observado no es generado por una fuente de ruido en evaluación, por lo cual se asocia a una condición que fluctúa en base a las condiciones típicas de uso del sector, en base a las componentes del ruido de fondo, sin embargo es útil para conocer las actuales condiciones de ruido en función de lo que la normativa establece como niveles “aceptables” para la salud humana.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos al comparar los niveles de ruido de fondo medidos en la línea base con los niveles máximos permisibles estipulados en el D.S. N° 38/11 MMA, según el tipo de zona correspondiente.

Tabla 3. Evaluación referencial, en horario diurno.

Punto	LEQ Medido dB(A)	Máximo D.S. N°38/11 del MMA dB(A)	Situación
P1	57	65	No
P2	57	65	No

Como es posible apreciar en la evaluación referencial realizada, los niveles de ruido de fondo registrados se encuentran bajo el máximo establecido en la norma para zonas tipo III, con lo cual es posible establecer una base según las condiciones actuales encontradas en

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos																		
	terreno para cada receptor. Cabe destacar que la influencia del curso de agua asociado al proyecto es imperceptible en el ambiente acústico del sector.																	
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores	De acuerdo a lo establecido en los literales a) y b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, no se generarán riesgos a la salud de las personas, por la emisión de contaminantes sobre recursos naturales renovables. Por otro lado, en cuanto a las emisiones de material particulado que se generen en la fase de construcción del Proyecto serán controladas con la estabilización de zonas de tránsito, encarpado de camiones, mantención de maquinaria al día y restricción de velocidad. En síntesis, para el periodo de construcción del Proyecto, las emisiones de material particulado MP₁₀ y MP_{2,5}. Tabla 4. Resumen emisiones atmosféricas, fase de construcción. <table><tr><th>ACTIVIDAD</th><th>MP₁₀ (t/año)</th><th>MP_{2,5} (t/año)</th><th>CO (t/año)</th><th>HC (t/año)</th><th>NOx (t/año)</th></tr><tr><td>Modificación de cauce</td><td>0,080</td><td>0,023</td><td>0,055</td><td>0,026</td><td>0,157</td></tr></table> Las obras y acciones realizadas por el proyecto generaron una cantidad de material particulado inferior a 1 t/año, por lo que no supera al límite establecido en el PDA Talca-Maule A pesar de que las emisiones generadas durante la fase de construcción del proyecto no son significativas, se proponen algunas medidas de control, con el objetivo de reducir las emisiones fugitivas de material particulado (principales emisiones de esta fase). Las medidas consideradas son las siguientes: ☐ Los vehículos y maquinarias contaron con su revisión técnica al día. ☐ Se realizaron mantenciones periódicas a los vehículos y maquinarias para prevenir un posible mal funcionamiento que pueda generar una emisión excesiva de gases. Esta mantención se realizó en lugares externos autorizados para prestar dicho servicio. ☐ Se estabilizaron las zonas de tránsito (caminos no pavimentados). ☐ Los camiones circularon cubriendo total y eficazmente los materiales que transportan con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. ☐ El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos fue de 30 km/h. Debido a que la operación de una modificación de cauce consiste en el escurrimiento de aguas por las obras realizadas, no se considera que se generen emisiones a la atmosfera en esta fase del						ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)	Modificación de cauce	0,080	0,023	0,055	0,026	0,157
ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)													
Modificación de cauce	0,080	0,023	0,055	0,026	0,157													

Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
	proyecto. Por otra parte, debido a que se considera una operación indefinida, no se considera fase de cierre o abandono.
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.	En fase de construcción, se identifican los siguientes residuos sólidos que se generarán: ☐ <u>Residuos asimilables a domésticos</u>: Generados por todo el personal en la ejecución de las obras y serán almacenados y dispuestos en bolsas de nylon dentro de contenedores (mínimo 2, de 140 l) con tapas rotulados e identificados. Los residuos fueron retirados y transportados por el servicio municipal, con una frecuencia de 3 días a la semana.

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

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 no significativo	Perdida y/o degradación del suelo Alteración de la calidad del agua subterránea y/o superficiales por el manejo de aguas servidas Aumento de concentración de contaminantes en el aire (material particulado y gases) Posible Pérdida y/o degradación de vegetación. Posible afectación de fauna existente
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Asimismo, el área de influencia del proyecto muestra un alto grado de intervención antrópica. Dada las características del proyecto, no se necesita extraer o utilizar recursos naturales y asimismo no existen en el área recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad	El proyecto consta de una modificación de cauce en un tramo ubicado en la zona de emplazamiento de la empresa SALFA. Se considera el entubamiento del canal, por lo que no se realizó intervención de nuevas superficies, es decir, para la realización del entubamiento del canal se utilizó la misma superficie que este

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	ocupaba, por lo tanto, no se considera la pérdida de suelo, para la ejecución del presente proyecto.
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	Según el Sistema Informativo territorial, las superficies por uso dentro de la comuna de Talca corresponden en total a 23.175,9 ha, de las cuales 3.941,5 son equivalentes a Áreas Urbanas-Industriales, 15.095,9 ha corresponde a Terrenos Agrícolas, 1.876,8 ha a Praderas y Matorrales, mientras 2.047,0 ha corresponden a Bosques, 195.3 ha pertenecen a humedales y Cuerpos de Agua y, finalmente, 19.4 ha a Áreas sin Vegetación. Mediante la metodología de la Carta de Ocupación de Tierras (COT), se obtuvieron dos unidades ambientales destacándose el área industrial, ya que abarca la mayor parte del área de influencia del proyecto, en donde no se aprecia vegetación. La segunda unidad ambiental corresponde a una rivera formada por el canal que se extiende en el área de influencia, donde en su parte inicial o de entrada predominan las formaciones arbustivas de <i>Rubus ulmifolius</i> (Zarzamora), herbáceas de la familia de las gramíneas y un cordón boscoso formado por algunos ejemplares de <i>Salix humboldtiana</i> (Sauce), <i>Acacia melanoxylon</i> (Aromo australiano) y <i>Acacia dealbata</i> (Aromo), mientras que en su parte final, se describen densas formaciones arbustivas de <i>R. ulmifolius</i> y <i>Datura stramonium</i> (Chamico) y, herbáceas como <i>Hypochaeris radicata</i> (Hierba del chanco), <i>Rapistrum rugosum</i> (Rapistro, falso yuyo) y <i>Malva nicaeensis</i> (Malva común). La flora vascular que se registró en el área de estudio fue caracterizada en términos de riqueza florística, origen geográfico y grado de conservación. Los resultados arrojan un total de 12 especies de plantas pertenecientes a 7 familias. Del total de las especies registradas 1 corresponde a especie de origen nativo, siendo las restantes especies introducidas principalmente invasoras y ornamentales. De acuerdo a la revisión de antecedentes y la normativa vigente, en el área del proyecto no se registran especies clasificadas en categorías de conservación. En relación a la riqueza, abundancia y densidad de fauna íctica presente en el área de estudio, durante la campaña realizada en el mes de septiembre, mediante la metodología aplicada, y con el

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
en el artículo 37 de la Ley 19.300.	respectivo esfuerzo de pesca realizado, no se registraron especies de fauna íctica en ninguna de las estaciones de muestreo definidas. Las estaciones de muestreo tienen las siguientes características: La estación E1 corresponde al punto de muestreo donde se aprecia el menor caudal, con aguas someras y estancadas, abundante vegetación ripariana con formaciones arbustivas de zarza mora y hierbas exóticas, también se distinguen algunos árboles de aromos y sauces. Sin vegetación acuática o emergente. Se ubica junto a viviendas urbanas y una calle sin pavimentación. Las aguas muestran colores grisáceos y marrones, alta apreciación de turbidez. La mayor profundidad en esta estación alcanza los 20 cm. Además, se percibe mal olor y presencia de desechos domésticos. La estación E2 corresponde al inicio de la canalización, se encuentra ubicada dentro de la planta SALFA, se observa como un área totalmente intervenida, sin vegetación en las orillas ni formaciones emergentes. Con suelos formados por arcillas, gravas y bolones. Sus aguas son calmas, someras y con alta turbidez. La mayor profundidad en esta estación alcanza los 40 cm. La estación E3 está ubicada junto a la carretera (Panamericana) donde se distingue una quebrada de alrededor de 1.5 metros en su sector más alto paralela a la carretera. El punto de muestreo corresponde al punto de salida del canal. Se identifica alta intervención por modificación del curso de las aguas. Existe abundante vegetación de formaciones herbáceas, prácticamente todas de origen exótico. Las aguas son calmas, sin presencia de vegetación acuática, con alta turbidez y se percibe mal olor. El sedimento corresponde a arenas, arcillas y bolones. La profundidad máxima en este punto de muestreo alcanzó los 30 cm. Por lo tanto, para la ejecución del presente proyecto no se considera la intervención de superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada ni un impacto generado en dicha superficie. Debido a que no se encontraron especies diversas, nativas, ni en un estado de conservación.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición	<u>Suelo</u> Como se ha mencionado anteriormente, el suelo a intervenir corresponde al que ya está siendo utilizado por el canal, ya que el proyecto consiste en el entubamiento de dicho canal; por lo tanto, no se consideró la intervención de una superficie mayor a la que ya posee el canal, entonces no se considera un impacto sobre el suelo a causa de la ejecución del proyecto. <u>Agua</u>

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

de línea de base.

El Proyecto no contempla la emisión de efluentes sobre cuerpos de agua superficiales, debido a que las obras se realizaron en cauce seco, realizando desvíos para este fin. La generación de aguas residuales en fase de construcción, corresponde a las aguas servidas generadas por todo el personal donde se almacenan en baños químicos y los residuos líquidos fueron retirados por una empresa autorizada que cumpla con la normativa aplicable.

Aire

Las estimaciones realizadas en este estudio comprenden solo la fase de construcción de proyecto, debido a las características de éste no se consideran actividades que generen material particulado o emisiones atmosféricas durante la fase de operación y al ser un proyecto de operación indefinida no se considera fase de cierre.

Para el presente estudio se consideran todas las posibles emisiones asociadas al transporte de materiales y a las actividades de excavación y movimiento de tierra que pudieron generarse durante la fase de construcción del proyecto, ya que éste se encuentra construido en su totalidad.

A continuación, en las siguientes tablas se indica la estimación de las emisiones de material particulado y gases de combustión para la fase de construcción del proyecto.

Tabla 5. Emisiones atmosféricas estimadas del canal

ACTIVIDAD	MP ₁₀ (t/año)	MP _{2,5} (t/año)	CO (t/año)	HC (t/año)	NOx (t/año)
Modificación de cauce	0,080	0,023	0,055	0,026	0,157

Las obras y acciones realizadas por el proyecto generaron una cantidad de material particulado inferior a 1 ton/año, por lo que no supera al límite establecido en el PDA Talca-Maule

A pesar de que las emisiones generadas durante la fase de construcción del proyecto no son significativas, se proponen algunas medidas de control, con el objetivo de reducir las emisiones fugitivas de material particulado (principales emisiones de esta fase). Las medidas consideradas son las siguientes:

- ☐ Los vehículos y maquinarias contaron con su revisión técnica al día.
- ☐ Se realizaron mantenciones periódicas a los vehículos y maquinarias para prevenir un posible mal funcionamiento que pueda generar una emisión excesiva de gases. Esta mantención se realizó en lugares externos autorizados para prestar dicho servicio.
- ☐ Se estabilizaron las zonas de tránsito (camino no

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
	pavimentados). ☐ Los camiones circularon cubriendo total y eficazmente los materiales que transportan con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. ☐ El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos fue de 30 km/h. Debido a que la operación de una modificación de cauce consiste en el escurrimiento de aguas por las obras realizadas, no se considera que se generen emisiones a la atmosfera en esta fase del proyecto. Por otra parte, debido a que se considera una operación indefinida, no se considera fase de cierre o abandono.
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 vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del presente Reglamento. En caso que no sea	Por otra parte, en relación a las normas secundarias de calidad ambiental, se indica lo siguiente: <u>Aire:</u> ☐ <i>Decreto Supremo 4/1992: Establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del río Huasco III Región.</i> Esta norma secundaria no aplica al presente proyecto. ☐ <i>Decreto Supremo 22/2009 Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂).</i> El proyecto no contempla la emisión de este contaminante en ninguna de sus fases, sólo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, para el óptimo funcionamiento de éstos. <u>Agua:</u> ☐ <i>Decreto Supremo 75/2009 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano.</i> Esta norma secundaria no aplica al presente proyecto. ☐ <i>Decreto Supremo 122/2009 Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas del lago Llanquihue.</i> Esta norma secundaria, no aplica al presente proyecto. En conclusión, de acuerdo a los antecedentes relatados, no hay superación de normas de calidad secundaria o efectos adversos sobre la biota, generados por la magnitud y duración, de cualquiera de sus fases.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire																												
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.																												
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.		Mediante el Ruido de Fondo se describe el ambiente acústico que está presente en un lugar en ausencia de una fuente fija a evaluar. En el presente caso el ruido de fondo del sector se compone principalmente por el ruido generado por tráfico vehicular. A continuación, se presentan los resultados de las mediciones realizadas.																										
		Tabla 6. Niveles de Ruido de Fondo, diurno.																										
		<table><tr><th rowspan="3">Punto</th><th colspan="2">Ruido De Fondo dB(A)</th><th rowspan="3">Ubicación</th><th rowspan="3">Hora</th><th rowspan="3">Principal componente</th></tr><tr><th colspan="2">Diurno</th></tr><tr><th>LEQ 5'</th><th>LEQ 10'</th></tr><tr><td>P1</td><td>57</td><td>57</td><td>Exterior</td><td>15:54</td><td>Tráfico vehicular por Ruta 5, actividad al interior de empresa</td></tr><tr><td>P2</td><td>57</td><td>57</td><td>Exterior</td><td>16:09</td><td>Tráfico vehicular por Ruta 5, actividad al interior de empresa</td></tr></table>					Punto	Ruido De Fondo dB(A)		Ubicación	Hora	Principal componente	Diurno		LEQ 5'	LEQ 10'	P1	57	57	Exterior	15:54	Tráfico vehicular por Ruta 5, actividad al interior de empresa	P2	57	57	Exterior	16:09	Tráfico vehicular por Ruta 5, actividad al interior de empresa
		Punto	Ruido De Fondo dB(A)		Ubicación	Hora		Principal componente																				
			Diurno																									
LEQ 5'	LEQ 10'																											
P1	57	57	Exterior	15:54	Tráfico vehicular por Ruta 5, actividad al interior de empresa																							
P2	57	57	Exterior	16:09	Tráfico vehicular por Ruta 5, actividad al interior de empresa																							
Tal como se mencionó anteriormente, el ruido de fondo en los puntos se ve directamente influenciado por tráfico vehicular por la Ruta 5 Sur, además de la actividad desarrollada al interior de la empresa correspondiente a los receptores identificados, asociado a movimiento de vehículos, golpes y caída de materiales.																												
El proyecto en ingreso no considera actividades asociadas, debido a corresponder a una canalización de un curso de agua, ya construido, el cual tiene una extensión aproximada de 80 metros, permitiendo la circulación de vehículos sobre este. Tal como se indica el proyecto no tiene actividades de construcción o abandono asociadas, encontrándose actualmente en su etapa de operación activa.																												

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

Por otra parte, el proyecto no considera el uso de fuentes de ruido evaluables en su operación, por tratarse únicamente del paso de agua al interior de la canalización, permitiendo la circulación desde sur a norte.

A fin de observar el comportamiento del ambiente acústico del sector asociado a la ubicación del proyecto, se realizó una evaluación referencial de los actuales niveles de ruido de fondo del sector, esta evaluación no tiene fines legales, ya que el ruido observado no es generado por una fuente de ruido en evaluación, por lo cual se asocia a una condición que fluctúa en base a las condiciones típicas de uso del sector, en base a las componentes del ruido de fondo, sin embargo es útil para conocer las actuales condiciones de ruido en función de lo que la normativa establece como niveles “aceptables” para la salud humana.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos al comparar los niveles de ruido de fondo medidos en la línea base con los niveles máximos permisibles estipulados en el D.S. N° 38/11 MMA, según el tipo de zona correspondiente.

Tabla 7. Evaluación referencial, en horario diurno.

Punto	LEQ Medido dB(A) 10'	Máximo D.S. N°38/11 del MMA dB(A)	Situación
P1	57	65	No Supera
P2	57	65	No Supera

Como es posible apreciar en la evaluación referencial realizada, los niveles de ruido de fondo registrados se encuentran bajo el máximo establecido en la norma para zonas tipo III, con lo cual es posible establecer una base según las condiciones actuales encontradas en terreno para cada receptor.

Cabe destacar que la influencia del curso de agua asociado al proyecto es imperceptible en el ambiente acústico del sector.

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera

El Proyecto contempla la instalación de 2 contenedores para la acumulación de basura durante la fase de construcción del Proyecto. Los residuos a disponer corresponden a residuos sólidos asimilables a domiciliarios dentro de los cuales se cuentan residuos orgánicos, envases plásticos, papeles y cartones. La ubicación de los sitios donde se requiere disponer los contenedores se relaciona directamente con el avance de las canalizaciones a realizar; por lo que dichos contenedores se desplazaron a medida que las obras se ejecutaron. Los residuos domésticos y asimilables fueron dispuestos

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	en contenedores de basura con bolsas plásticas en su interior, debidamente rotulados, los que se mantuvieron tapados para evitar la generación de malos olores y la atracción y propagación de vectores sanitarios. En relación a sus características ambientales, el sitio donde se dispondrán estos contenedores, corresponde al área de servidumbre proyectada para el canal, los que corresponden a terrenos estables en sus taludes, sin especies de flora y vegetación o fauna silvestre que se encuentren en estados de conservación. Como medida de precaución, los contenedores fueron cerrados con la seguridad tal que no tuvieran acceso personas ajenas a las obras, hasta el retiro de estos por una empresa autorizada hasta disposición final en un sitio autorizado. Estos contenedores fueron retirados con una frecuencia mínima de 3 veces por semana por el servicio de recolección municipal. Es importante señalar que, el Proyecto generó no residuos de excavación por el perfilamiento de taludes, sin perjuicio de lo anterior, las actividades de excavación se plantearon con avances de excavación diario donde estos materiales fueron retirados diariamente mediante camiones con carga tapada. Dicho lo anterior, el proyecto no consulta por zonas de almacenamiento temporal de residuos de excavación, dado que estos fueron cargados a un camión sin pasar por acopio temporal, considerando también un acopio temporal mínimo. Se estima que los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por el personal durante la fase de construcción del proyecto, alcanzará un promedio de 0,07 m³/día, dado que se estima un máximo de 20 trabajadores y una generación de 0,0033 m³/día*trabajador (0,5 kg/día*trabajador). De esta manera, considerando 22 días de trabajo mensual, la estimación mensual corresponde a 1,452 m³/mes (220 kg/mes). Estos residuos sólidos, serán almacenados y dispuestos en bolsas de nylon dentro de contenedores con tapas rotulados e identificados, donde posteriormente los contenedores serán retirados, transportados y dispuestos finalmente en un relleno sanitario autorizado. Para este caso, los residuos asimilables a domésticos serán directamente retirados, con una frecuencia de 3 días a la semana.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos	☐ El presente proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. ☐ Este proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1). Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2) Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3) Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.	☐ No se contempla en este proyecto intervenir o explotar vegas y/o bofedales. ☐ Este proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas. ☐ No se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente proyecto.

Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
g.4) Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5) La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El presente Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno.

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

Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Existencia de grupos humanos en el área de	De acuerdo a catastro actualizado de CONADI y a la prospección realizada en terreno y su área de influencia, no se observa registro de comunidades indígenas, asociaciones indígenas, áreas de desarrollo indígena o títulos de merced.

influencia	
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, ya que el predio es particular, y las comunidades son registradas en los alrededores, además no es identificado en las cercanías, algún grupo perteneciente a alguna etnia o personas que requiera utilizar recursos naturales como sustento, medicinal o de culto, respaldado por catastro actualizado de CONADI.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al área de influencia del Proyecto. De mismo modo, no se percibieron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada por los habitantes del área de influencia del Proyecto “Modificación de cauce canal SALFA” las principales ramas de actividad económica identificadas en el área de influencia son los sectores industriales, comercio y servicios, no siendo actividades que se relacionen directamente con la utilización de recursos naturales de la manera en que el art. 7 del RSEIA se refiere.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento .	A continuación, se presenta las rutas utilizadas durante la fase constructiva del Proyecto. □ Descripción de la Ruta de acceso hasta Ruta 5: Ingreso desde la Ruta 5 – acceso a SALFA– Proyecto. □ Descripción de la Ruta de acceso y egreso hasta la Ruta k55: Ingreso desde la calle 21 oriente – acceso a SALFA – Proyecto. <u>Fase constructiva</u> Para la etapa de construcción el Proyecto considera una serie de medidas de control con la finalidad de no afectar la libre circulación, conectividad o un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento. En el sector de emplazamiento del proyecto se controlará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y se instalaran las señaléticas necesarias y normadas tendientes a minimizar y prevenir riegos, tanto para la salida como la entrada de vehículos. El arribo de camiones en general será planificado, así como también su permanencia en la obra, evitando aglomeraciones excesivas de

	vehículos en la calzada. Respecto a la fase operativa dado que el proyecto consiste en modificación de cause, no se generará ningún tipo de obstrucción a la circulación vehicular del lugar.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica	En relación a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, el proyecto consiste en la modificación de cause del canal SALFA, el cual se encuentra dentro del terreno de la empresa, por lo que no se intervino espacios públicos que pudiesen afectar el acceso a servicios.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. 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.	El sistema de información territorial indígena, permite acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena (las cuales se muestran en amarillo en el mapa en caso de existir), en el cual no se visualizan comunidades ni áreas de desarrollo indígena en el área de influencia del medio humano. De igual forma se identificaron 5 asociaciones indígenas en la comuna de Talca, las cuales fueron georeferenciadas en la siguiente figura con el propósito de establecer la no afectación dado que se encuentra fuera del área de influencia del proyecto, todas en el sector poniente de la ruta 5. Respecto de actividades de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, según la información recolectada en terreno, se constató que las actividades de tipo comunitario se realizan en las sedes sociales existentes en el área de influencia, y la modificación de cause evaluada en este proyecto no se encuentra cercana al emplazamiento de dichas sedes. En relación con las organizaciones y actividades sociales en el área de influencia de medio humano, se identificó infraestructura social correspondiente a sedes sociales. Las actividades de tipo comunitario se realizan dentro de las sedes sociales, las cuales se encuentran alejadas y sin conexión con el lugar de emplazamiento 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.	De acuerdo al sistema de información territorial indígena, el cual permite acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena, no se visualizan comunidades ni áreas de desarrollo indígena en el área de influencia del medio humano.
---	---

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**

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 significativo	Posible afectación sobre áreas protegidas, poblaciones protegidas, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación por emplazamiento del proyecto.
Existencia de poblaciones protegidas	Según los antecedentes de la DIA no se identificó la presencia de comunidades indígenas o la práctica en el área de influencia del proyecto, de expresiones culturales propias de los pueblos indígenas reconocidos en la Ley Indígena, por lo que no se ubica cercano a poblaciones protegidas. El proyecto se emplaza en un terreno de zona urbana de la comuna de Talca, la cual no posee valor ambiental y en el área de influencia, sólo existen poblaciones aledañas con viviendas particulares.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona	El proyecto no provoca las afectaciones sobre poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, consideradas en este artículo, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se emplazara, debido a que en el área de influencia del proyecto no se encuentran las componentes ambientales citadas anteriormente.

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	
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.	Se accedió a la información del sitio web de CONADI el cual muestra el sistema de información territorial indígena, el cual permite acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena (las cuales se muestran en amarillo en el mapa en caso de existir), no se visualizan comunidades ni áreas de desarrollo indígena en el área de influencia del medio humano. De igual forma se identificaron 5 asociaciones indígenas en la comuna de Talca, las cuales fueron georeferenciadas estableciendo la no afectación dado que se encuentra fuera del área de influencia del proyecto, todas en el sector poniente de la ruta 5.
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	De acuerdo a la ubicación geográfica del área del Proyecto, se encuentra alejado de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el Proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. Además, es posible destacar que dicho sector no se encuentra protegido por leyes especiales.

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	
proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	

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

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo	Posible alteración al valor paisajístico y turístico existente en el área de influencia.
Existencia de valor turístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	La zona donde se emplazará el proyecto no posee 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.	El área de emplazamiento del proyecto, se localiza en la Ciudad de Talca, donde es posible observar una tipología de paisaje característico de esta zona predominando por terrenos agrícolas. El uso de suelo, dentro del área de emplazamiento del proyecto, corresponde en su totalidad a terrenos agrícolas según lo indicado en el Catastro Vegetacional de la Corporación Nacional Forestal (CONAF). En la actualidad, la condición del paisaje registrada en terreno evidencia un alto grado de antropización, donde las coberturas han sido reemplazadas por áreas provistas de infraestructura urbana y donde la vegetación se encuentra altamente degradada, las especies que perduran corresponden en gran mayoría a especies exóticas invasoras. Una vez identificados los atributos biofísicos del paisaje de la zona de emplazamiento del proyecto, éstos deben valorarse a fin de determinar si la zona tiene o no valor paisajístico. Posteriormente dichos atributos biofísicos son valorizados. Para concluir sobre el valor paisajístico de la zona.

Tabla 8. Atributos biofísicos del paisaje de la zona de emplazamiento del proyecto.

Nombre	Variable	Valores o Tipos
Relieve	Tipo	Llano
	Pendiente	0 a 15%
	Orientación	Solana
Suelo	Rugosidad	Baja
Vegetación	Cobertura	Media 30-70%
	Temporalidad	Estacional
	Diversidad	Baja
	Estrato	Herbáceo
	Follaje	Perenne
Fauna	Presencia	Baja
	Diversidad	Baja
Agua	Tipo	Estero
	Ribera	Con vegetación
	Movimiento	Ligero
	Abundancia	Baja
	Calidad	Turbia

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental, Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2013).

Tabla. 9. Calidad visual del paisaje según atributos biofísicos.

Atributo	Zona	Valoración	Calidad Visual
Relieve	País	Valle, pendiente bajo 15%.	Baja
Suelo	País	Rugosidad media.	Media
Vegetación	Centro	Cobertura menor al 25%, ocasional, estrato herbáceo y diversidad baja	Baja
Fauna	País	Presencia baja y diversidad baja.	Media
Agua	Centro	Presencia de agua, abundancia baja, ribera con vegetación y calidad sucia o turbia	Baja

Fuente: Guía de Evaluación de Impacto Ambiental, Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2013).

Para efectos de determinar los puntos de observación, se consideraron los sectores de mayor acceso para un observador habitual, sectores que presentan alto flujo vehicular desde donde es posible una visión panorámica del paisaje, sectores cercanos a las zonas urbanas aledañas, debido a la matriz urbana en la que se encuentra el proyecto.

Se identificaron tres cuencas visuales, la cuales se obtuvieron en base a la accesibilidad visual de las áreas de los potenciales observadores que transiten por las rutas públicas y caminos vecinales que otorgan acceso al proyecto (Puntos de observación).

Tabla. 10. Características de las cuencas visuales.

Cuenca Visual	Forma de la Cuenca (1)	Tipo de Vista (2)	Tamaño de la cuenca (3)	Compacidad (4)
CV1	Irregular	Focalizada	Grande	Baja
CV2	Irregular	Cerrada	Mediana	Baja
CV3	Irregular	Focalizada	Grande	Baja

(1) Forma de la cuenca: se relaciona con la forma geométrica, puede ser circular, alargada e irregular

(2) Tipos de vistas: se relaciona con las vistas obtenidas de la cuenca. Pueden ser:

- ☐ *Panorámica: límites lejanos y vista generalizada del lugar.*
- ☐ *Focalizada: por lo general son cuencas muy cerradas donde la vista se enfoca directamente hacia un punto específico*
- ☐ *Cerrada: se ven primeros y segundos planos.*

Las características más relevantes de las cuencas visuales se indican a continuación:

- CV1: El punto de observación 1 se encuentra emplazado en la ruta Panamericana 5-Sur, desde este punto se puede observar la presencia de sectores industriales y bodegas hacia el lado noreste, este y sur, la ruta Panamericana 5-Sur al noroeste. Se registró una cuenca visual de tamaño grande con vista focalizada y de forma irregular, pero de compacidad baja.

- CV2: El punto de observación 2 se encuentra en la calle 21 Oriente, ubicada entre un sector industrial y un sector domiciliario, la visibilidad de esta calle permite apreciar primeros planos, se caracteriza por presentar especies arbóreas y herbáceas de origen exótico. Se registró una cuenca visual de tamaño medio con vista cerrada y de forma irregular, pero de compacidad baja.

- **CV3:** El punto de observación 3 se encuentra emplazado en la intersección de las calles 21 Oriente y 23 Norte. El lugar está caracterizado por un sector domiciliario, en las calles se puede apreciar la presencia de algunos individuos de especies arbóreas y herbáceas de origen exótico. Desde este punto se registró una cuenca visual de tamaño

Mediante este análisis se evalúa la fragilidad visual del paisaje en el proyecto, específicamente lo relacionado con la accesibilidad visual que tienen al área los potenciales observadores que transitan por los caminos aledaños al proyecto. Debido a esto, los caminos son considerados como los sectores con mayor concentración de observadores, de este modo, el análisis permite dimensionar la vulnerabilidad visual del sector y del conjunto. Esta vulnerabilidad visual, estará relacionada al acceso visual que puedan tener los observadores a los sectores en donde se implementarán las obras del proyecto.

La caracterización visual de las unidades de paisaje se realizó mediante la descripción de las características visuales básicas de este, las cuales corresponden principalmente a líneas, formas, color, etc., de acuerdo a su extensión y aspectos fisonómicos más representativos.

Las unidades de paisaje (UP) corresponden a macrounidades o sectores paisajísticamente homogéneos que presentan similitudes respecto del tipo de respuesta visual ante posibles acciones antrópicas.

La definición de las unidades de paisaje se realizó en base a la composición de los diferentes tipos de cobertura vegetal presentes en el área de estudio del proyecto.

Se identificó tres unidades de Paisaje (UP) en el área del proyecto, cuyas características se encuentran determinadas por las características naturales del territorio y del relieve (Error: Reference source not found).

Tabla 11. Unidades paisajísticas.

CÓDIGO	NOMBRE	ESPECIFICACIONES
UP-1	Vegetación del Canal	Franja de vegetación que acompaña al canal, se encuentra dominado por la especie arbórea <i>Acacia dealbata</i>
UP-2	Infraestructura	Unidad que comprende Infraestructura industrial, habitacional y accesos vehiculares

Fuente: Elaboración propia

La Unidad de Paisaje 1 (UP-VC): Unidad de paisaje bastante reducida en el área de estudio, caracterizada por la presencia de vegetación en el borde del canal, donde predomina la especie arbórea *Acacia dealbata* (Aromo Chileno) y especies herbáceas como *Rapistrum rugosum* (Falso yuyo) *Raphanus raphanistrum* (Rábano silvestre) y *Hypochaeris radicata* (Hierba del chancho), con presencia de especies arbóreas.

La Unidad de Paisaje 2 (UP-IN): unidad de paisaje que abarca el mayor porcentaje del área de estudio, comprende las instalaciones de bodegas de uso industrial, sectores habitacionales y la presencia de calles y carreteras. En esta unidad del paisaje se encuentra ubicada la ruta Panamericana 5-Sur, la cual fragmenta el paisaje urbano. No se encuentra una abundante vegetación, solo herbáceas que crecen a orillas de camino.

Tabla 12. Calidad Visual de las Unidades de Paisaje según atributos biofísicos.

Atributo Biofísico	Calidad Visual		
	UP-PA	UP-CB	UP-IN
Relieve	Baja	Baja	Baja
Suelo	Media	Media	Media
Vegetación	Baja	Media	Baja
Fauna	Baja	Media	Baja

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13. Calidad Visual de las Unidades de Paisaje según atributos estructurales.

Atributo Estructural	Calidad Visual		
	UP-PA	UP-CB	UP-IN
Diversidad Paisajística	Baja	Media	Baja
Naturalidad	Baja	Baja	Baja

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Calidad Visual de las Unidades de Paisaje según atributos estructurales.

	Atributo Estéticos	Calidad Visual		
		UP-PA	UP-CB	UP-IN
	Forma	Baja	Media	Baja
	Color	Baja	Media	Baja
	Textura	Baja	Baja	Baja
<i>Fuente: Elaboración propia</i> La calidad visual del paisaje fue evaluada en categoría baja, dado que los elementos originales del mismo han sido reemplazados principalmente por actividades antrópicas, lo que se traduce en la presencia de las siguientes características en el área de emplazamiento del proyecto: ☐ Relieve homogéneo con pendiente media. ☐ Baja presencia de fauna silvestre. ☐ Escasa presencia de agua en el sector. ☐ Ausencia de singularidades. ☐ Homogeneidad en la vegetación. Por lo que se estima que la modificación del cauce del canal no afectará la calidad visual del paisaje debido a que todo el lugar presenta características visuales homogéneas. De esta manera se puede concluir que el área no posee valor del paisajístico, de acuerdo a la vegetación y morfología de los componentes centrales, por lo no se verán afectados por el proyecto, por lo que se descarta efectos a identificar mediante los dos indicadores del artículo 9 del D.S. N° 40/2012, a saber: (a) la duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico; y (b), la duración o la magnitud en que se alteran los atributos de una zona con valor paisajístico				
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor turístico	El área del Proyecto se encuentra emplazada en un recinto privado, y su entorno se caracteriza con un desarrollo industrializado dentro de la comuna, correspondiendo a un área antrópicamente intervenida. Además, es posible destacar que no hay presencia de un desarrollo de actividad turística, por lo que su ejecución no altera, de acuerdo a su magnitud y extensión, atributos que favorezcan o mantengan el desarrollo de actividades turísticas.			
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto no obstruye atributos de alguna zona con valor turístico, puesto que su área de influencia se localiza alejado de las zonas con valor paisajístico o turístico existentes en la comuna y se inserta en un área de desarrollo urbana y uso industrial.			

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

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	Posible alteración del patrimonio arqueológico.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	La revisión en bibliografía académica no da cuenta de sitios arqueológicos en el entorno inmediato del AID; la revisión en las bases de datos del SEA da cuenta de 2 sitios arqueológicos y un hallazgo aislado en la localidad de Huilliborgoa, y un hallazgo aislado en la ciudad de Talca, la revisión de los antecedentes sobre monumentos históricos, dan cuenta de 12 monumentos cercanos al AID del Proyecto. Sin embargo, estos monumentos no se encuentran en el entorno inmediato ni en el área de influencia directa del proyecto.
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, se consideran los siguientes antecedentes según lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En consideración que el Proyecto se encuentra construido y en operación, se realizó un análisis, mediante revisión bibliografía especializada y líneas base en el SEA, los yacimientos arqueológicos de carácter prehispánico e histórico cercanos al AI del Proyecto. De esta forma, se concluye que: ☐ La revisión en bibliografía académica no da cuenta de sitios arqueológicos en el entorno inmediato del AI del Proyecto. ☐ La revisión en las bases de datos del SEA da cuenta de 2 sitios arqueológicos y un hallazgo aislado en la localidad de Huilliborgoa, y un hallazgo aislado en la ciudad de Talca. Se destaca que estas evidencias materiales se encuentran a aproximadamente 10 km del AID del Proyecto. ☐ La revisión de los antecedentes sobre monumentos históricos, dan cuenta de 12 monumentos cercanos al AI del Proyecto. Sin embargo, estos monumentos no se encuentran en el entorno inmediato. Finalmente, de acuerdo a lo anteriormente expuesto, el Proyecto no afectará 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, dado que en el área de influencia del Proyecto no se identificó la presencia de monumentos nacionales.

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
b) La magnitud en que se modifiquen o deterioren en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	De acuerdo a la información bibliográfica, indicada anteriormente, se comprueba que el área donde se implementó el proyecto no genera alteración del patrimonio cultural, en consideración a que durante la ejecución de éste no se encontró evidencia de hallazgos de valor patrimonial durante las faenas que impliquen remoción del subsuelo. Por lo tanto, no fue necesario procederse según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Ante esta situación, se deberá paralizar la obra en el sector afectado e informar a la brevedad al Consejo de Monumentos Nacionales, entidad encargada de dictaminar los diferentes procedimientos afines a la legislación vigente.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.	El Proyecto no dificulta o afecta el ejercicio o las manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, ya que no se identificó en el grupo humano del área de influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada. De acuerdo al sistema de información territorial indígena, el cual permite acceder a la ubicación de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena (las cuales se muestran en amarillo en el mapa en caso de existir), en el Área de emplazamiento del Proyecto, no se visualizan comunidades ni áreas de desarrollo indígena en el área de influencia del medio humano De igual forma se identificaron 5 asociaciones indígenas en la comuna de Talca, las cuales fueron georeferenciadas estableciendo la no afectación dado que se encuentra fuera del área de influencia del proyecto, todas en el sector poniente de la ruta 5. Respecto de actividades de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, según la información recolectada en terreno, se constató que las actividades de tipo comunitario se realizan en las sedes sociales existentes en el área de influencia,

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	y la modificación de cause evaluada en este proyecto no se encuentra cercana al emplazamiento de dichas sedes. En relación con las organizaciones y actividades sociales en el área de influencia de medio humano, se identificó infraestructura social correspondiente a sedes sociales. Las actividades de tipo comunitario se realizan dentro de las sedes sociales, las cuales se encuentran alejadas y sin conexión con el lugar de emplazamiento del proyecto

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

No hay otras consideraciones.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

8.1 Riesgo o contingencia: incendio o amago de incendio

Riesgo o contingencia: incendio o amago de incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto, principalmente instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Todas las estructuras para el almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos contarán con las medidas de prevención de incendios establecidas en la normativa vigente. ☐ Todas las instalaciones eléctricas se diseñarán para la carga máxima a la que será sometida. ☐ Se dispondrá en las áreas de trabajo todos los elementos básicos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). ☐ El protocolo general inicia con la notificación al cuerpo de bomberos y autoridades pertinentes, las cuales en conjunto con los responsables de la empresa coordinarán y llevarán a cabo las labores de evacuación del personal y comunidad aledaña en caso de requerirse y

Riesgo o contingencia: incendio o amago de incendio	
	aplicar las medidas para el control del avance del siniestro, sin arriesgar la integridad física de ninguna persona. ☐ Se deberá evaluar la factibilidad del control de incendio tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance del siniestro y los elementos inflamables. ☐ Si se determina la factibilidad de combatir el siniestro con los medios disponibles, se deberá considerar el uso del equipo de seguridad adecuado por parte del personal, para el control de incendios procurando: - Trabajar siempre a favor del viento, es decir, el viento deberá dar en la espalda del personal que combate el incendio. - Trabajar lo más alejado posible de donde se originó el fuego. - Evitar que el fuego se propague mojando los recintos adyacentes con agua. ☐ Si no es posible controlar el incendio se deberá evacuar el área de todo el personal, esperando el ingreso de bomberos, a los cuales se les deberá proporcionar toda la información que soliciten y la ayuda que requieran.
Forma de control y seguimiento	El jefe directo verificará durante la fase de construcción que las acciones se realicen libres de materiales inflamables o combustibles, así como también, se prohibirá el uso de fuego para todas las fases. Del mismo modo, se prohibirá fumar en las instalaciones del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ La persona que detecte el siniestro deberá inmediatamente, por cualquier medio, dar aviso al inspector de la obra o personal supervisor ☐ Si se llega a generar un amago de incendio por cualquier causa, se debe proceder a combatir el fuego con los extintores existentes en el recinto. ☐ Si no se puede controlar se debe comunicar inmediatamente a bomberos 132. Seguidamente se debe comunicar al jefe directo o gerencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA	☐ No aplica dado que el proyecto ya fue construido

Riesgo o contingencia: incendio o amago de incendio	
de la activación del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA

8.2 Riesgo o contingencia: incendio vegetacional

Riesgo o contingencia Incendio Vegetacional	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto del área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ El terreno del área de emplazamiento del proyecto, se encontrará constantemente arado (libre de vegetación) con la finalidad de eliminar la capa vegetal del terreno. ☐ Se prohibirá realizar fogatas o quemas de basuras u otros en el área de emplazamiento de trabajo y del proyecto. ☐ Se prohibirá fumar dentro del área de emplazamiento del proyecto.
Forma de control y seguimiento	El jefe directo de obras inspeccionará durante la fase de construcción que se cumplan las medidas de control y plan de acción ante un incendio vegetacional.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA

Riesgo o contingencia Incendio Vegetacional	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Dar aviso al jefe directo o encargado de obras ☐ Paralización de todo tipo de obras del área de emplazamiento del proyecto. ☐ Evacuar y aislar el área afectada. ☐ Paralelamente, ante un posible evento de incendio del tipo vegetal y/o forestal, se dará aviso a bomberos (132) y a CONAF (130) para combatir el incendio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	☐ No aplica dado que el proyecto ya fue construido
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA

8.3 Riesgo o contingencia: derrame de hidrocarburos y/o fluidos

Riesgo o contingencia: Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto (área de emplazamiento del proyecto).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ El jefe directo, se encargará de verificar y actualizar el registro de la maquinaria utilizada, las que se mantendrán archivadas en la oficina de administración. ☐ Los camiones de carga deberán circular a velocidad controlada (30 km/h) dentro y fuera del predio y con sus mantenciones al día. ☐ No se realizará la mantención a los equipos en las zonas de trabajo. ☐ Se evitarán en lo posible choques o colisiones, manteniéndose una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h en el área de construcción.

Riesgo o contingencia: Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos	
	☐ Las descargas de aguas servidas en fase de construcción, proveniente de las actividades diarias de los trabajadores, serán dispuestas a través de servicios sanitarios los que serán retirados del lugar, por una empresa autorizada sanitariamente. ☐ Respecto a la generación de residuos asimilables a domésticos, se contará con contenedores, , con la finalidad de dar una adecuada disposición final y además evitar la disposición de escombros y basuras en el área de emplazamiento del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Existencia de los registros de la maquinaria utilizada y sus mantenciones en talleres debidamente autorizados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ De forma inmediata se deberá detener el derrame de hidrocarburos ☐ Se debe aplicar materiales absorbentes con el fin de evitar la dispersión del derrame. ☐ Se debe retirar el material impregnado con ropa de seguridad, utensilios y envases adecuados. ☐ Se debe limpiar la zona del derrame, retirando la totalidad del derrame. ☐ Eliminar los envases con residuos en un sitio seguro de disposición final. ☐ Dejar registro en un archivo del volumen derramado, y los métodos utilizados para su limpieza. Dar aviso a las autoridades competentes sobre el tema, de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica dado que el proyecto ya fue construido
Referencia a documentos del	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA

Riesgo o contingencia: Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos	
expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

8.4 Riesgo o contingencia: Movimientos sísmicos

Riesgo o contingencia: Movimientos sísmicos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Verificar que los objetos más pesados se encuentren almacenados en las estanterías inferiores para darle estabilidad a los muebles, se debe evitar mantener elementos metálicos sueltos. ☐ Listado actualizado del personal que trabaja durante la ejecución del proyecto en las diferentes áreas ☐ Plan interno para actuación y comunicación en caso de este tipo de eventos.
Forma de control y seguimiento	En fase de construcción: ☐ Existencia de una zona de seguridad señalada, con las vías de circulación despejadas. ☐ Que no existan líneas eléctricas improvisadas. ☐ Existencia de un perímetro señalizado en las pilas de acopio. ☐ Capacitaciones al personal sobre cómo actuar en caso de sismo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA
Acciones o medida a implementar para	☐ Se deberá mantener la calma, no correr ni desplazarse en forma precipitada. ☐ Se debe desenergizar todas las máquinas o equipos eléctricos. Cortar suministros de gas, electricidad y otras fuentes alimentadoras de

Riesgo o contingencia: Movimientos sísmicos	
controlar la emergencia	materiales, combustibles o cualquier otro tipo de energía. ☐ Alejarse de estructuras elevadas a una distancia mínima de 1,5 veces la altura de la estructura. ☐ No afirmarse de circuitos energizados ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. ☐ Alejarse de ventanas y abrir las puertas ☐ No encender fósforos ni encendedores. ☐ Si se encuentra cercano a estructuras metálicas y no es posible desplazarse hacia la zona de seguridad, ubicarse de espalda a vidrios, con la cabeza inclinada hacia el pecho y las dos manos sobre la cabeza cubriendo los oídos para evitar una lesión. ☐ Las personas asignadas deben cerciorarse de que no existan incendios, escapes de gas, agua, inflamables, deterioro de murallas, pisos, cableado eléctrico, etc., para que con esta información los mandos altos puedan determinar si las actividades se suspenden o se reinician parcial o totalmente. ☐ Si no se observan daños en los servicios de electricidad, agua y gas se debe reponer en forma gradual los servicios para prevenir fugas y/o accidentes. ☐ Si se encuentra dentro de una excavación, trate de salir lo antes posible a la superficie. ☐ Si va conduciendo; deténgase a un costado de la pista, encienda las luces de emergencia y espere el término del movimiento telúrico. Procedimientos después del sismo en fase de construcción: ☐ Una vez finalizado el sismo desplazarse hacia la zona de seguridad, evitar pisar pozas de aguas, ya que si hubiera algún conductor energizado puede estar en contacto con él y generar un problema mayor de electrocución. ☐ Si se tiene conocimiento de Primeros Auxilios brindar la ayuda al personal lesionado, posteriormente llamar a mutualidad asociada, si se requiere de atención médica. ☐ Cortar los suministros de los gases, de proceder, presiones que están en uso cerrando las válvulas de los cilindros a presión y posteriormente colocando el gorro para proteger la válvula de algún daño. ☐ Si algún trabajador se encuentra lesionado seriamente, proceder a brindarle los Primeros Auxilios, solicitar una ambulancia para su traslado a un centro asistencial, mientras llega ambulancia para su traslado a un centro asistencial.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación	☐ No aplica dado que el proyecto ya fue construido

Riesgo o contingencia: Movimientos sísmicos	
del Plan de Emergencia	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA

8.5 Riesgo o contingencia: golpes eléctricos

Riesgo o contingencia Golpes eléctricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Utilizar ropa aislante (zapatos de seguridad, guantes, etc.) al momento de operar algún equipo o herramienta eléctrica. ☐ Mantener aisladas y en buen estado todas las conexiones eléctricas. ☐ Maniobrar de manera adecuada y siguiendo las rutas establecidas dentro del área del proyecto vehículos pesados, para no pasar a llevar instalaciones eléctricas (postes, cables).
Forma de control y seguimiento	Las maquinarias se mantendrán alejadas de instalaciones eléctricas, con ruta demarcada al interior del proyecto. Será tarea del jefe directo vigilar que se respeten las rutas trazadas. Durante la habilitación de electricidad en oficinas y otros, los trabajadores deberán utilizar equipo de protección aislante, la supervisión para cumplimiento estará encargada del jefe directo y en caso de contar con uno también al prevencionista de riesgo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA

Riesgo o contingencia Golpes eléctricos	
descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Prestación de primeros auxilios al momento de ser rescatado el accidentado. ☐ Comunicación inmediata con el 131.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	☐ No aplica dado que el proyecto ya fue construido
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA

8.6 Riesgo o contingencia: volcamientos

Riesgo o contingencia: Volcamientos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Se debe evitar circular por pendientes pronunciadas o a exceso de velocidad y sobrecargar la maquinaria y camiones. ☐ La maquinaria y camiones deben circular a una distancia prudente entre sí. ☐ Mantener la revisión técnica de la maquinaria y camiones al día. ☐ Los conductores de las maquinarias deben tener licencia de conducir acorde.
Forma de	Delimitación de ruta dentro del área del proyecto de la cual el jefe

Riesgo o contingencia: Volcamientos	
control y seguimiento	directo se encargará de supervisar, al igual que el flujo y distancia de la maquinaria. Se mantendrá en oficina los documentos que respalden la revisión técnica de la maquinaria y camiones, al igual que una copia de las licencias de conducir de los operadores conductores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 1 de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Paralización de todas las obras ☐ Si alguien está aprisionado debajo del vehículo o maquinaria, no debe ser retirado a menos que haya suficientes personas con fuerza para hacerlo. ☐ No debe moverse de la posición original a las víctimas. Si es posible, es conveniente examinarlas tomando el pulso en el cuello o la muñeca, observando su respiración. Debe visualizarse heridas, fracturas o hemorragias atendiéndolas con seguridad. ☐ Prestar primeros auxilios al operador de la maquinaria. ☐ Comunicación inmediata al 131.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	☐ No aplica dado que el proyecto ya fue construido
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA Anexo 11 de la DIA

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1 Normas generales

Normas generales	
D.S. N°100/05 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.	
Componente/materia	Establece el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación
Otros cuerpos legales	-
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	En todas las partes, obras y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará a todas las disposiciones constitucionales
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable (RCA)
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de la RCA
Ley 19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.	
Componente/materia	Establece las disposiciones que regulan el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
Otros cuerpos legales	D. S. N°40/2012. Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental
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	En todas las partes, obras y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	Se acredita el cumplimiento mediante la presentación de la presente Declaración de Impacto Ambiental ante el SEIA.
Indicador que	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable

Normas generales	
acredita su cumplimiento	(RCA)
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de la RCA

Resolución Exenta N°223/2015 Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental	
Componente/materia	Procedimientos generales para la elaboración de plan de seguimiento de variables ambientales, informes de seguimiento ambiental y remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental
Otros cuerpos legales	Resolución N°1518, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de Resolución N° 574 de 2012
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	En todas las partes, obras y acciones del proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto será fiscalizado y su RCA estará bajo seguimiento por la SMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisión de Informes de seguimiento ambiental y cualquier otra información destinada al seguimiento del Proyecto, según obligaciones establecidas en la RCA Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Se cargara la información requerida en la forma y plazos establecidos por la SMA.

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

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	
Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud	
Componente/materia	Emisiones a la atmósfera
Otros cuerpos legales	D. S. N°47/1976 Ministerio de Vivienda y Urbanismo Y Construcciones
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	Materialización del entubamiento del canal

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	
Forma de cumplimiento	Según la estimación de emisiones atmosféricas, las principales actividades generadoras del material particulado y gases de combustión, corresponde a las actividades constructivas del proyecto, asociadas al escarpe movimientos de tierra, excavaciones y relleno. ☐ Supervisar y controlar que la maquinaria y vehículos estén en perfectas condiciones de operación y funcionamiento ☐ Se considera la humectación de caminos no pavimentados, en la eventualidad de ser requerido. ☐ El límite de velocidad máxima para los camiones y maquinaria será de 30 km/h en las obras. Los camiones deberán circular cubriendo totalmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones a la atmósfera
Otros cuerpos legales	-
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	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, para evitar que se produzcan escurrimientos o caídas involuntarias. Adicionalmente los camiones al salir serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Forma de cumplimiento	Los camiones que participen de la fase de construcción del proyecto contarán con la revisión técnica al día y mantenciones, dando cumplimiento a la norma de emisión indicada en este cuerpo legal. Asimismo, se contará con el correspondiente certificado de emisión de contaminantes. Esto se hará exigible por el Titular en caso de necesitar empresas contratistas a través de cláusulas contractuales.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
D. S. N 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia	Emisiones la atmósfera
Otros cuerpos legales	D.S. N°54/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones D.S. N°55/1994 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones D.S. N°211/1991 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones D.S. N°279/1983 Ministerio de Salud D.S. N°1215/1978 Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de la fase de construcción
Forma de cumplimiento	Para el transporte de materiales, se utilizarán camiones cuya carga promedio será de 27 t. Los vehículos y maquinarias que se utilicen en la fase de construcción del proyecto circularán en óptimas condiciones mecánicas y con su revisión técnica al día. la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	
D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia	Emisiones a la atmósfera / ruido
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra,	Todas las actividades constructivas del proyecto principalmente

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	
acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	relacionadas con las actividades de movimiento de tierra y obra gruesa y terminaciones en el área de emplazamiento del proyecto.
Forma de cumplimiento	Al evaluar el ruido de fondo, se observó que no se supera la normativa para la fase actual en la que se encuentra el proyecto, ya que la fase de construcción ya fue ejecutada y no se prevé fase de cierre por ser un proyecto con vida útil indefinida
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
D.F.L. 725/1968 Ministerio de Salud	
Componente/materia	Aguas servidas
Otros cuerpos legales	-
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	Generación de aguas residuales producto de la utilización de baños químicos
Forma de cumplimiento	El número de baños estará de acuerdo al número de trabajadores, dando cumplimiento a los artículos 23 y 24 del D.S 594/1999, además de lo indicado en el artículo 25 del mismo reglamento que establece la distancia mínima del área de trabajo. Los residuos generados serán retirados y trasladados por una empresa debidamente autorizada
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
D.F.L. 725/1968 Ministerio de Salud	
Componente/materia	Residuos sólidos no peligrosos
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto	Área de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	
a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	domésticos en instalación de faenas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los residuos que se generen durante las actividades constructivas y operativas del proyecto serán manejados a través de áreas específicas para ser mantenidos, es decir en la instalación de faenas se dispondrá de una superficie delimitada para mantener los residuos de la construcción (residuos no peligrosos) y en contenedores con tapa debidamente identificados se mantendrán los residuos asimilables a domiciliarios. Los residuos de la construcción y los asimilables a domiciliarios serán retirados por una empresa autorizada y enviados a disposición final a un relleno sanitario también autorizado.
Forma de cumplimiento	El Proyecto requiere para sus distintas fases de desarrollo, instalaciones de agua potable y aguas servidas. En fase de construcción, el suministro de agua potable para los trabajadores en una primera instancia, será provista mediante agua envasada, utilizando sistema de dispensadores, hasta que se realice la conexión respectiva a la red de agua potable y se utilizará baños químicos para la evacuación de aguas servidas, hasta la conexión al sistema de alcantarillado, los cuales serán manejados por empresas autorizadas para tales efectos. En fase de operación, el agua potable se obtendrá de las instalaciones de la red de agua potable de Nuevo Sur S.A., y se realizará la descarga de aguas servidas a través del sistema de alcantarillado de Nuevo Sur S.A. En síntesis, el proyecto en ninguna de sus fases descargará residuos líquidos o aguas servidas a ninguna fuente de agua.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
D.F.L. N°1.122/81 Ministerio de Justicia - Código de Aguas	
Componente/material	Residuos sólidos no peligrosos
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión,	Área de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a domésticos en instalación de faenas

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	
residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Los residuos que se generen durante las actividades constructivas y operativas del proyecto serán manejados a través de áreas específicas para ser mantenidos, es decir en la instalación de faenas se dispondrá de una superficie delimitada para mantener los residuos de la construcción (residuos no peligrosos) y en contenedores con tapa debidamente identificados se mantendrán los residuos asimilables a domiciliarios. Los residuos de la construcción y los asimilables a domiciliarios serán retirados por una empresa autorizada y enviados a disposición final a un relleno sanitario también autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
D.S N°158/1987 del Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia	Vialidad y transporte
Otros cuerpos legales	D.S. N° 200/93 del Ministerio de Obras Públicas Ley N°18.290/84, Congreso Nacional de la República, Ley de Tránsito.
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	Vialidad y transporte
Forma de cumplimiento	El Proyecto en su construcción requiere del transporte de materiales en camiones, cuyo tonelaje promedio corresponderá a 27 toneladas. De esta forma, se dará cumplimiento al no exceder el peso máximo permitido. Por otra parte, en todo momento el transporte de cargas hacia y desde el Proyecto se realizará con camiones que cumplan las normas establecidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
Forma de control	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido

Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto y seguimiento	
Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia	Flora y fauna
Otros cuerpos legales	D.S. N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las partes y obras de la fase de construcción
Forma de cumplimiento	El área de estudio registra la presencia de 13 especies del grupo de las aves y 6 son catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y/o para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales, tales como <i>Troglodytes aedon</i> (Chercán), <i>Zonotrichia capensis</i> (Chincol), <i>Mimus thenca</i> (Tenca), <i>Milvago chimango</i> (Tiuque), <i>Vanellus chilensis</i> (Queltehue), por lo cual se hace necesario, como medida de protección, informar e instruir a los trabajadores la existencia y características de estas especies presentes para poder asegurar su bienestar, como también instruir de prácticas ambientales. En cuanto a los otros grupos taxonómicos, no fue posible la identificación debido a las condiciones de hábitat, las cuales carecen de sitios con las características adecuadas que permitan el asentamiento y la presencia de herpetofauna (anfibios y reptiles), tales como refugios y áreas de reproducción, por ende, no se encontró presencia de este grupo de vertebrados dentro del área del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido
Forma de control y seguimiento	No aplica, dado a que el proyecto ya fue construido

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. PAS 140

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Almacenamiento de residuos no peligrosos
Condiciones, requisitos o exigencias para su otorgamiento.	El Proyecto contempla la instalación de 2 contenedores para la acumulación de basura durante la fase de construcción del Proyecto. Los residuos a disponer corresponden a residuos sólidos asimilables a domiciliarios dentro de los cuales se cuentan residuos orgánicos, envases plásticos, papeles y cartones. La ubicación de los sitios donde se requiere disponer los contenedores se relaciona directamente con el avance de las canalizaciones a realizar; por lo que dichos contenedores se desplazaron a medida que las obras se ejecutaron. Los residuos domésticos y asimilables fueron dispuestos en contenedores de basura con bolsas plásticas en su interior, debidamente rotulados, los que se mantuvieron tapados para evitar la generación de malos olores y la atracción y propagación de vectores sanitarios. Ver antecedentes en Anexo 10 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de salud, región del Maule, en el oficio N°1822, de fecha 28 de octubre se pronunció conforme.

10.1.2. PAS 155

Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas. El permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, será el establecido en el artículo 294 del Decreto con Fuerza de ley N°1.122, de 1981, del ministerio de justicia, Código de Aguas, 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 de las obras de modificación de cauce del canal, las que corresponden al entubamiento con cajones de hormigón de 1,5 x 1,5 m

Condiciones, requisitos o exigencias para su otorgamiento .	La obra consiste en la canalización de aproximadamente 80 m del canal mediante la instalación de un cajón de hormigón armado prefabricado de 1.5m x 1.5m, con una pendiente de 0.7%, que permitirá mejorar la interconexión entre dos terrenos del mismo propietario, hoy separados por el canal a modificar. En el desarrollo del PAS, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda se presentan los estudios solicitados, correspondiente a: Clima, Topografía, Geología, Hidrología, Hidrología e Hidráulica fluvial.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA, región del Maule, en el oficio N°1523 de fecha 04 de diciembre de 2019, se pronunció conforme.

10.1.3. PAS 156

Permiso para modificación 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	Modificación de cauce
Condiciones, requisitos o exigencias para su otorgamiento .	El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas. Los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento se encuentran en anexo N°10 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA, región del Maule, en el oficio N°1523 de fecha 04 de diciembre de 2019, se pronunció conforme.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El titular del proyecto no realizara compromisos ambientales voluntarios.

11.2. Condiciones o exigencias

El proyecto no tiene condiciones o exigencias.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Que, durante el proceso de evaluación no hubo proceso de participación ciudadana (PCA), conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación de cauce canal sector SALFA basándose en que:

- ☐ El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento;
- ☐ cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales 140, 155 y 156 aplicables identificados en la sección 10 de este documento;
- ☐ no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental;
- ☐ y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental 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 las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	□ 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) Permisos Ambientales sectoriales	La información de la referencia se encuentra en el punto 10 de este documento.
k) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el punto 11 de este documento.

Patricio Carrasco tapia
Director (S)
Secretario (S) Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VII Región del Maule

PCT/CCL