INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Brisas de Labranza IV y V"

ÍNDICE

N°: 20220910926

Temuco, 19 de Enero del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 3
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 3
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 4
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 4
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto 7
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación 8
3.3.1. Con relación a la DIA 8
3.3.2. Con relación a la Adenda 8
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria. 9
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 9
3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial. 9
3.4.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional. 9
3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico 10
3.5.1. Con relación a la Adenda. 10
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 10
4.1. Ubicación del proyecto o actividad. 10
4.2. Partes y obras del proyecto. 13
4.3. Acciones del proyecto 20
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad 20
4.5. Mano de obra 21
4.6. Fase de construcción. 21
4.6.1. Partes, obras y acciones. 21
4.6.2. Suministros básicos. 23
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar. 24
4.6.4. Emisiones y efluentes. 24
4.7. Fase de operación, ... 32
4.7.1. Partes obras y acciones, ... 32
4.7.2. Suministros básicos. 33
4.7.3. Productos generados 33
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 34
4.7.5. Emisiones y efluentes. 35
4.7.6. Residuos. 37
4.8. Fase de cierre. 38
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD. 38

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

5.1. Salud de la población: 38
5.2. Recursos naturales renovables 38
5.2.1. Suelo 38
5.2.2. Agua 39
5.2.3. Aire. 39
5.2.4. Biota. 39
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas: 40
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación: 40
5.5. Valor ambiental 41
5.6. Valor paisajístico y turístico: 41
5.7. Patrimonio cultural: 41
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. 41
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. 41
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: 54
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos: 59
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: 64
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona: 65
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural: 66
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 69
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias 69
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE. 79
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto: 79
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES. 102
9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos. 102
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS 104
10.1. Compromiso ambiental voluntario 104
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: 104
10.2. Condiciones o exigencias. 107
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA. 108
11.1. Participación ciudadana informada. 108
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL. 108
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN. 109

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Brisas de Labranza IV y V"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria POCURO Sur SpA.
Domicilio	Claro Solar 523, Temuco
Nombre del representante legal	Rodrigo Andrés Alonso Bolzoni
Domicilio del representante legal	Claro Solar 523, Temuco

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El presente Proyecto de tipo inmobiliario contempla la edificación de 532 viviendas, y tiene por objeto atender la demanda habitacional de la comuna de Temuco, en especial de la localidad de Labranza. El Proyecto corresponderá a un proyecto de integración social que será acogido a las disposiciones del D.S. N°19/2016.
Descripción general del proyecto	El Proyecto "Brisas de Labranza IV y V" corresponde a una modificación del proyecto "Brisas de Labranza" aprobado con Resolución de Calificación Ambiental, mediante Resolución Exenta N° 1/2019 de fecha 28 de enero de 2019 (en adelante "RCA N°1/2019"), el cual se ubica al poniente de la comuna de Temuco, localidad de Labranza, Región de la Araucanía. Se hace presente que el proyecto aprobado por RCA N°1/2019 fue modificado, según consulta de pertinencia resuelta mediante R.E. N°20200910187, de fecha 22 de junio de 2020, de la Dirección Regional de la Araucanía del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante, "Consulta de Pertinencia").
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características: h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.
Vida útil	Indefinido.
Monto de inversión	US$ 44.000.000.-
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos	Será la delimitación del área del Proyecto a través de la instalación de un cerco perimetral y posterior implementación de la instalación de faena a desarrollarse en el Lote 5–A1–4 (Brisas de Labranza V).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no será desarrollado por etapas, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 14 del Reglamento del SEIA.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El presente proyecto en evaluación ambiental corresponde a una modificación de un proyecto que cuenta con RCA favorable N°1/2019, con fecha de 28 de enero de 2019, denominado "Brisas de Labranza".
	X		
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	El Proyecto "Brisas de Labranza IV y V" que se somete a evaluación corresponde a la modificación de un proyecto aprobado con Resolución de Calificación Ambiental (en adelante "RCA"), mediante Resolución Exenta N°1/2019 con fecha 28 de enero de 2019, de la Comisión de Evaluación Ambiental, región de La Araucanía. Finalmente, el presente Proyecto "Brisas de Labranza IV y V" que se somete a evaluación ambiental, consiste en la ampliación del referido proyecto inmobiliario mediante la construcción de 532 viviendas adicionales que se emplazarán en los lotes 5-A1-4 y 5-A1-5 en una superficie total de 134.311,82 m^2 (13,43 hectáreas), con sus correspondientes estacionamientos, áreas verdes y equipamiento.
	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	Inmobiliaria Pocuro Sur SpA.	03/06/2021
Carta de envío texto radiodifusión	NA	Inmobiliaria Pocuro Sur SpA.	03/06/2021
Resolución de admisibilidad	93	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	10/06/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

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 al Gobierno Regional	105	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	11/06/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad	106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	11/06/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	107	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	11/06/2021
Carta de visación del texto para difusión	40	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	14/06/2021
Registro de publicación en Diario Oficial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/07/2021
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/07/2021
Oficio de distribución para Municipalidades y direcciones regionales SEA	210074	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/07/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

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**
Acreditación aviso radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, IX Región de La Araucanía.	13/07/2021
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.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	28	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	26/07/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Pocuro Sur SpA.	20/08/2021
Resolución de Extensión de la suspensión	127	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	20/08/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Pocuro Sur SpA.	22/09/2021
Resolución de Extensión de la suspensión	202109001 13	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	22/09/2021
Adenda	NA	Inmobiliaria Pocuro Sur SpA.	18/10/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

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 Adenda	20210910265	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	18/10/2021
Resolución de ampliación de plazo	20210900131	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	22/11/2021
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones complementario (ICSARA)	202109103165	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	23/11/2021
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Pocuro Sur SpA.	22/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20210910284	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía	23/12/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales Subsecretaría de Pesca y Acuicultura Superintendencia de Servicios Sanitarios SERNAGEOMIN, Zona Sur CONADI, Subdirección Nacional Temuco CONAF, Región de la Araucanía DGA, Región de la Araucanía Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía DOH, Región de la Araucanía SAG, Región de la Araucanía SEC, Región de la Araucanía SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

SEREMI de Bienes Nacionales, Región de la Araucanía SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de la Araucanía SEREMI de Energía, Región de la Araucanía SEREMI de Salud, Región de la Araucanía SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de la Araucanía SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía SEREMI MOP, Región de la Araucanía Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía Gobierno Regional de La Araucanía Municipalidad de Temuco

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
28-EA-2021	CONAF, Región de La Araucanía	29/06/2021
863	DGA, Región de La Araucanía	01/07/2021
210204	SEREMI Medio Ambiente, Región de La Araucanía	05/07/2021
431	CONADI, Subdirección Nacional Temuco	06/07/2021
101	Servicio Nacional Turismo, Región de La Araucanía	06/07/2021
1264	SERNAGEOMIN, Zona Sur	07/07/2021
851	DOH, Región de La Araucanía	07/07/2021
1625	Dirección de Vialidad, Región de La Araucanía	07/07/2021
0593	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de La Araucanía	07/07/2021
ORD. Nº (D.AC.) ORD. SEIA. Nº 469	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	07/07/2021
A20-1026	SEREMI de Salud, Región de La Araucanía	08/07/2021
292	SEREMI MOP, Región de La Araucanía	09/07/2021
9342	SEREMI de Agricultura, Región de La Araucanía	12/07/2021
422	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/07/2021
2462	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de La Araucanía	14/07/2021
1891	Gobierno Regional de La Araucanía	21/07/2021
3210	Consejo de Monumentos Nacionales	26/07/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
210321	SEREMI Medio Ambiente, Región de La Araucanía	28/10/2021
1285	DOH, Región de La Araucanía	03/11/2021
01039	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía	03/11/2021
A20-1671	SEREMI de Salud, Región de La Araucanía	04/11/2021
5011	Consejo de Monumentos Nacionales	10/11/2021
628	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29/11/2021
3539	Gobierno Regional de La Araucanía	09/12/2021
628	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29/09/2021
3539	Gobierno Regional de La Araucanía	09/12/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
220001	SEREMI Medio Ambiente, Región de La Araucanía	04/01/2022
A20-2030	SEREMI de Salud, Región de La Araucanía	06/01/2022
28	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de La Araucanía	11/01/2022
47	Consejo de Monumentos Nacionales	12/01/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
526	SAG, Región de La Araucanía	29/06/2021
33	SEREMI de Energía, Región de a Araucanía	05/07/2021

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1891	Gobierno Regional de La Araucanía	21/07/2021
Fundamento		
El Gobierno Regional de La Araucanía, ha señalado en su pronunciamiento que, en cuanto a la compatibilidad Territorial, no existen instrumentos de Planificación y Ordenamiento Territorial vigentes (sean éstos los contenidos en los artículos 30 y siguientes de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, según corresponda) en el área de emplazamiento del proyecto, para poder precisar fundadamente si el proyecto presentado es o no compatible con el uso permitido por el o los instrumentos que sean aplicables. Considerando lo anterior, durante el proceso de evaluación ambiental no se evidencia la existencia de antecedentes que den cuenta de incompatibilidad territorial.		

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

Tabla 3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1891 3539	Gobierno Regional de La Araucanía Gobierno Regional de La Araucanía	21/07/2021 09/12/2021
Fundamento		
En el Ord. N°1891 del 21 de julio de 2021, el Gobierno Regional de La Araucanía, señala que "*Los antecedentes expuestos por el titular del proyecto en referencia a la vinculación con las políticas, Planes y la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) son coherentes desde el punto de vista ambiental; sin embargo, se solicita señalar su relación con los objetivos y líneas de acción descritas para el Territorio de Temuco-Padre Las Casas: Comunas de Temuco y Padre Las Casas*" De acuerdo a la información entregada por el titular en la Adenda y la ubicación del proyecto y las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal, son: Se presenta la relación del Proyecto con respecto a los objetivos y líneas de acción descritas para el Territorio de Temuco – Padre Las Casas: Comunas de Temuco y Padre Las Casas según la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) de la Araucanía 2012 – 2022. Los antecedentes antes mencionados se encuentran disponibles en el expediente electrónico, en el siguiente link:		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/10/18/Adenda_Brisas_de_Labranza_IV_y_V.pdf En conclusión, el Servicio de Evaluación Ambiental, establece que, durante el proceso de evaluación ambiental, el titular ha considerado los objetivos y lineamientos establecidos en la Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022, relacionándolos adecuadamente con el proyecto.

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº24 del Comité Técnico, de fecha 24 de junio de 2021.

3.5.1. Con relación a la Adenda.

Tabla 3.5.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió:	
El titular presentó 2 certificados de factibilid de agua potable y alcantarillado, otorgados por ESSSI S.A. (Aguas San Isidro) para un total de 525 viviendas, pero de acuerdo a lo indicado en la DIA el proyecto corresponde a la construcción de 532 viviendas. Se solicita aclarar. Por otra parte, la planta de tratamiento de aguas servidas de Labranza, operada por ESSSI S.A., se encuentra operando por sobre el límite de su capacidad de tratamiento, en términos de carga orgánica durante este año 2021. De acuerdo a lo señalado, se solicita considerar esta situación al titular del proyecto, en el momento de requerir el pronunciamiento de la empresa sanitaria. El Servicio de Evaluación Ambiental no considero dichas observaciones, ya que el pronunciamiento ingreso con fecha 29 de noviembre de 2021, posterior a la publicación del ICSARA, independiente de ingresar fuera de plazo el titular recoge las observaciones y da respuesta en la Adenda complementaria.	Oficio N°628 de 29 de nov. de 2021 Superintendencia de Servicios Sanitarios.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.	
División político-administrativa.	Este proyecto se ubica en la localidad de Labranza, comuna de Temuco, provincia de Cautín, Región de la Araucanía.
Justificación de la localización.	El Proyecto se emplaza en los Lotes 5–A1–4 y Lote 5–A1–5, de propiedad del titular. Ambos lotes emplazados en las Zonas ZM2, ZM5 y ZHE2, del Plan Regulador de la Comuna de Temuco.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

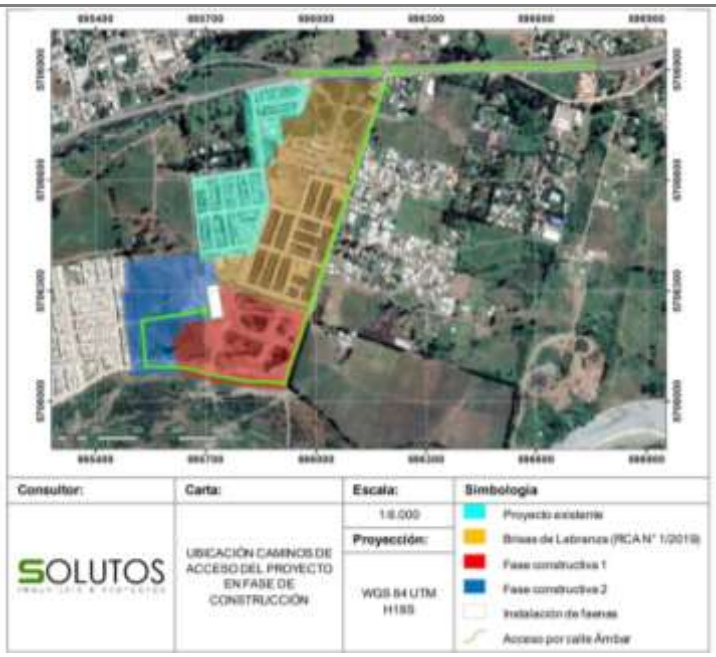
<table>
<tr><td></td><td>

<table>
<tr><th>Consultor:</th><th>Carta:</th><th>Escala:</th><th>Simbología</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1:200
Proyección:
WGS 84 UTM H18S</td><td>Brisas de Labranza IV y V
Zona ZHE2
Zona ZM2
Zona ZM5
Zona ARRI</td></tr>
</table>
Imagen 1. Ubicación del proyecto.
</td></tr>
<tr><td>Superficie.</td><td>El Proyecto contempla la utilización de una superficie aproximada de 134.311,82 m^2 (13,43 hectáreas), Conforme al Plan Regulador Comunal de Temuco – Labranza, el terreno donde se ubica el Proyecto se emplaza en un área de riesgo de inundación o anegamiento “ARRI”. Debido a esto, en la DIA Brisas de Labranza (RCA N°1/2019), se presentaron los antecedentes para realizar la construcción en zona ARRI, los que corresponden al Estudio de Crecidas del río Cautín para períodos de retorno determinados, y de acuerdo a ello, se incorporan muros de contención y enrocados frente a defensas fluviales, ambos considerados como medida de control. El estudio y las medidas consideradas incorporan en su diseño la zona en la que se encuentra el proyecto Brisas de Labranza RCA N°1/2019 y la zona que comprenderá el presente Proyecto en evaluación ambiental, por lo tanto, los antecedentes entregados corresponden a los mismos a utilizar para el presente proyecto. Es del caso señalar que, la construcción de estas obras se encuentra actualmente en ejecución y se estima que se finalizarán con anterioridad de la construcción del presente proyecto.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84.</td><td>Tabla 1. Ubicación georreferenciada de Obras del proyecto.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Proyecto</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 18H</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td rowspan="13">Proyecto en evaluación ambiental "Brisas de Labranza IV y V"</td><td>A</td><td>695.477</td><td>5.706.374</td></tr>
<tr><td>B</td><td>695.684</td><td>5.706.402</td></tr>
<tr><td>C</td><td>695.692</td><td>5.706.371</td></tr>
<tr><td>D</td><td>695.730</td><td>5.706.375</td></tr>
<tr><td>E</td><td>695.740</td><td>5.706.312</td></tr>
<tr><td>F</td><td>695.793</td><td>5.706.320</td></tr>
<tr><td>G</td><td>695.793</td><td>5.706.308</td></tr>
<tr><td>H</td><td>695.988</td><td>5.706.245</td></tr>
<tr><td>I</td><td>695.924</td><td>5.706.039</td></tr>
<tr><td>J</td><td>695.505</td><td>5.706.072</td></tr>
<tr><td>K</td><td>695.468</td><td>5.706.284</td></tr>
<tr><td>L</td><td>695.480</td><td>5.706.299</td></tr>
<tr><td>M</td><td>695.479</td><td>5.706.349</td></tr>
<tr><td rowspan="13">Proyecto "Brisas de Labranza" RCA N°1/2019 y proyecto existente</td><td>B</td><td>695.684</td><td>5.706.402</td></tr>
<tr><td>C</td><td>695.692</td><td>5.706.371</td></tr>
<tr><td>D</td><td>695.730</td><td>5.706.375</td></tr>
<tr><td>E</td><td>695.740</td><td>5.706.312</td></tr>
<tr><td>F</td><td>695.793</td><td>5.706.320</td></tr>
<tr><td>G</td><td>695.793</td><td>5.706.308</td></tr>
<tr><td>H</td><td>695.988</td><td>5.706.245</td></tr>
<tr><td>N</td><td>695.660</td><td>5.706.606</td></tr>
<tr><td>O</td><td>695.834</td><td>5.706.632</td></tr>
<tr><td>P</td><td>695.807</td><td>5.706.830</td></tr>
<tr><td>Q</td><td>695.932</td><td>5.706.857</td></tr>
<tr><td>R</td><td>696.195</td><td>5.706.869</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso.</td><td>
En la fase de construcción, se hace la distinción en el acceso según la fase constructiva que se esté ejecutando, Brisas de Labranza IV por calle Los Aviones (Isla Negra), mientras que el acceso Brisas de Labranza V será por calle Ámbar (Nueva Costanera).
Para la fase de operación, se cuenta con los siguientes ingresos:
Ingreso por calle 1 Norte N°930:
• Desde el Sur: No existe.
• Desde el Poniente: 3 Oriente – 1 Sur – Av. Río Quillen – Proyecto.
• Desde el Norte: Av. Río Quillen – Proyecto.
• Desde el Oriente: Ruta S-40 – 3 Oriente – 1 Sur – Av. Río Quillen – Proyecto.
Ingreso por calle Los Aviones (Isla Negra):
• Desde el Sur: No existe.
• Desde el Poniente: 3 Oriente – 1 Sur – Av. Río Quillen – Proyecto.
• Desde el Norte: Av. Río Quillen – Proyecto.
• Desde el Oriente: Ruta S-40 – 3 Oriente – 1 Sur – Av. Río Quillen – Proyecto.
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	 Imagen 2. Vías de acceso al proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	Capítulo 1.4 de la DIA.

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalación de faena.	La instalación de faena se tendrá dentro de sus dependencias: <u>Oficinas administrativas</u>: La materialidad de las oficinas administrativas corresponderá a contenedores marítimos de 40 pies (12,19 m), los cuales también son utilizados uno sobre otro, realizando una estructura de dos pisos. <u>Vestidores, comedores, duchas y baños</u>: Se habilitarán estas instalaciones de conformidad con las exigencias previstas en el D.S. N°594/1999 “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. En el caso de los baños, se dotará de baños químico hasta que se realice conexión a la	Temporal.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	red de agua potable y alcantarillado de Aguas San Isidro S.A. (factibilidad sanitaria N°1424/2021 y 1472/2021 adjuntas en Anexo 3 de la DIA) Asimismo, la alimentación de los trabajadores correrá por cuenta de éstos. <u>Bodega y taller</u>: La bodega de materiales, almacenes, taller y vestidores se construirán en base a tabiquería de madera, cubierta de zincalum, radier de hormigón, revestimientos en madera y zincalum. La superficie aproximada de las bodegas de materiales y talleres corresponderá a 351,4 m^2 aproximadamente. No se considera imagen referencial ya que los materiales de revestimiento pueden variar.		
Cierre perimetral, control de acceso y flujo vehicular del proyecto.	El cierre rodeará toda el área que será intervenida por el proyecto Brisas de Labranza IV y V, considerando los 132.311,82 m^2. Su materialidad corresponderá a cerco parcelero. Para el control de acceso se construirá una caseta de control o portería, la que se construirá en base a tabiquería de madera y cubierta de zincalum; con dimensiones de 1m x 1m x 1,80m aproximadamente. Por otra parte, se instalará en forma permanente un cuidador que tendrá la labor de controlar el acceso a la obra y apoyar la entrada y salida de los vehículos.		
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos.	Para el acopio temporal de residuos sólidos no peligrosos, se dispondrá de un área de almacenamiento temporal que contará con cierre perimetral de malla faenera, libre de vegetación y suelo compactado, contemplándose una superficie aproximada de 152 m^2. Se cumplirá con las características y exigencias establecidas en el D.S. N° 94/2000 del MINSAL, además de aquellas características que particularmente señale el SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía. Para la habilitación de este sitio, se desarrolla el Permiso Ambiental Sectorial N°140, “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de	Temporal.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	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", adjunto en el Anexo 15.1 de la DIA.		
Almacenamiento temporal de residuos domésticos.	Los residuos sólidos asimilables a domésticos se dispondrán en contenedores de 125 litros, con tapa y serán almacenados temporalmente en una bodega, para posteriormente ser transportados y dispuestos finalmente en un relleno sanitario autorizado. La bodega contará con las siguientes características: cierre perimetral de malla acma, base impermeable de hormigón y cubierta de zincalum. Su superficie aproximada corresponde a 10 m^2 (5x2 m) y señalética. Se cumplirá con las características y exigencias establecidas en el D.S. N° 94/2000 del MINSAL, además de aquellas características que particularmente señale el SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía. Para la habilitación de este sitio, se desarrolla el Permiso Ambiental Sectorial N°140, adjunto en el Anexo 8 de la Adenda complementaria.	Temporal.	Construcción.
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.	La bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos cumplirá los requerimientos del D.S N°148/2003 del MINSAL y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, destacando entre otras, las siguientes características: •Cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura, que impedirá el libre acceso de personas y animales. La bodega tendrá acceso restringido, sólo para el ingreso del personal debidamente autorizado. •Base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de forma de impedir que algún residuo afecte al suelo y posibles aguas subterráneas. •Techada y protegida de condiciones	Temporal.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, para minimizar la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. •La Bodega no se ubicará en subterráneos ni tampoco tendrá más de un piso. •Poseerá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, con el objetivo de impedir que cualquier escurrimiento involuntario pueda salir por alguna zona de la bodega y producir contaminación del medio ambiente. •Su estructura garantizará que se minimizará la volatilización, el arrastre o lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. •La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas estará claramente señalizada y demarcada y de acuerdo a la Norma Chilena NCh.2.190 Of 2003 Artículo 33°. La bodega de residuos peligrosos estará a 15 metros de los deslindes de la propiedad. •Contará con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh.2.190 Of 93 Artículo 33°. •Se contará con agentes de absorción y/o neutralización. •Tendrá acceso restringido, sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado. •Se contará con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan. •La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos en el exterior del local. Se ubica en sitios de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo, y están en condiciones de funcionamiento máximo. Se coloca a una		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	altura máxima de 1,30 metros, medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estarán debidamente señalizados. •Los funcionarios responsables del manejo de residuos peligrosos, contarán con elementos de protección personal (mascarillas, guantes de PVC, zapatos de seguridad, antiparras cerradas, overol, etc. •Tendrá una superficie aproximada de 9 m^2, por lo cual, se estima una capacidad de 18 m^3. Para la habilitación de esta bodega, se desarrolla el Permiso Ambiental Sectorial N°142, "Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos", adjunto en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria.		
Bodega de combustible.	La bodega de almacenamiento de combustible cumplirá con lo establecido en el D.S. N°379 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Reglamento sobre requisitos mínimos de seguridad para el almacenamiento y manipulación de combustibles líquidos derivados del petróleo, destinados a consumos propios; al poseer una base impermeable, cierre perimetral, techo, sistema de protección ante derrame, extintor y señalética en la que se indica el tipo de combustible y es visible. Por otra parte, se señala que la cantidad de almacenamiento será inferior a 1,1 m^3, por lo que no es necesaria la tramitación de autorización para su puesta en servicio.	Temporal.	Construcción.
Vehículos y maquinaria utilizados en la fase de construcción.	Todo vehículo y maquinaria operará con revisión técnica al día, dando cumplimiento al D.S N°55/1994 "Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados", el cual establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas. Las mantenciones de camiones y maquinarias de la construcción se realizarán en talleres establecidos fuera del área de emplazamiento del Proyecto.	Temporal.	Construcción.
Preparación del	La preparación del terreno se iniciará con	Permanente.	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

<table>
<tr>
<td>terreno.</td>
<td>el cierre y limpieza del predio, labor que implicará el retiro de la cobertura vegetal, la que será apartada y utilizada como relleno para áreas verdes dentro del Proyecto y los excedentes de excavaciones para rellenar los desniveles existentes, emparejar sitios, rellenar áreas verdes y veredones. Posteriormente, se realizará la nivelación de la superficie a través de excavaciones y movimientos de tierra, con el objetivo de alcanzar el nivel para la adecuación y mejoramiento de la calidad del terreno previo a la construcción de las viviendas y obras complementarias.

La superficie total a intervenir corresponde a 13,43 ha, estimándose un volumen total de tierra a ser removida de 20.000 m^3 en consideración de un escarpe de 15 cm. Estos trabajos serán realizados mediante retroexcavadora y el transporte con camiones tolva de 20 toneladas de capacidad.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estacionamientos.</td>
<td>Para la instalación de faenas se dispondrá de estacionamientos de vehículos y de maquinaria.

Se proyecta la construcción de 532 estacionamientos para el Proyecto, lo que es equivalente a 1 por vivienda. Además, se incorporan 2 estacionamientos adicionales para discapacitados en cada zona de equipamiento comercial.

Tabla 2. Distribución de los estacionamientos del proyecto Brisas de Labranza IV y V.
<table>
<tr><th>Lote</th><th>Estacionamientos</th></tr>
<tr><td>Lote 5–A1–5 (Brisas de Labranza IV, Fase constructiva 1)</td><td>273</td></tr>
<tr><td>Lote 5–A1–4 (Brisas de Labranza V, Fase Constructiva 2)</td><td>263</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>536</td></tr>
</table></td>
<td>Permanente.</td>
<td>Construcción/ Operación.</td>
</tr>
<tr>
<td>Viviendas</td>
<td>El proyecto es de tipo inmobiliario con destino residencial.

Tabla 3. Detalle de la cantidad de viviendas del proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Categoría</th><th colspan="2">Proyecto Anterior</th><th colspan="2">Proyecto en evaluación ambiental</th><th rowspan="2">Total</th></tr>
<tr><th>Proyecto existente</th><th>Brisas de Labranza (RCA N°1/2019), Modificado por Consulta de Pertinencia</th><th>Brisas de Labranza IV y V</th></tr>
<tr><td>Lote</td><td>Lote 5-A1-1</td><td>Lote 5-A1-2 y Lote 5-A1-3</td><td>Lote 5-A1-4, Lote 5-A1-5</td><td>Lote 5-A1-1, Lote 5-A1-2 y Lote 5-A1-3, Lote 5-A1-4 y Lote 5-A1-5</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>6,93</td><td>11,52</td><td>13,43 ha</td><td>31,88</td></tr>
<tr><td>Cantidad de viviendas</td><td>265</td><td>573</td><td>532</td><td>1.380</td></tr>
</table></td>
<td>Permanente</td>
<td>Operación</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Aguas Lluvias.	El sistema de manejo de aguas lluvias evaluado (RCA N° 1/2019) entrega la solución para la totalidad de la superficie de los 5 lotes, es decir, las 33,88 ha, considerando los siguientes criterios de diseño de obras: •Rasantes de pavimentación por sobre la cota Tr=25 años de río Cautín. •NPT de viviendas por sobre la cota de Tr=100 años de río Cautín. •Muro perimetral por sobre la cota de Tr=100 años + 0,30 m de río Cautín. •Defensas fluviales por sobre la cota de Tr=100 años + 1,00 m de río Cautín. La recolección y conducción de las aguas lluvias de los proyectos existentes y futuros contempla su escurrimiento superficial por las calles hasta ser interceptadas por sumideros y trasladado a través de colectores para su evacuación en el cauce del río Cautín. La evacuación de aguas lluvias contempla 2 descargas con tubo HDPE corrugado de 1.000 mm de diámetro con compuerta clapeta para evitar ingreso de agua durante crecidas extremas del río Cautín. Una descarga está diseñada para un caudal de 1.215 l/s y permitirá evacuar las aguas lluvias del loteo, y la otra para un caudal de 136 l/s que permitirá evacuar las aguas lluvias de calle Los Aviones. Estas descargas atraviesan las defensas fluviales y, a consecuencia de ello, se implementan dos respectivos gaviones sábana en las salidas de los colectores de aguas lluvias para evitar socavaciones al pie de ello.	Permanente.	Operación.
Áreas verdes.	El Proyecto considera 9.578,50 m2 destinados a áreas verdes, distribuidas en 11 áreas, las que serán diseñadas bajo las especificaciones del diseño de arquitectura, y de acuerdo a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Así, se contempla realizar mobiliario urbano, arbustos ornamentales y césped; además de sus proyectos complementarios de riego e iluminación.	Permanente.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Zonas de equipamiento.</td><td>Equipamiento Municipal: El área de equipamiento municipal alcanza un total de 3.025,57 m^2, distribuidos en 2 zonas de equipamiento (una en cada fase constructiva). Estos espacios se ubican según lo expuesto en el plano de loteo general adjunto en el Anexo 2 de la DIA. Estas zonas de equipamiento serán cedidas a la Municipalidad de Temuco.

Tabla 4. Distribución del equipamiento municipal.
<table><tr><th rowspan="2">Tipo de superficie</th><th colspan="3">Superficie (m^2)</th></tr><tr><th>Lote 5-A1-5
Brisas de Labranza IV</th><th>Lote 5-A2-4
Brisas de Labranza V</th><th>Superficie total</th></tr><tr><td>Equipamiento municipal</td><td>1.608,00</td><td>1.417,57</td><td>3.025,57</td></tr></table>
Equipamiento Comercial: El Proyecto considera 2 zonas de equipamiento comercial (una en cada fase constructiva), las que alcanzan un área total de 433,68 m^2, en los que se edificarán locales comerciales.

Tabla 5. Distribución de equipamientos comercial.
<table><tr><th rowspan="2">Tipo de superficie</th><th colspan="3">Superficie (m^2)</th></tr><tr><th>Lote 5-A1-5
Brisas de Labranza IV</th><th>Lote 5-A1-4
Brisas de Labranza V</th><th>Superficie total</th></tr><tr><td>Equipamiento comercial</td><td>216,84</td><td>216,84</td><td>433,68</td></tr></table></td><td>Permanente.</td><td>Operación.</td></tr>
</table>

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto.	
Nombre	**Fase**
Construcción e instalación de faenas.	Construcción.
Preparación del terreno.	Construcción.
Construcción de viviendas y urbanización.	Construcción.
Tránsito por movilidad de la población.	Operación.
Operación de sistema de agua potable y alcantarillado.	Operación.
Operación del sistema de aguas lluvia.	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Fecha estimada de inicio.	Con RCA Aprobado.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	La actividad que marca el inicio de la fase de construcción de cada fase constructiva es la delimitación del área del proyecto y cierre perimetral.
Fecha estimada de término.	Junio de 2024.
Parte, obra o acción que establece el término.	Recepción final de las casas por parte de la I. Municipalidad de Temuco.
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio	Supeditada a la obtención de la RCA y posterior recepción municipal de la fase constructiva 1, estimada en marzo de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Viviendas habilitadas para ser entregadas a los futuros residentes.
Fecha estimada de término.	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
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.	140
Operación.	8
Cierre.	0
Total.	148

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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Instalación de faena.
Cierre perimetral, control de acceso y flujo vehicular del proyecto.
Área de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos.
Almacenamiento temporal de residuos domésticos.
Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Bodega de combustible.
Vehículos y maquinaria utilizados en la fase de construcción.
Preparación del terreno.
Estacionamientos.

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre.	**Descripción.**
Construcción e instalación de faenas.	La instalación de faenas consistirá principalmente en habilitar recintos de construcción liviana o contenedores reacondicionados y espacios definidos para acopio de materiales, excedentes y estacionamientos de vehículos y maquinarias, los que serán dispuestos de forma conveniente para permitir realizar las actividades de construcción de forma expedita. Es del caso señalar que, la instalación de faenas utilizada por el proyecto Brisas de Labranza y proyecto existente, será desmantelada y se considera el traslado de las instalaciones a una nueva ubicación, dentro del predio de la modificación del proyecto.
Preparación del terreno	La preparación del terreno se iniciará con el cierre y limpieza del predio, labor que implicará el retiro de la cobertura vegetal, la que será apartada y utilizada como relleno para áreas verdes dentro del Proyecto y los excedentes de excavaciones para rellenar los desniveles existentes, emparejar sitios, rellenar áreas verdes y veredones. Posteriormente, se realizará la nivelación de la superficie a través de excavaciones y movimientos de tierra, con el objetivo de alcanzar el nivel para la adecuación y mejoramiento de la calidad del terreno previo a la construcción de las viviendas y obras complementarias.
Construcción de viviendas y urbanización	Las viviendas proyectadas serán construidas en 2 fases constructivas, en una ejecución estimada de 30 meses y se consideran 5 modelos de viviendas: Boldo 1.0 (64,90 m^2), Boldo 2.0 (64,90 m^2), Canelo con M.R. (58,78 m^2 + 8,50 m^2), Pucón (58,36 m^2), y Peumo vulnerable (53,85 m^2+10,17 m^2), todas con el mismo tipo de especificaciones, las que podrán variar levemente en terminaciones de acuerdo a cada vivienda. Es de importancia señalar que todas las viviendas a construir cumplirán con las exigencias de acondicionamiento térmico del Plan de Descontaminación Ambiental de Temuco y Padre Las Casas. En Anexo 4 de la DIA se adjuntan las especificaciones técnicas y planimetrías de todas las viviendas. El avance de la urbanización será acorde a la construcción de las fases constructivas, hasta el desarrollo total del proyecto. Los elementos de diseño urbano corresponden a: agua potable y alcantarillado, suministro eléctrico, proyecto de aguas lluvias (aprobado en la RCA N°1/2019 y la Resolución Exenta N°477/2018), proyecto de pavimentación, equipamiento comercial, PEAS, habilitación de áreas verdes y entrega de zonas de equipamiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.	
Nombre.	**Descripción.**
Agua potable.	Mientras se realiza la conexión al sistema de agua potable de Aguas San Isidro S.A., se abastecerá a la obra para consumo mediante agua potable envasada, utilizando sistemas de dispensadores, dando cumplimiento a la normativa vigente aplicable D.S N°594/99 MINSAL, en sus artículos 13, 14 y 15. El certificado de factibilidad N N°1424/2021 y 1472/2021 de Aguas San Isidro S.A, documentos que se adjunta en el Anexo 3 de la DIA.
Agua para fines constructivos.	Mientras se gestiona la conexión a las redes de agua potable de Aguas San Isidro S.A., el agua que se utilizará para fines constructivos (humectación de caminos interiores), será abastecida a través de un camión aljibe por una empresa autorizada para prestar dicho servicio. Una vez realizada la conexión, el agua utilizada será la proporcionada a través de las redes de Aguas San Isidro S.A. Los certificados de factibilidad N°1424-2021 y N°1472-2021 de Aguas San Isidro S.A., se adjuntan en el Anexo 3 de la DIA.
Servicios higiénicos.	Mientras se gestiona la conexión al sistema de alcantarillado, se utilizarán baños químicos para el uso de los trabajadores dando cumplimiento a los artículos 23 y 24 del D.S N°594/2000 del MINSAL que aprueba el "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", además de lo indicado en el artículo 25 del mismo reglamento, de acuerdo a la distancia mínima del área de trabajo. El número de baños será de acuerdo al número de trabajadores por fase constructiva, dando cumplimiento a los Artículos 23 y 24 del D.S. N°594, del MINSAL "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo", además de lo indicado en el artículo en lo referente a la distancia mínima del área de trabajo del mismo reglamento. Por otra parte, los residuos serán retirados por una empresa autorizada exigiendo al Contratista la documentación que acredite que el vertido de las aguas servidas se efectuará en un lugar autorizado.
Áridos.	Los áridos serán adquiridos por medio de terceros, los cuales contarán con las correspondientes autorizaciones de funcionamiento, tanto ambientales como sectoriales. Por lo que, se les solicitará a los proveedores de áridos una copia de los documentos que autoricen su extracción y se mantendrán en oficinas de la obra. Se estima un volumen total de 97.000 m^3 de áridos a considerar para las faenas de rellenos compactados para las viviendas y pavimentación de calles de ambas fases constructivas.
Electricidad.	El abastecimiento de electricidad necesario para la instalación de faenas, se efectuará mediante la conexión a la red pública, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad de suministro eléctrico emitido por la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., FRONTEL, documento que se adjunta en el Anexo 3 de la DIA y certifica la factibilidad de proporcionar suministro

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	de energía eléctrica dentro de zona de concesión, en Baja tensión 220 V, hasta una potencia de 285KW.
Alimentación.	La alimentación de los trabajadores, que participan en esta fase, es proporcionada por ellos mismos, utilizando los comedores que han sido equipados para dicha actividad.
Transporte.	Los trabajadores que participarán de las fases de construcción se trasladarán hacia la faena en locomoción colectiva o vehículos particulares, tal como estimen conveniente.

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 éste. El agua requerida en esta fase será suministrada en primera instancia por una empresa mediante agua potable envasada, mientras se realiza la conexión definitiva al sistema de agua potable provisto por la empresa de servicios sanitarios Aguas San Isidro S.A.	

4.6.4. Emisiones y efluentes.

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera .	
Nombre.	**Descripción.**
Emisiones Atmosféricas.	Las emisiones atmosféricas que se generarán durante la fase de construcción corresponderán al material particulado y gases de combustión, relacionados principalmente con las siguientes actividades: escarpe superficial, movimiento de material, excavaciones, erosión eólica, tránsito excavadora (camino no pavimentado), tránsito cargador frontal (camino no pavimentado), tránsito camión tolva (camino no pavimentado), tránsito camión mixer (camino no pavimentado), tránsito camión ¾ (camino no pavimentado), combustión motor retroexcavadora, combustión motor cargador frontal, combustión motor de rodillo compactador en el recinto, combustión motor camiones pesados (camión tolva y mixer) en el recinto, combustión motor vehículos (camión 3/4) en el recinto. Tabla 6. Resumen de emisiones atmosféricas por fase constructiva.

	MP_{10} (t/año)	**$MP_{2,5}$ (t/año)**	**CO (t/año)**	**HC (t/año)**	**NOx (t/año)**
Brisas de Labranza IV	0,263	0,225	0,487	0,223	0,525
Brisas de Labranza V	0,181	0,152	0,481	0,220	0,172

Con el objetivo de evaluar la peor condición, las emisiones atmosféricas de las fases constructivas de Brisas de Labranza IV y V, se adicionan las generadas en la operación del Proyecto existente Brisas de Labranza. Es de importancia señalar que, al no ser fases constructivas que desarrollen

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

en simultáneo, se evalúan independientemente. El resumen total de emisiones se puede observar en las siguientes Tablas.

Tabla 7. Resumen de emisiones atmosféricas fase constructiva I y proyectos anteriores.

	MP_{10} (t/año)	**$MP_{2,5}$ (t/año)**	**CO (t/año)**	**HC (t/año)**	**NOx (t/año)**
Operación Proyecto existente	0,457				
Operación Brisas de Labranza, Fase constructiva I	0,017				
Operación Brisas de Labranza, Fase constructiva II	0,012				
Brisas de Labranza IV	0,263	0,225	0,487	0,223	0,525
Total	0,749	0,225	0,487	0,223	0,525

Tabla 8. Resumen de emisiones atmosféricas fase constructiva II y proyectos anteriores.

	MP_{10} (t/año)	**$MP_{2,5}$ (t/año)**	**CO (t/año)**	**HC (t/año)**	**NOx (t/año)**
Operación Proyecto existente	0,457				
Operación Brisas de Labranza, Fase constructiva I	0,017				
Operación Brisas de Labranza, Fase constructiva II	0,012				
Brisas de Labranza V	0,181	0,152	0,481	0,220	0,172
Total	0,667	0,152	0,481	0,220	0,172

Finalmente, es importante indicar que durante la fase de construcción se adoptarán las medidas señaladas a continuación.

<u>Medidas de control</u>:

•Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día, además se realizarán mantenciones preventivas, con la finalidad de evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta

•Se humectará el material de excavación y caminos no pavimentados

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	ubicados en la zona de emplazamiento del proyecto, con una frecuencia mínima de tres veces al día. Respecto a las medidas de humectación se mantendrá en obras un registro de la hora y día en que se realizó la actividad con su respectivo nombre y firma de la persona encargada de dicha acción •Estabilización de las zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material. •El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 30 km/h en la obra. •Los camiones deberán circulan cubriendo totalmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas .	
Nombre.	**Descripción.**
Aguas servidas.	Las emisiones líquidas asociadas a esta fase corresponden, por un lado, a las aguas servidas generadas por el uso de los servicios higiénicos (baños y duchas) por parte de los trabajadores. Se estima la generación de 400 L/día. La mantención de los baños químicos, así como el retiro de los residuos estará a cargo de empresas autorizadas. El vertido de las aguas servidas se efectuará en un lugar autorizado que cumpla con la normativa vigente. Esta acción se realizará hasta que exista la conexión al sistema de alcantarillado. Es importante aclarar que el Proyecto no contempla la generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido:

Tabla 4.6.4.3 Ruido.	
Nombre.	**Descripción.**
Ruido.	Según cronograma de actividades la peor condición para cada fase constructiva, corresponde al desarrollo de las actividades de movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones en un mismo periodo, por lo cual el modelo considera como frente de trabajo dicha situación y la siguiente maquinaria: Camión Mixer, Camión Insumos, Rodillo Compactador, Vibrador de inmersión, Soldadora. Fueron seleccionados sectores de evaluación correspondientes a zonas habitadas próximas a los trabajos a desarrollar, según el criterio de la menor distancia entre fuente y receptor. El detalle del sector a evaluar se muestra a continuación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Imagen 3. Ubicación de los sectores en evaluación.

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de construcción, según la normativa aplicable para jornada diurna, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 9. Evaluación del nivel proyectado en fase de Construcción.

Punto	Etapa de construcción dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 diurno dB(A)	Supera Si / No	
	FC IV	FC V		FC IV	FC V
P1	43	67	60	NO	SI
P2	45	70	60	NO	SI
P3	47	71	65	NO	SI
P4	54	42	60	NO	NO
P5	48	42	60	NO	NO
P6	50	68	60	NO	SI
PA	63	48	60	SI	NO
PB	-	67	60	-	SI

De acuerdo a las proyecciones realizadas, se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la fase de construcción del proyecto, para receptores existentes y receptores referenciales asociados a fases entregadas. Debido a esta condición se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido a las faenas. La evaluación se estima únicamente en jornada diurna debido a que la fase se realizará dentro de los límites horarios para dicho periodo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Medidas de control:

Barreras Acústicas: Para dar cumplimiento a la normativa, en la fase de Construcción es necesaria la utilización de barreras acústicas, ante lo cual según definición indicada en la norma ISO 9613, Parte 2, determina que un objeto debe ser considerado como obstáculo (barrera) si cumple con una densidad superficial de al menos 10 Kg/m^2 y tiene una superficie cerrada sin grandes grietas o huecos.

Según lo indicado anteriormente, para el presente caso se recomienda una Barrera Acústica Perimetral construida considerando el siguiente esquema, utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m^2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el sonido incidente, como muestra la figura.

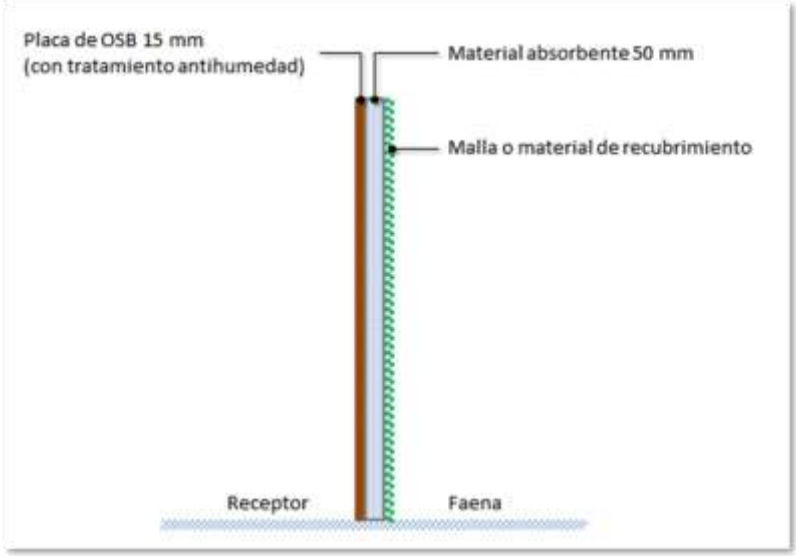


Imagen 4. Esquema de barrera propuesta.

Imagen 5. Ubicación de barrera propuesta – FC IV.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Imagen 6. Ubicación de barrera propuesta – FC V.

Cierre acústico móvil: Como medida complementaria se deberá aplicar un cierre acústico móvil para las actividades de obra gruesa y terminaciones desarrolladas tanto a nivel de suelo como en altura, con la finalidad de evitar una propagación mayor del nivel de ruido hacia los receptores indicados. Esta medida deberá considerar la configuración de panel indicado anteriormente en cuanto a su materialidad. Se recomienda una altura de 2,5 metros, construidas en una estructura sólida para evitar su deterioro, la extensión deberá considerar la cobertura total de la actividad a atenuar (con un mínimo de 2 metros), específicamente para maquinaria y herramientas de uso manual, consideradas como fuentes fijas en faenas puntuales.

Medidas Adicionales: Además de la solución indicada, se deberán tener en consideración buenas prácticas frente a las faenas de construcción, las cuales deben ser implementadas tanto al interior de la obra como con los receptores asociados a la comunidad.

Buenas Prácticas en Faenas de Construcción:

- Al interior de la obra se deberán evitar faenas ruidosas simultáneas, esta condición genera un alto nivel de ruido y es la que mayor molestia puede ocasionar en los receptores afectados. Prohibir la utilización de bocinas en las proximidades e interior del sector de emplazamiento de la actividad, excepto en caso necesario.
- Establecer velocidades vehiculares bajas al interior del proyecto.
- Realizar mantención de los caminos interiores y caminos de accesos.
- Evitar la generación de ruidos de corta duración provocados por la operación de maquinaria o equipos.
- Evitar ruidos innecesarios, como golpes producto de la mala manipulación de herramientas o materiales, al igual que gritos u otros ruidos provenientes directamente de los trabajadores de la obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Buenas Prácticas frente a la Comunidad:

- Se debe mantener informada a la comunidad de horarios y faenas a realizar en la obra, esto con el fin de reducir la molestia producto de los ruidos que se generan.
- Se debe informar a la comunidad en cuanto a las faenas ruidosas a desarrollar y los plazos de duración que estos tendrán, procurando mantener el control de las emisiones al interior de la faena.

Evaluación de la Medida de Control Propuesta.

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de Construcción para los frentes de trabajo, considerando la medida de control propuesta, se detalla en la tabla a continuación.

Tabla 10. Evaluación de los niveles proyectados para la fase de Construcción, en Jornada Diurna, con medidas de control.

Punto	Fase de construcción dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 diurno dB(A)	Supera Si / No	
	FC IV	FC V		FC IV	FC V
P1	42	51	60	NO	NO
P2	44	53	60	NO	NO
P3	44	53	65	NO	NO
P4	47	40	60	NO	NO
P5	42	38	60	NO	NO
P6	47	52	60	NO	NO
PA	52	45	60	NO	NO
PB	-	52	60	-	NO

Finalmente, es posible concluir que los niveles de emisión para el proyecto no superarán los máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en base a las estimaciones.

Para mayor información Anexo 2 de la Adenda complementaria.

4.6.4.4. Residuos.

Tabla **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** Residuos.	
Nombre.	**Descripción.**
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios.	Se estima que los residuos sólidos asimilables a domésticos generados por el personal durante la fase de construcción del proyecto, alcanzará un promedio de 73,92 m^3/año (18,48 t/año). Estos residuos sólidos, serán almacenados y dispuestos en bolsas de nylon dentro de contenedores con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

<table>
<tr><td></td><td>tapas rotulados e identificados, los que se almacenan en una bodega, que cuenta con piso impermeable y lavable, cierre perimetral, techo y señalización correspondiente. Posteriormente, los residuos serán retirados, transportados y dispuestos finalmente en un relleno sanitario autorizado por el servicio Municipal, con una frecuencia estimada de 3 días a la semana (lo que habitualmente se realiza en diferentes comunas).

Para mayor detalle ver Anexo 8 PAS 140 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Residuos sólidos no peligrosos.</td><td>Los residuos sólidos no peligrosos a generar, en la fase de construcción, corresponden principalmente al material excedente producto de la preparación del terreno, tal como escarpe, así como también restos de metales, madera, papel y cartón, plásticos y escombros; sumado a la fracción sólida obtenida del lavado de canoas de camiones mixer. Estos residuos serán dispuestos temporalmente en el patio de acopio habilitado para ello, dentro de la zona del proyecto por un periodo de tiempo de 1 mes. Posteriormente serán retirados y transportados a un relleno sanitario autorizado. Cabe destacar que el material de escarpe será utilizado como relleno en áreas verdes y los excedentes de excavaciones para rellenar los desniveles existentes, emparejar sitios y veredones.

Para mayor detalle ver Anexo 8 PAS 140 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>Residuos peligrosos,</td><td>Los residuos peligrosos a generar, en fase de construcción, consistirán principalmente en: envases y restos de aceites, lubricantes y adhesivos; tambores metálicos y plásticos contaminados; envases de aerosoles; restos de pinturas y barnices y tinetas; siliconas y otros productos de sellado; tubos fluorescentes; pilas y baterías en desuso; trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados; toners y catridges.

Tabla 11. Residuos Peligrosos.
<table>
<tr><th>Tipo de residuo</th><th>Fuente</th><th>Cantidad</th><th>Período de Almacenamiento</th></tr>
<tr><td rowspan="9">Peligrosos</td><td>Envases y restos de lubricantes y adhesivos</td><td>9,7 kg/año</td><td rowspan="9">Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función, por un período máximo de 6 meses.</td></tr>
<tr><td>Tambores metálicos y plásticos contaminados</td><td>24 kg/año</td></tr>
<tr><td>Envases de aerosoles</td><td>5,8 kg/año</td></tr>
<tr><td>Envases de pinturas y barnices y tinetas</td><td>48 kg/año</td></tr>
<tr><td>Siliconas y otros productos de sellado</td><td>14 kg/año</td></tr>
<tr><td>Tubos fluorescentes</td><td>1,9 kg/año</td></tr>
<tr><td>Pilas y baterías en desuso</td><td>4,8 kg/año</td></tr>
<tr><td>Trapos, brochas y otros útiles de obra contaminados</td><td>3,9 kg/año</td></tr>
<tr><td>Toners y cartridges</td><td>1,7 kg/año</td></tr>
</table>
Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega habilitada para este tipo de residuos, conforme a las exigencias del D.S. N° 148/2003 del MINSAL, en contenedores con tapa debidamente rotulados, según lo indicado en la NCh. 2.190/93. Posteriormente serán retirados y trasladados a un sitio de disposición final autorizado.

Para mayor detalle ver Anexo 9 PAS 142 de la Adenda complementaria.</td></tr>
<tr><td>Residuos industriales líquidos,</td><td>Las emisiones de residuos industriales líquidos corresponderán a aquellos obtenidos del lavado de canoas que no sean evaporados en la piscina de decantación, estos serán retirados por una empresa autorizada y serán</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	llevados a sitios de disposición final que cuenten con la debida autorización por la autoridad competente.

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,
Estacionamientos,
Viviendas,
Aguas Lluvias,
Áreas verdes,
Zonas de equipamiento,

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Tránsito por movilidad de la población	En lo que se refiere al Proyecto, se señala que posee accesibilidad vial por calle 1 Sur/Ruta S-40, y por calle Los Aviones (Isla Negra), conforme al origen del viaje. Para el análisis de tránsito o circulación por movilidad de la población, se determinó la demanda endógena corresponde al flujo vehicular generado o atraído por el proyecto. En este sentido, típicamente los períodos de mayor demanda exógena son los siguientes: •En la mañana durante la salida a los lugares de trabajo y/o estudio (periodo punta mañana) •En la tarde durante el regreso hacia los hogares (periodo punta tarde) y •Al mediodía durante el horario de colación, cambio de jornada y trámites (periodo punta mediodía). En base a lo descrito anteriormente, para proyectar la demanda generada y atraída por el proyecto, se optó por maximizar la capacidad de estacionamientos del Proyecto Brisas de Labranza IV y V. En este orden de ideas el proyecto presenta 273 estacionamientos en su fase constructiva 1 y 263 en su fase constructiva 2, obteniendo un total de 536 estacionamientos, por consiguiente, simulando el ingreso de todos los vehículos en una hora se obtuvo el supuesto de la demanda generada y atraída la cual sería de un total de 576 vehículos/h. adicionales. En este sentido, se estableció cuál es el destino de los 576 vehículos/h. Para ello se utilizó los cuadros de distribución de viajes, del proyecto "Actualización Plan Transporte Temuco I Etapa, año 2014, SECTRA".
Operación de sistema de agua potable y alcantarillado	El proyecto se conectará a la infraestructura pública de agua potable y aguas servidas. Para ello, se cuenta con certificados de factibilidad sanitaria N°128/2017 y N°129/2017, otorgados por Aguas San Isidro S.A. y asimismo cuenta con el Convenio de Ampliación Territorial, debido a que el Proyecto posee parte del terreno fuera de límite

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	operacional. Los documentos se adjuntan en el Anexo 3 de la DIA.
Operación del sistema de aguas lluvia	El sistema de manejo de aguas lluvias evaluado en el proyecto con RCA N°1/2019, entrega la solución para la totalidad de la superficie de los 5 lotes, es decir, las 33,88 ha, considerando los siguientes criterios de diseño de obras: •Rasantes de pavimentación por sobre la cota Tr=25 años de río Cautín. •NPT de viviendas por sobre la cota de Tr=100 años de río Cautín. •Muro perimetral por sobre la cota de Tr=100 años + 0,30 m de río Cautín. •Defensas fluviales por sobre la cota de Tr=100 años + 1,00 m de río Cautín. La recolección y conducción de las aguas lluvias de los proyectos existentes y futuros contempla su escurrimiento superficial por las calles hasta ser interceptadas por sumideros y trasladado a través de colectores para su evacuación en el cauce del río Cautín. La evacuación de aguas lluvias contempla 2 descargas con tubo HDPE corrugado de 1.000 mm de diámetro con compuerta clapeta para evitar ingreso de agua durante crecidas extremas del río Cautín. Una descarga está diseñada para un caudal de 1.215 l/s y permitirá evacuar las aguas lluvias del loteo, y la otra para un caudal de 136 l/s que permitirá evacuar las aguas lluvias de calle Los Aviones. Estas descargas atraviesan las defensas fluviales y, a consecuencia de ello, se implementan dos respectivos gaviones sábana en las salidas de los colectores de aguas lluvias para evitar socavaciones al pie de ello.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos.	
Nombre.	**Descripción.**
Agua potable y alcantarillado.	El suministro de agua potable y alcantarillado en fase de operación se realizará a través de la conexión a las redes de la empresa sanitaria Aguas San Isidro S.A., mediante el Proyecto de extensión de redes. En Anexo 3 de la DIA se adjunta las factibilidades sanitarias, y la aprobación de los proyectos de extensión de redes junto a las memorias, especificaciones técnicas y planos de agua potable y aguas servidas se adjuntan en el Anexo 17 de la DIA.
Suministro eléctrico.	La provisión del suministro eléctrico será mediante la conexión a la red existente y será acorde con los requerimientos del Proyecto, proporcionado por la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., FRONTEL, en el Anexo 3 de la DIA se adjunta la factibilidad correspondiente. Todas las redes de electricidad, de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, las cuales se ejecutarán en conformidad a las normas y especificaciones sobre diseño y construcción, de acuerdo a las normas técnicas vigentes.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Por tratarse de un proyecto inmobiliario, los productos corresponden a las principales obras materializadas, tales como viviendas, estacionamientos, áreas verdes y obras asociadas a la superficie común. Estas obras se enlistan y describen a continuación:

•Viviendas: Por tratarse de un proyecto inmobiliario, las principales obras de carácter permanente corresponden a las viviendas. El presente proyecto contempla la construcción de 532 viviendas. La construcción se materializará en 2 fases constructivas consecutivas de 15 meses de duración aproximadamente. La cantidad de viviendas por tipología se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 12. Cantidad de viviendas por tipología

Cantidad de viviendas			
Lote	**Total de viviendas**	**Modelo de viviendas**	
Lote 5–A1–5 Proyecto Brisas de Labranza IV	271	Peumo Vulnerable	56
		Boldo 1.0	28
		Boldo 2.0	102
		Canelo M.R.	2
		Pucón	83
Lote 5–A1–4 Proyecto Brisas de Labranza V	261	Peumo Vulnerable	53
		Boldo 1.0	27
		Boldo 2.0	97
		Canelo M.R.	2
		Pucón	82
Total	532	-	532

•Estacionamientos: La siguiente tabla presenta el detalle del número de estacionamientos que se consideran construir en el presente proyecto.

Tabla 13. Número de estacionamientos por fase constructiva.

Lote	Estacionamientos
Lote 5–A1–4 Proyecto Brisas de Labranza IV	273
Lote 5–A1–5 Proyecto Brisas de Labranza V	263
Total	**536**

En el Anexo 2 de la DIA se adjunta el Plano General del Proyecto el cual proporciona información básica de todas las obras que lo componen, incluyendo cantidad, superficies y distribución espacial de todas ellas.

•Lotes de áreas verdes: Brisas de Labranza IV y V contempla la habilitación de 9.578,50 m^2 de áreas verdes. La distribución de estas áreas dentro del proyecto se puede visualizar en el Plano de Loteo adjunto en el Anexo 2 de la DIA.

•Equipamiento Municipal: Brisas de Labranza IV y V contempla la implementación de 3.025,57 m^2 de equipamiento municipal. La distribución de estas áreas dentro del proyecto se puede visualizar en el Plano de Loteo adjunto en el Anexo 2 de la DIA.

Equipamiento Comercial: Brisas de Labranza IV y V contempla la implementación de 433,68 m^2 de equipamiento comercial. La distribución de estas áreas dentro del proyecto se puede visualizar en el Plano de Loteo adjunto en el Anexo 2 de la DIA.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Nombre	Descripción
No se contemplan recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	

4.7.5. Emisiones y efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera.

Nombre.	Descripción.
Emisiones Atmosféricas.	Las emisiones a la atmósfera a generar en la fase de operación se calcularon a partir de la demanda anual de energía de calefacción de cada vivienda (determinada mediante modelación y simulación térmica), con el fin de evaluar el comportamiento de la envolvente y garantizar que las emisiones generadas por los equipos de calefacción, de todo el proyecto, se ajusten a las exigencias del Plan de Descontaminación de Temuco y Padre Las Casas. En relación a todo lo descrito anteriormente, la estimación de las emisiones de material particulado se resume en la siguiente tabla: Tabla 14. Estimación de MP por calefacción domiciliaria, en fase de operación.

Proyecto/fase constructiva	Emisión de MP (kg/año)	Emisión de MP (t/año)
Proyecto existente	456,53	0,457
Brisas de Labranza, Fase constructiva I	16,68	0,017
Brisas de Labranza, Fase constructiva II	11,76	0,012
Brisas de Labranza IV y V, Fase constructiva I	11,76	0,012
Brisas de Labranza IV y V, Fase constructiva II	15,66	0,016
Total	511,68	0,512

Tabla15. Artefactos de calefacción a incorporar en las viviendas.

Fase/Proyecto	Artefacto de calefacción	Marca y modelo	Potencia nominal (kW), según superficie de viviendas	Emisión de material particulado (g/h)
Proyecto existente	Estufa a pellet, empotrada	Alcazar, P1500	4,35 (30 – 60 m^2)	1,5
Proyecto Brisas de Labranza RCA N°1/2019	Estufa a parafina, empotrada de tiro forzado	Toyotomi, FF-V30T (Rango 40 - 60 m^2)	3	0,0556
		Toyotomi FF-55T (Rango 80 - 120m^2)	5,5	0,1020
Brisas de	Estufa a	Toyotomi,	3	0,0556

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Labranza IV y V	parafina, empotrada de tiro forzado	FF-V30T (Rango 40 - 60 m^2)		
		Toyotomi FF-55T (Rango 80 - 120m^2)	5,5	0,1020

De acuerdo, a la modelación descrita precedentemente, las emisiones de material particulado se resumen en la siguiente tabla:

Finalmente, la estimación de emisiones a la atmósfera en fase de operación, superan el umbral de 0,5 t/año de material particulado, por ende, no cumple con las exigencias establecidas en el PDA, por lo cual se da cumplimiento al Art. 58 del D.S. 8/2015 MMA (PDA Temuco – Padre Las Casas) y se compensará el 120% de las emisiones generadas en el Proyecto.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas.	
Nombre.	**Descripción.**
Aguas servidas	Las emisiones líquidas que generará el Proyecto en fase de operación corresponderán a las aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas. Estas aguas evacuarán al sistema de alcantarillado de la Empresa de Servicios Sanitarios Aguas San Isidro S.A, a través de la extensión de redes de aguas servidas. En el Anexo 6 de la Declaración de Impacto Ambiental es posible acceder a la memoria, especificaciones técnicas y planos asociados al Proyecto en evaluación. Las factibilidades sanitaria N°1424-2021 y N°1472-2021 se adjuntan en Anexo 3 de la DIA. Adicionalmente, se adjunta el Convenio Ato.
Residuos industriales líquidos	Las emisiones de residuos industriales líquidos corresponderán a aquellos obtenidos del lavado de canoas que no sean evaporados en la piscina de decantación, estos serán retirados por una empresa autorizada y serán llevados a sitios de disposición final que cuenten con la debida autorización por la autoridad competente.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	El proyecto considera como fase de Operación el funcionamiento de la Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) construida. Los niveles de ruido asociados a la operación de la PEAS corresponden a bombas subterráneas, bajo superficie de hormigón, al interior del recinto construido, razón por la cual, dichos sistemas están asociados a niveles de emisión sonora despreciables o imperceptibles. A nivel de superficie se encontrará como fuente de ruido, únicamente el equipo de respaldo eléctrico, instalado al interior de un recinto insonorizado, según indicación de plano entregado por titular del proyecto. Para la modelación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

de los niveles de ruido generados durante la fase de Operación, se consideró la influencia de las principales fuentes de ruido a existir y su funcionamiento se estima de la siguiente forma:

Operación grupo electrógeno de respaldo, según ubicación en el plano de loteo, utilizando la maquinaria descrita.

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de operación, según la normativa aplicable para jornada diurna y nocturna, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 16. Evaluación del nivel proyectado en fase de operación.

Punto	fase de operación dB(A)	Máximo D.S. N° 38/11 diurno/nocturno dB(A)	Supera Si / No
P1	10	60/45	NO
P2	10	60/45	NO
P3	9	65/50	NO
P4	10	60/45	NO
P5	13	60/45	NO
P6	21	60/45	NO
PA	21	60/45	NO
PB	16	60/45	NO
PC	28	60/45	NO

De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la fase de operación del proyecto, para receptores existentes y receptores referenciales asociados a las fases entregadas. Debido a esta condición no se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido. La evaluación se estima en ambas jornadas debido a que la actividad evaluada presenta operación continua.
Para mayor información en Anexo 2 de la adenda complementaria.

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos:

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos.	
Nombre.	**Descripción.**
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios.	Se estima un promedio de 3 habitantes por vivienda en consideración a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	que el promedio de personas por hogar para la comuna de Temuco es de 3 personas (INE, 2018). De esta manera, se totalizan 1596 habitantes para todo el Proyecto y una generación de 0,004 m^3/día*persona de residuos sólidos, por tanto, se estima generar 6,38 m^3/día de residuos asimilables a domésticos para todo el Proyecto. El almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos dependerá de los futuros propietarios de las viviendas, quienes deberán disponer adecuadamente sus residuos de modo tal de evitar malos olores y la proliferación de vectores. Finalmente, Los residuos asimilables a domésticos generados serán retirados y transportados por camiones de recolección de basura municipal, para luego ser dispuestos en un relleno sanitario autorizado.

4.8. Fase de cierre.

Dadas las características de un proyecto inmobiliario, se considera la fase de operación de carácter indefinida en cuanto a duración, por lo que no se considera fecha de término ni tampoco una fase de cierre o abandono.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población:

Tabla 5.1 Salud de la población.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	Aumento de material particulado y gases de combustión. Debido a las emisiones de material particulado producto del tránsito de vehicular y las emisiones de gases por la operación de grupos electrógenos, la utilización de maquinaria y vehículos motorizados.
Parte, obra o acción que lo genera.	Preparación de terreno, tránsito de vehículos y maquinarias.
Fase en que se presenta.	Construcción.
Impacto ambiental	
Impacto ambiental.	Aumento en los niveles de ruido. Durante las faenas de construcción se generará aumento de los niveles de ruido en los receptores aledaños.
Parte, obra o acción que lo genera.	Actividades asociadas a obras preliminares, obra gruesa, terminaciones e Instalaciones.
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Impacto ambiental.	
Impacto ambiental..	Perdida de suelo. Compactación del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera.	Preparación del terreno (escarpe y excavaciones).
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	No se contempla obras o acciones que alteren la calidad de aguas superficiales o subterráneas.
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica.
Fase en que se presenta.	No aplica.

5.2.3. Aire.

Tabla 5.2.3 Aire.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	Aumento de material particulado y gases de combustión Debido a las emisiones de material particulado producto del tránsito de vehicular y las emisiones de gases por la operación de grupos electrógenos, la utilización de maquinaria y vehículos motorizados.
Parte, obra o acción que lo genera.	Preparación de terreno, tránsito de vehículos y maquinarias.
Fase en que se presenta.	Construcción y operación.

5.2.4. Biota.

5.2.4.1. Flora:

Tabla 5.2.4.1 Flora.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	Extracción de vegetación. El proyecto contempla la habilitación del terreno urbano para la construcción de viviendas, donde existen vegetación que es necesario extraer.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Parte, obra o acción que lo genera.	Preparación de terreno.
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.2.4.2. Fauna:

Tabla 5.2.4.2 Fauna.	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental.	Alteración de hábitat. El terreno tiene capacidad para sustentar biodiversidad y donde el proyecto puede generar una eventual alteración del hábitat de las potenciales especies que pueden estar presentes en el lugar.
Parte, obra o acción que lo genera.	Preparación del terreno (escarpe y excavaciones).
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos:

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos.
Impacto ambiental.
De acuerdo a las prospecciones realizadas, no se contemplan otros elementos bióticos.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	Las obras del proyecto se realizan en un terreno privado, dentro del límite urbano de la comuna y no se contemplan obras o acciones que intervengan rutas de tránsito presentes en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica.
Fase en que se presenta.	No aplica.

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica.
Fase en que se presenta.	No aplica.

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	No hay existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zonas con valor ambiental.
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica.
Fase en que se presenta.	No aplica.

5.6. Valor paisajístico y turístico:

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	Modificación de atributos estéticos del paisaje.
Parte, obra o acción que lo genera.	Despeje, movimiento de tierra y excavaciones, instalación de faena y construcción de obras civiles.
Fase en que se presenta.	Construcción.

5.7. Patrimonio cultural:

Tabla 5.7 Valor ambiental.	
Impacto ambiental.	
Impacto ambiental.	El proyecto no genera un impacto ambiental producto de alteración del patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera.	No aplica.
Fase en que se presenta.	No aplica.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	Aumento de material particulado y gases de combustión. Debido a las emisiones de material particulado producto del tránsito de vehicular y las emisiones de gases por la operación de grupos electrógenos, la utilización de maquinaria y vehículos motorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

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 períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Emisiones Atmosféricas: Las emisiones atmosféricas que se generarán durante la fase de construcción corresponderán al material particulado y gases de combustión, relacionados principalmente con: escarpe superficial, movimiento de material, excavaciones, erosión eólica, tránsito excavadora (camino no pavimentado), tránsito cargador frontal (camino no pavimentado), tránsito camión tolva (camino no pavimentado), tránsito camión mixer (camino no pavimentado), tránsito camión ¾ (camino no pavimentado), combustión motor retroexcavadora, combustión motor cargador frontal, combustión motor de rodillo compactador en el recinto, combustión motor camiones pesados (camión tolva y mixer) en el recinto, combustión motor vehículos (camión 3/4) en el recinto.

Tabla 17. Resumen de emisiones atmosféricas por fase constructiva.

	MP_{10} (t/año)	**$MP_{2,5}$ (t/año)**	**CO (t/año)**	**HC (t/año)**	**NOx (t/año)**
Brisas de Labranza IV	0,263	0,225	0,487	0,223	0,525
Brisas de Labranza V	0,181	0,152	0,481	0,220	0,172

Con el objetivo de evaluar la peor condición, las emisiones atmosféricas de las fases constructivas de Brisas de Labranza IV y V, se adicionan las generadas en la operación del Proyecto Existente y Brisas de Labranza. Es de importancia señalar que, al no ser fases constructivas que desarrollen en simultáneo, se evalúan independientemente. El resumen total de emisiones se puede observar en las siguientes Tablas.

Tabla 18. Resumen de emisiones atmosféricas fase constructiva I y proyectos anteriores.

	MP_{10} (t/año)	**$MP_{2,5}$ (t/año)**	**CO (t/año)**	**HC (t/año)**	**NOx (t/año)**
Operación Proyecto existente	0,457				
Operación Brisas de Labranza, Fase constructiva I	0,017				
Operación Brisas de Labranza, Fase constructiva II	0,012				
Brisas de Labranza IV	0,263	0,225	0,487	0,223	0,525
Total	0,749	0,225	0,487	0,223	0,525

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Tabla 19. Resumen de emisiones atmosféricas fase constructiva II y proyectos anteriores.

	MP_{10} (t/año)	**$MP_{2,5}$ (t/año)**	**CO (t/año)**	**HC (t/año)**	**NOx (t/año)**
Operación Proyecto existente	0,457				
Operación Brisas de Labranza, Fase constructiva I	0,017				
Operación Brisas de Labranza, Fase constructiva II	0,012				
Brisas de Labranza V	0,181	0,152	0,481	0,220	0,172
Total	0,667	0,152	0,481	0,220	0,172

Finalmente, es importante indicar que durante la fase de construcción se adoptarán las medidas señaladas a continuación:

Medidas de control:

•Los vehículos y maquinarias que se utilizarán en esta fase contarán con su revisión técnica al día, además se realizarán mantenciones preventivas, con la finalidad de evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta

•Se humectará el material de excavación y caminos no pavimentados ubicados en la zona de emplazamiento del proyecto, con una frecuencia mínima de tres veces al día. Respecto a las medidas de humectación se mantendrá en obras un registro de la hora y día en que se realizó la actividad con su respectivo nombre y firma de la persona encargada de dicha acción

•Estabilización de las zonas de tránsito (caminos no pavimentados) y acopio de material.

•El límite de velocidad máxima para los camiones, maquinaria y vehículos livianos será de 30 km/h en la obra.
•Los camiones deberán circulan cubriendo totalmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.
Las emisiones a la atmósfera a generar en la fase de operación, se calcularon a partir de la demanda anual de energía de calefacción de cada vivienda (determinada mediante modelación y simulación térmica), con el fin de evaluar el comportamiento de la envolvente y garantizar que las emisiones generadas por los equipos de calefacción, de todo el proyecto, se ajusten a las exigencias del Plan de Descontaminación de Temuco y Padre Las Casas.
En relación a todo lo descrito anteriormente, la estimación de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

emisiones de material particulado se resume en la siguiente tabla:

Tabla 20. Estimación de MP por calefacción domiciliaria, en fase de operación.

Proyecto/fase constructiva	Emisión de MP (kg/año)	Emisión de MP (t/año)
Proyecto existente	456,53	0,457
Brisas de Labranza, Fase constructiva I	16,68	0,017
Brisas de Labranza, Fase constructiva II	11,76	0,012
Brisas de Labranza IV y V, Fase constructiva I	11,76	0,012
Brisas de Labranza IV y V, Fase constructiva II	15,66	0,016
Total	511,68	0,512

Tabla 21. Artefactos de calefacción a incorporar en las viviendas.

Fase/Proyecto	Artefacto de calefacción	Marca y modelo	Potencia nominal (kW), según superficie de viviendas	Emisión de material particulado (g/h)
Proyecto existente	Estufa a pellet, empotrada	Alcazar, P1500	4,35 (30 – 60 m^2)	1,5
Proyecto Brisas de Labranza RCA N°1/2019	Estufa a parafina, empotrada de tiro forzado	Toyotomi, FF-V30T (Rango 40 - 60 m^2)	3	0,0556
		Toyotomi FF-55T (Rango 80 - 120m^2)	5,5	0,1020
Brisas de Labranza IV y V	Estufa a parafina, empotrada de tiro forzado	Toyotomi, FF-V30T (Rango 40 - 60 m^2)	3	0,0556
		Toyotomi FF-55T (Rango 80 - 120m^2)	5,5	0,1020

De acuerdo, a la modelación descrita precedentemente, las emisiones de material particulado se resumen en la siguiente tabla:
Finalmente, la estimación de emisiones a la atmósfera en fase de operación, superan el umbral de 0,5 t/año de material particulado, por ende, no cumple con las exigencias establecidas en el PDA, por lo cual se da cumplimiento al Art. 58 del D.S. 8/2015 MMA (PDA Temuco –Padre Las Casas) y se compensará el 120% de las emisiones generadas en el Proyecto.
Agua lluvias: La solución de aguas lluvias se desarrolló considerando en un solo diseño los proyectos Brisas de Labranza y Brisas de Labranza IV y V. Se señala que, la solución de aguas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	lluvias de los proyectos Brisas de Labranza y Brisas de labranza IV y V, fueron presentados y aprobados durante la evaluación ambiental en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto Brisas de Labranza, el que cuenta con la Resolución de Calificación Ambiental RCA N°1/2019. Por lo que, la solución de aguas lluvias y las obras para su descarga se encuentran ejecutadas actualmente. La solución de aguas lluvias mencionada anteriormente, también cuenta con la aprobación de la Dirección General de Aguas, según lo indicado en la Resolución Exenta N°477/2018. <u>Aguas Servidas</u>: El Proyecto no contempla la emisión de efluentes sobre cuerpos de agua superficiales cercanos al Proyecto, debido a que la generación de aguas residuales corresponderá a aguas servidas que en fase de construcción serán retiradas mediante los baños químicos, por parte de una empresa autorizada y en fase de operación serán vertidas al sistema de alcantarillado proporcionado por la empresa de servicios sanitarios San Isidro S.A. En Anexo 3 de la DIA, se adjuntan las factibilidades sanitarias y en Anexo 6.1 de laAdenda Complementaria se encuentran los proyectos de urbanización de agua potable y aguas servidas de las fases constructivas, destacando la aprobación existente respecto del proyecto existente. Por otra parte, se adjunta el proyecto de aguas servidas para las fases constructivas I y II en el mismo Anexo. Por otro lado, se generarán residuos industriales líquidos debido a la limpieza de canoas de camiones mixer, para el manejo de estas aguas, se realizará una excavación de 2 metros de ancho por 1 metro de largo y por 1 metro de profundidad, la cual estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno. Los camiones mixer descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa dentro de un contenedor que se dispondrá al interior de esta excavación cumpliendo la función de piscina de decantación. En base a la solución propuesta para el lavado de canoas de los camiones mixer, se comprende la separación por gravedad de la fracción sólida, la cual será rechazada, y la fracción líquida, que se evapora o se dispone mediante un tercero autorizado, por lo tanto, al existir transformación del afluente se considera tratamiento. Por lo anterior, es aplicable el PAS 139, adjunto en el Anexo 7 de la Adenda Complementaria. La SEREMI de Salud se ha pronunciado conforme a través del Ord. N° A20-2030 de la fecha 6 de enero de 2022.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

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.

Según cronograma de actividades la peor condición para cada fase constructiva corresponde al desarrollo de las actividades de movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones en un mismo periodo, por lo cual el modelo considera como frente de trabajo dicha situación y la siguiente maquinaria:

Camión Mixer, Camión Insumos, Rodillo Compactador, Vibrador de inmersión, Soldadora.

Imagen 7. Ubicación de los sectores en evaluación.

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de construcción, según la normativa aplicable para jornada diurna, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 22. Evaluación del nivel proyectado en fase de Construcción.

Punto	Etapa de construcción dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 diurno dB(A)	Supera Si / No	
	FC IV	FC V		FC IV	FC V
P1	43	67	60	NO	SI
P2	45	70	60	NO	SI
P3	47	71	65	NO	SI
P4	54	42	60	NO	NO
P5	48	42	60	NO	NO
P6	50	68	60	NO	SI
PA	63	48	60	SI	NO
PB	-	67	60	-	SI

De acuerdo a las proyecciones realizadas, se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

del proyecto, para receptores existentes y receptores referenciales asociados a fases entregadas. Debido a esta condición se hace necesaria la implementación de medidas de control de ruido a las faenas. La evaluación se estima únicamente en jornada diurna debido a que la fase se realizará dentro de los límites horarios para dicho periodo.

Medidas de control:

Barreras Acústicas: Para dar cumplimiento a la normativa, en la fase de Construcción es necesaria la utilización de barreras acústicas, ante lo cual según definición indicada en la norma ISO 9613, Parte 2, determina que un objeto debe ser considerado como obstáculo (barrera) si cumple con una densidad superficial de al menos 10 Kg/m^2 y tiene una superficie cerrada sin grandes grietas o huecos.

Según lo indicado anteriormente, para el presente caso se recomienda una Barrera Acústica Perimetral construida considerando el siguiente esquema, utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m^2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el sonido incidente, como muestra la figura.

Imagen 8. Ubicación de barrera propuesta – FC IV.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Imagen 9. Ubicación de barrera propuesta – FC V.

Cierre acústico móvil: Como medida complementaria se deberá aplicar un cierre acústico móvil para las actividades de obra gruesa y terminaciones desarrolladas tanto a nivel de suelo como en altura, con la finalidad de evitar una propagación mayor del nivel de ruido hacia los receptores indicados. Esta medida deberá considerar la configuración de panel indicado anteriormente en cuanto a su materialidad. Se recomienda una altura de 2,5 metros, construidas en una estructura sólida para evitar su deterioro, la extensión deberá considerar la cobertura total de la actividad a atenuar (con un mínimo de 2 metros), específicamente para maquinaria y herramientas de uso manual, consideradas como fuentes fijas en faenas puntuales.

Medidas Adicionales

Además de la solución indicada, se deberán tener en consideración buenas prácticas frente a las faenas de construcción, las cuales deben ser implementadas tanto al interior de la obra como con los receptores asociados a la comunidad.

Buenas Prácticas en Faenas de Construcción

- Al interior de la obra se deberán evitar faenas ruidosas simultáneas, esta condición genera un alto nivel de ruido y es la que mayor molestia puede ocasionar en los receptores afectados. Prohibir la utilización de bocinas en las proximidades e interior del sector de emplazamiento de la actividad, excepto en caso necesario.
- Establecer velocidades vehiculares bajas al interior del proyecto.
- Realizar mantención de los caminos interiores y caminos de accesos.
- Evitar la generación de ruidos de corta duración provocados por la operación de maquinaria o equipos.
- Evitar ruidos innecesarios, como golpes producto de la mala

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

manipulación de herramientas o materiales, al igual que gritos u otros ruidos provenientes directamente de los trabajadores de la obra.

Buenas Prácticas frente a la Comunidad:

- Se debe mantener informada a la comunidad de horarios y faenas a realizar en la obra, esto con el fin de reducir la molestia producto de los ruidos que se generan.
- Se debe informar a la comunidad en cuanto a las faenas ruidosas a desarrollar y los plazos de duración que estos tendrán, procurando mantener el control de las emisiones al interior de la faena.

Evaluación de la Medida de Control Propuesta:

La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de Construcción para los frentes de trabajo, considerando la medida de control propuesta, se detalla en la tabla a continuación.

Tabla 23. Evaluación de los niveles proyectados para la fase de Construcción, en Jornada Diurna, con medidas de control.

Punto	Fase de construcción dB(A)		Máximo D.S. N° 38/11 diurno dB(A)	Supera Si / No	
	FC IV	FC V		FC IV	FC V
P1	42	51	60	NO	NO
P2	44	53	60	NO	NO
P3	44	53	65	NO	NO
P4	47	40	60	NO	NO
P5	42	38	60	NO	NO
P6	47	52	60	NO	NO
PA	52	45	60	NO	NO
PB	-	52	60	-	NO

Finalmente, es posible concluir que los niveles de emisión para el proyecto no superarán los máximos establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA en base a las estimaciones.

El proyecto considera como fase de Operación el funcionamiento de la Planta Elevadora de Aguas Servidas (PEAS) construida. Los niveles de ruido asociados a la operación de la PEAS corresponden a bombas subterráneas, bajo superficie de hormigón, al interior del recinto construido, razón por la cual, dichos sistemas están asociados a niveles de emisión sonora despreciables o imperceptibles. Para la modelación de los niveles de ruido generados durante la fase de Operación, se consideró la influencia

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

de las principales fuentes de ruido a existir y su funcionamiento se estima de la siguiente forma:
Operación grupo electrógeno de respaldo, según ubicación en el plano de loteo, utilizando la maquinaria descrita.
Las fuentes descritas fueron ubicadas según el plano de planta suministrado por el titular del proyecto. A continuación, se detalla la fuente de ruido a modelar.
La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la fase de operación, según la normativa aplicable para jornada diurna y nocturna, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 24. Evaluación del nivel proyectado en fase de operación.

Punto	fase de operación dB(A)	Máximo D.S. N° 38/11 diurno/nocturno dB(A)	Supera Si / No
P1	10	60/45	NO
P2	10	60/45	NO
P3	9	65/50	NO
P4	10	60/45	NO
P5	13	60/45	NO
P6	21	60/45	NO
PA	21	60/45	NO
PB	16	60/45	NO
PC	28	60/45	NO

De acuerdo a las proyecciones realizadas, no se prevé incumplimiento de la norma en la línea base evaluada para la fase de operación del proyecto, para receptores existentes y receptores referenciales asociados a las fases entregadas.
Para mayor información en anexo 2 de la adenda complementaria.
La SEREMI de Salud se ha pronunciado conforme a través del Ord. N° A20-2030 de la fecha 6 de enero de 2022.

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 no superarán la normativa y serán controladas con la humectación de caminos, estabilización de caminos, encarpado de camiones, mantención de maquinaria al día y restricción de velocidad. Finalmente, la estimación de emisiones a la atmósfera en fase de operación,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	superan el umbral de 0,5 t/año de material particulado, por ende, no cumple con las exigencias establecidas en el PDA, por lo cual se da cumplimiento al Art. 58 del D.S. 8/2015 MMA (PDA Temuco – Padre Las Casas) y se compensará el 120% de las emisiones generadas en el Proyecto. La SEREMI de Salud se ha pronunciado conforme a través del Ord. N° A20-2030 de la fecha 6 de enero de 2022.
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 cuanto a los residuos generados en la fase de construcción: •<u>Residuos asimilables a domésticos</u>: Generados por todo el personal de las obras y son dispuestos en contenedores con tapa evitando así el contacto de estos con el suelo y que se emitan malos olores. Luego los residuos serán retirados y transportados de forma semanal por el servicio municipal (3 veces por semana) a un relleno sanitario autorizado, manteniendo un registro que asegure la adecuada disposición final de estos residuos. •<u>Residuos no peligrosos</u>: Corresponden principalmente al material excedente producto de la preparación del terreno, tal como escarpe, así como también restos de metales, madera, papel y cartón, plásticos y escombros. El material de escarpe será utilizado como relleno en áreas verdes, y el resto de los materiales como excedentes de la construcción y escombros serán depositados en una zona de acopio transitorio en la instalación de faenas, por un periodo máximo de 1 mes, para luego ser enviados a un sitio de disposición autorizado. El material será dispuesto en un sitio autorizado, junto con todos los otros residuos sólidos no peligrosos generados por el proyecto. Debido a la naturaleza de estos residuos (sólidos, inorgánicos, estables) no se emiten contaminantes sobre los recursos naturales renovables. Estos residuos serán retirados, trasladados y dispuestos de parte de una empresa prestadora del servicio, con su debida autorización sanitaria. Además, se mantendrá un registro (boletas, facturas), que acredite la adecuada disposición final de estos residuos. •<u>Residuos peligrosos</u>: Los residuos peligrosos tales como envases y restos de aceites, lubricantes y adhesivos; tambores metálicos y plásticos contaminados; envases de aerosoles; restos de pinturas y barnices y tinetas; siliconas, entre otros, serán almacenados temporalmente en contenedores con tapa hermética debidamente rotulados en una bodega de almacenamiento temporal de residuos, los cuales se manejarán según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S N°148/2003. Estos residuos permanecerán almacenados por un periodo menor a •<u>Residuos líquidos</u>: Corresponden a las aguas servidas resultantes de la operación de los baños químicos por parte de los trabajadores. La mantención de los baños químicos, así como el retiro de los residuos estará a cargo de empresas autorizadas. El vertido de las aguas servidas se efectuará en un lugar autorizado que cumpla con la normativa vigente. Esta acción se realizará hasta que exista la conexión al sistema de alcantarillado. Por otro lado, se generarán residuos industriales líquidos debido a la limpieza de canoas de camiones mixer, para el manejo de estas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

aguas, se realizará una excavación de 2 metros de ancho por 1 metro de largo y por 1 metro de profundidad, la cual estará cubierta por una lámina de polietileno doble que sobresaldrá 60 centímetros por su contorno. Los camiones mixer descargarán el agua liberada para el lavado de la canoa dentro de un contenedor que se dispondrá al interior de esta excavación cumpliendo la función de piscina de decantación, evaporando la fracción líquida y sedimentando la fracción sólida, los riles generados corresponderán a aquella fracción líquida que no logre evaporarse, esta será retirada por una empresa autorizada a sitios de disposición que cumplan con los debidos permisos.
De acuerdo a lo anteriormente expuesto, en fase de construcción no se contempla la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales que puedan ser generados durante la fase de construcción, que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.

En cuanto a los residuos generados en la fase de operación:
•Residuos domiciliarios: Respecto a los residuos domiciliarios generados en fase de operación, estos corresponderán a las actividades diarias de los habitantes de las viviendas, los que deberán disponer adecuadamente sus residuos para evitar malos olores y la proliferación de vectores. El retiro de los residuos será realizado por el servicio municipal de acuerdo a la frecuencia que este establezca.
•Residuos líquidos: Las emisiones líquidas que generará el Proyecto en fase de operación corresponderán a las aguas servidas producto de las actividades diarias de los habitantes de las viviendas. Estas aguas evacuarán al sistema de alcantarillado de la Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.
De acuerdo a lo anterior, no se contempla la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales que puedan ser generados durante la fase de operación, que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.

Tabla 25. Resumen residuos no peligrosos generados en fase de construcción y operación.

Fase	Tipo de residuo	Caracterización			Almacenamiento	Frecuencia retiro/ responsable / disposición final
		Cualitativa	Cuantitativa			
		Fuente	Volumen	Cantidad		
Construcción	Asimilables a domiciliarios	Personales (restos orgánicos, plásticos, papel, etc.)	73,92 m^3/año	18,48 t/año	Contenedores con tapa, rotulados en la bodega destinada para este fin, dentro de la instalación de faenas.	Retiro, transporte y disposición final 3 veces por semana desarrollado por el servicio municipal, hasta relleno sanitario autorizado sanitariamente (se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

							mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten).
		No peligrosos	Restos de metales (armaduras de acero, estructuras metálicas, perfiles para montar yeso cartón, paneles de encofrado en mal estado)	1,41 m^3/año	0,23 t/año	Área de acopio temporal de residuos no peligrosos en la instalación de faenas.	Retiro y transporte una vez por mes a sitio autorizado sanitariamente (se mantendrán certificados, boletas y/o facturas que lo acrediten).
			Madera (restos de cortes o dimensionado, de encofrados y pallets de madera).	1,07 m^3/año	0,47 t/año		
			Papel y cartón (sacos de cemento, de yeso y de arena y cal, y cajas de cartón)	1,68 m^3/año	0,13 t/año		
			Plásticos (restos de lonas y cintas de protección, conductos, marcos de ventana)	0,27 m^3/año	0,02 t/año		
			Escombros (ladrillos, cerámicas, azulejos, hormigón y mortero endurecido)	167,55 m^3/año	26,81 t/año		
			Escarpe y excavaciones	23.984,47 m^3/año	2.984 t/año		Relleno en áreas verdes, desniveles existentes, emparejar sitios y veredones.
		Peligrosos	Envases y restos de lubricantes y adhesivos	-	9,7 kg/año	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2.190/2003, que contempla el D.S. N°148/2003, dentro de la bodega de residuos	El retiro y disposición final, corresponde a la empresa externa autorizada sanitariamente. Se mantendrá en la instalación de bodegas los documentos (certificados, boletas y/o
			Envases de aerosoles	-	5,8 kg/año		
			Envases de pinturas y barnices	-	48 kg/año		
			Envases de siliconas y otros productos de sellado	-	14 kg/año		
			Trapos, brochas y otros	-	3,9 kg/añ		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

		contaminados		o	peligrosos, por un período máximo de 6 meses.	facturas) que acrediten la trazabilidad de estos residuos
		Toners y cartridges	-	1,7 kg/año		
	Líquidos	Aguas servidas resultantes de la operación de los baños químicos	400 L/día	-	Baños químicos	Serán retirados por una empresa autorizada.
Operación	Asimilables a domiciliarios	Actividades diarias de los habitantes	6,38 m^3/día	-	En bolsas plásticas y contenedores con tapa y ruedas, con capacidad de 240 L por cada domicilio.	Retiro y transporte 3 veces por semana por el servicio municipal (camión recolector) hasta relleno sanitario autorizado.

Anexo 8 de la Adenda complementaria (PAS 140) y Anexo 9 Adenda complementaria, (PAS142).
La SEREMI de Salud se ha pronunciado conforme a través del Ord. N° A20-2030 de la fecha 6 de enero de 2022.

Conclusión: Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el proyecto no generará ni presentará riesgo para la salud de la población, debido de la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones y/o residuos, ya que se realizará un manejo adecuado de éstos, conforme a lo establecido por la normativa ambiental vigente y en las medidas propuestas durante la evaluación ambiental del proyecto.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental.	Perdida de suelo. Compactación del suelo.
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.	Estero Cautín.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Suelo: El Proyecto se emplaza en los Lotes 5–A1–4 y Lote 5–A1–5, ubicados dentro del límite urbano de la comuna de Temuco de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Temuco – Labranza, en zonas ZM2, ZM5 y ZH52 en las cuales se admite el uso de suelo Residencial. En virtud de lo antes expuesto, el Proyecto es compatible con el uso del territorio, ya que su ubicación responde a los lineamientos de planificación en cuanto al desarrollo de un proyecto inmobiliario con destino residencial, uso que recoge expresamente el Plan Regulador Comunal de Temuco – Labranza, ya señalado. Por lo cual, de antemano y por decisión de planificación del territorio, antes y por sobre este proyecto, éste ha perdido objeto de servir de sustento para la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	biodiversidad. En conclusión, de acuerdo a lo anteriormente expuesto y en relación al PRC no se estaría afectando al recurso suelo, ya que estos fueron dispuestos para fines de la expansión urbana de la comuna. Finalmente, no se generarán o presentará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, debido a las características del Proyecto. Por otra parte, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo se pronunció conforme a través de su ORD. N°28, de fecha 11 de enero de 2022.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En cuanto a flora y vegetación, de acuerdo a los antecedentes obtenidos del estudio propiamente tal (Anexo 8 de la DIA), en la actualidad el área de estudio en términos generales, para la comuna corresponde principalmente a un uso de suelo de terrenos agrícolas de acuerdo a la descripción del uso de suelo actualizada según SIT CONAF, 2014, no obstante, al momento de la visita se observó principalmente una pradera degradada en desuso. 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 27 especies de plantas pertenecientes a 17 familias. De las especies registradas 22 corresponden a especies introducidas, principalmente invasoras; y 5 especies corresponden a nativas. En cuanto a la Fauna existente en el lugar, según el estudio de Fauna terrestre (Anexo 9 de la DIA), fue posible la identificación de un total de 12 especies, correspondiente sólo al grupo de aves las cuales se encuentran distribuidas en 7 órdenes: Pelecaniformes, Apodiformes, Tinamiformes, Charadriiformes, Columbiformes, Falconiformes y por último los Passeriformes, este último abarcó la mayor diversidad con 5 especies, así como también la mayor abundancia con un 29%, mientras los Ordenes Charadriiformes, Pelecaniformes, Apodiformes, Falconiformes, Apodiformes, Columbiformes y Tinamiformes representan un 25%, 14%, 13%, 10%, 7%, y 2%, respectivamente Del total de avifauna registrada en el presente estudio solo una se encuentra dentro de las categorías de conservación y corresponde a Theristicus melanopis (Bandurria). Cabe señalar que esta especie se encuentra en categoría de Preocupación Menor (LC) de acuerdo al D.S. 6/2017 del Ministerio del Medio Ambiente y en estado Vulnerable entre la Región de Coquimbo y Los Lagos de acuerdo al Reglamento de la Ley de Caza. Finalmente, no se encontraron amenazas actuales que afecten de manera directa a tanto a esta especie, como las otras registradas dentro del área del proyecto. Por otra parte, para el grupo de los mamíferos no fue posible

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	registrar la presencia de especies nativas, no obstante, a través de métodos indirectos se encontraron fecas y cuevas que corresponden a la especie introducida Oryctolagus cuniculus (Conejo común). Además, no se descarta la presencia de roedores debido a la cercanía de viviendas y presencia de microbasurales. Es importante mencionar que, posiblemente, debido a las condiciones de hábitat presentes en el lugar, asociados al alto grado de intervención antrópica, estacionalidad del monitoreo y a la falta 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, este grupo de vertebrados se encuentra ausente dentro del área del proyecto. Finalmente se concluye que el proyecto "Brisas de Labranza IV y V" no alterará al componente fauna, si se toman en consideración las sugerencias expuestas anteriormente, entonces, se estima que los efectos del Proyecto sobre la fauna nativa observada y descrita en este documento no serán significativos.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Como se señaló en los literales anteriores de este Artículo, el Proyecto no genera efectos sobre las componentes suelo y aire. En el caso de la componente aire, las afectaciones serán asociadas a emisiones de baja magnitud de material particulado y gases, las que tendrán carácter puntual y transitorias sólo durante la fases de construcción mientras que para la componente de suelo se prevé que las obras constructivas respeten los horizontes del suelo, exista control de la compactación aplicada y no contempla el uso de sustancias químicas para el control de vegetación por lo que no se difiere de las condiciones de línea base de forma significativa. Los residuos líquidos serán descargados, en un principio, durante la fase de construcción, a través del uso de baños químicos, posteriormente los residuos líquidos en fase de operación provenientes de las viviendas, serán descargados a través del sistema de alcantarillado de Aguas San Isidro S.A. dado que se posee factibilidad sanitaria adjunta en el Anexo 3 de la DIA. Por otro lado, aquellos residuos líquidos generados por el lavado de canoas estos serán retirados por la debida empresa autorizada y dispuesto en sitios que cuenten con los permisos correspondientes. En cuanto a la solución de aguas lluvias, ésta se desarrolló considerando en un solo diseño los proyectos Brisas de Labranza y Brisas de Labranza IV y V. El sistema de manejo de aguas lluvias evaluado entrega la solución para la totalidad de la superficie de los 5 lotes, es decir, las 33,88 ha Se señala que, la solución de aguas lluvias de los proyectos Brisas de Labranza y Brisas de labranza IV y V, fueron presentados y aprobados durante la evaluación ambiental en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto Brisas de Labranza, el que cuenta con la Resolución de Calificación Ambiental RCA N°1/2019. Por lo que, la solución de aguas lluvias y las obras para su descarga se encuentran ejecutadas actualmente. La solución de aguas lluvias mencionada anteriormente, también cuenta con la aprobación de la Dirección General de aguas, según lo indicado en la Resolución Exenta N°477/2018.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	<u>Emisiones atmosféricas</u>: El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción y operación proveniente de las actividades de demolición, escarpe, excavaciones, movimiento de tierra (carga y descarga), circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados y operación de grupos electrógenos y calderas. Cabe destacar dichas emisiones serán acotadas en el tiempo y circunscritas al lugar donde se realiza la obra. Además, el Proyecto ha considerado emplear las medidas de abatimiento y control de emisiones, las cuales se presentan en el Anexo Nº 6 de la Adenda. Respecto de las aguas servidas, el proyecto cuenta factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado administrado por San Isidro S.A., tanto en la fase de construcción como en la fase de operación. Para esto, el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Durante este tiempo se utilizarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada. En las oficinas de faenas se tendrá un registro de su disposición o facturas. 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.
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.	Para la evaluación se consideró el funcionamiento de los frentes de trabajo anteriormente descritos, bajo las mismas condiciones indicadas en la etapa de construcción (peor condición), al interior del predio a intervenir. Esto se hizo con el fin de determinar el nivel de impacto sobre el ambiente acústico de la fauna residente en el sector en base al parámetro establecido por la EPA (85dB(A)). A fin de establecer gráficamente la influencia del proyecto sobre el entorno habitado por fauna, se elaboró un mapa de ruido para ambas fases constructivas estableciendo un radio de influencia fijado en 85 dB(A). Es posible determinar que no se proyectan niveles sobre los 85 dB(A) para el frente de trabajo activo, alcanzando un máximo en 85 dB(A) en un radio no mayor a los 5 metros (zona roja), según la modelación realizada. Por lo tanto, tal como se aprecia en la figura, el efecto sobre la fauna del sector expuesta a los niveles de ruido del proyecto no será de gran magnitud, si se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	consideran niveles de ruido bajo el parámetro establecido al interior del límite del predio a intervenir. Cabe destacar que tal como indica la normativa citada, para provocar daño a la fauna se deben tener 95 dB(A), de exposición continua en el oído del animal, y de 85 dB(A) para generar trastornos apreciables, valor que no se ve superado a 5 metros desde la ubicación de la principal fuente de ruido indicada en el presente informe, arrojando niveles bajo los 60 dB(A) a 30 metros del límite del proyecto.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Tal como se analizó en el literal d), los residuos generados por el proyecto corresponden a residuos líquidos, sólidos no peligrosos, asimilables a domésticos y peligrosos. El manejo de éstos se realizará de acuerdo a las normativas vigentes aplicables para cada tipo de residuo, con el objetivo de evitar algún impacto negativo y que pueda afectar los recursos naturales renovables. De acuerdo a lo anterior, no se espera algún impacto asociado por el manejo de los residuos generados por la ejecución del proyecto, por lo que los recursos naturales renovables no se verán afectados.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no considera la intervención de caudales o volúmenes de los recursos hídricos superficiales ni subterráneos en ninguna de sus fases, como tampoco realizará trasvasije de una cuenca o subcuenca hidrográfica (subterránea o superficial) a otra. g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. El presente Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Este Proyecto no contempla intervenir o extraer recursos hídricos de 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. 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. Este Proyecto no contempla intervenir o explota áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. No se contempla intervenir o explotar glaciares en el presente Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de ningún tipo de especie de flora o fauna exóticas. En todo momento se dará cumplimiento a La Ley de Caza N°19.473 de 1996 la que establece en su Artículo 25º que la introducción al

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	territorio nacional de ejemplares vivos de especies exóticas de la fauna silvestre, que puedan perturbar el equilibrio ecológico y la conservación del patrimonio ambiental a que se refiere la letra b) del Artículo 2° de la Ley N°19.300.
Conclusión: La ejecución del proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad ni calidad de los recursos naturales renovables.	

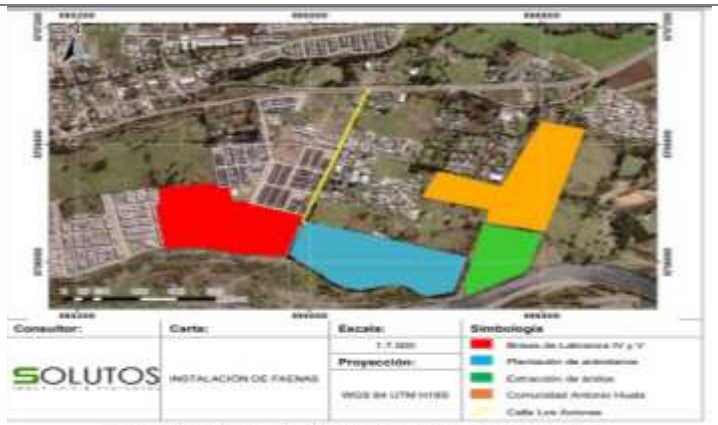
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos:

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental.	Las obras del proyecto se realizan en un terreno privado, dentro del límite urbano de la comuna y no se contemplan obras o acciones que intervengan rutas de tránsito presentes en el área de influencia del proyecto.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	De acuerdo a catastro actualizado de CONADI, no se observan registro de comunidades indígenas, áreas de desarrollo indígena o títulos de merced. Sin embargo, la comunidad Antonio Huala se encuentran colindantes al área de influencia de medio humano.
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.	Se debe señalar que el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) considera el objeto de protección Sistemas de Vida y Costumbre de Grupos Humanos, en base a lo cual se busca proteger que los impactos producidos por un proyecto o actividad no afecten de forma significativa la calidad de vida de los grupos humanos. En este contexto se consideraron los siguientes antecedentes que justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Durante el proceso de la evaluación ambiental se constató que no se existen prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales. Tampoco se identificaron áreas verdes con fines recreacionales y/o turísticos. Adicionalmente no se restringe el acceso a cursos de agua utilizados con fines recreacionales. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada por los habitantes del área de estudio del Proyecto “Brisas de Labranza IV y V”, las principales ramas de actividad económica identificadas es el sector comercial, en el cual, existen negocios asociados a comercio al por menor y servicios, entre los que

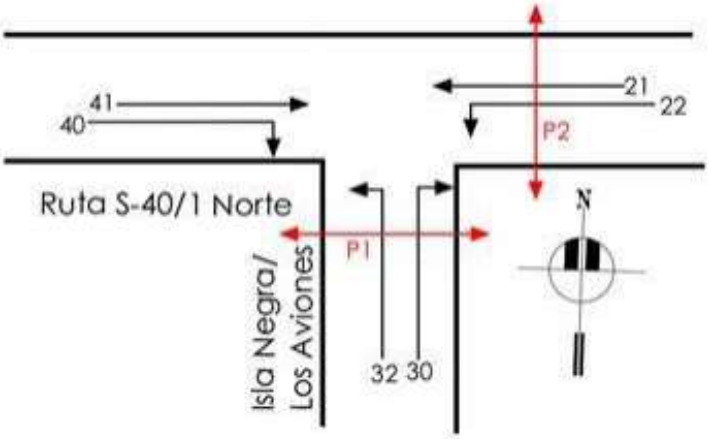
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	destacan almacenes, ferreterías, servicio automotriz y locales de comida rápida, 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. En cuanto a las características del área de emplazamiento del proyecto, es posible señalar que, este se emplaza en los lotes 5–A1–4 y Lote 5–A1–5, ubicados dentro del límite urbano de la comuna de Temuco, de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Temuco – Labranza, en las zonas ZM2, ZM5 y ZH52 en las cuales se admite el uso de suelo Residencial. Las características actuales del suelo en el área de emplazamiento del Proyecto se indica que este presenta un alto grado de intervención antrópica, según lo indicado en el Estudio del Medio Humano, Anexo 12, que indica que "en el área de estudio al momento de la visita de terreno se observó principalmente pradera en desuso, con presencia de malezas de tipo herbáceas, especies exóticas y pequeñas zonas con mayor presentación de carácter arbustivo". Imagen 10. Vista del área de emplazamiento del Proyecto. Adicionalmente, es importante consignar que el terreno que se utilizará para efectos del proyecto corresponde a un predio privado en el que el propietario coordina las actividades que se realizan en su interior. Por su parte, en la Adenda, se indica que "según lo señalado por los informantes de terreno, sobre las actividades productivas cercanas al área del proyecto, se alude a la plantación de arándanos la cual posee una producción por temporadas que es desde noviembre hasta marzo-abril aproximadamente, el resto de los meses solo queda un número reducido de personas trabajando en las plantaciones de arándanos".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	 Fuente: Elaboración propia en base a información levantada en terreno. Imagen 11. Simbología del proyecto. Se complementa la información de la Adenda dimensión territorial, donde se indica ámbito productivo se indica que en el área de influencia definido por el proyecto se constató que la carencia más bien es de tipo habitacional, la mayor parte de las personas salen fuera del sector a trabajar, de igual manera, si bien no existe mayor agricultura en el sector, está presente la plantación o cultivo de arándanos, en el cual se da trabajo por temporadas desde noviembre a abril a las personas del sector, periodo que no será afectado por las obras, partes y acciones del proyecto. En virtud de lo expuesto, se indica que el Proyecto es compatible con el uso del territorio, ya que su ubicación responde a los lineamientos de planificación en cuanto al desarrollo de un proyecto inmobiliario con destino residencial, uso que recoge expresamente el Plan Regulador Comunal de Temuco – Labranza. Respecto de la comunidad indígena Antonio Huala ubicada a 1 kilometro aproximado del proyecto esta se encuentra fuera del área de influencia del proyecto, por lo que CONADI se ha pronunciado conforme respecto del proyecto a través de su Ord. N° 431 publicado en el expediente electrónico con fecha 06 de julio de 2021.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En cuanto a la accesibilidad de vehículos está dada principalmente por el origen/destino del proyecto, y el sentido de circulación de las vías. El acceso vial en tormo al proyecto está ubicado en calle 1 Norte N° 930 (Ruta S-40), y por calle Los Aviones (Isla Negra). En este punto se considera que por medio del EISTU, aprobado por el SEREMITT en las fases de construcción y operación, según ORD N°380/20 y ORD N°632/20, documentos que son adjuntos en el Anexo 3 de la Adenda 1, donde se justifica que se consideraran los criterios necesarios para evitar obstrucciones a la libre circulación en las vías del área de influencia considerada en el estudio de flujo vehicular En este sentido, se indica que el movimiento de mayor flujo corresponde al movimiento 21, el cual es el que circula en forma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	directa por la Ruta S-40, sentido de oriente a poniente. El movimiento 21 posee un flujo promedio de 762 veh/hr. y 872 veq/hr., con un peak de 1265 veh/hr y 1361 veq/hr., el cual se origina entre las 18:45 a 19:45 hrs. En este movimiento circula todo tipo de vehículos, principalmente vehículos particulares, donde estos representan el 82,9% de los vehículos; los vehículos destinados al transporte de pasajeros representan el 9,2% del total; los vehículos de carga el 7,3%, motos y bicicletas el 0,6% El segundo movimiento de mayor flujo al movimiento 41, el cual es el que circula en forma directa por la Ruta S-40, sentido de poniente a oriente. El movimiento 41 posee un flujo promedio de 761 veh/hr. y 871 veq/hr., con un peak de 1361 veh/hr y 1474 veq/hr., el cual se origina entre las 07:30 a 08:30 hrs. En este movimiento circula todo tipo de vehículos, principalmente vehículos particulares, donde estos representan el 81,6% de los vehículos; los vehículos destinados al transporte de pasajeros representan el 11,2% del total; los vehículos de carga el 6,7%, motos y bicicletas el 0,5%. El resto de los movimientos del cruce no superan, en promedio, los 40 veh/hr. A continuación, en la siguiente figura se muestra en un esquema el movimiento vehicular recogido en terreno y afectados por el proyecto.  Imagen 12. Movimientos considrados. A partir de los resultados que arrojaron los análisis efectuados en el estudio EISTU, las medidas sugeridas se encuentran relacionadas con recomendaciones para los accesos vehiculares y medidas de gestión en la materia de seguridad vial que van a preservar la seguridad tanto de vehículos como peatones, por lo que el proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento tanto la fase de construcción y operación, así mismo el titular establece las medidas de mitigación las cuales se indican descritas con mayor detalle en la respuesta 4.3.5 de la Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Para la fase de construcción, el titular establece que las personas que trabajaran en la obra será población flotante, por lo tanto, no hará uso de servicios tales como salud o educación; además contarán con lo necesario para el personal de obra dispuesto en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	la instalación de faenas como : vestidores con duchas y servicios sanitarios: Se habilitarán baños y camarines para el personal y trabajadores de obra, baños químicos que sirvan como servicios higiénicos y se habilitarán comedores para la alimentación diaria de los trabajadores que contará con mobiliario adecuado a ello tales como: mesas con cubierta lavable, sillas, refrigerador, lavaplatos, microondas, que serán utilizados de acuerdo a horarios establecidos. Por lo tanto, el proyecto no tiene considerado generar algún tipo de intervención o alteración al acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los residentes al área de influencia del proyecto, así como tampoco en la macrozona de Labranza, por lo que no habría una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. En conclusión, el proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que tanto el acceso como los bienes, equipamientos y servicios no serán utilizados y/o alterados por la construcción del proyecto.
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.	Al respecto se indica que dentro del área del proyecto no se identificó el desarrollo de actividades de tipo cultural o tradicional. Las actividades correspondientes a fiestas, costumbres y manifestaciones culturales y/o religiosas se realizan principalmente en el centro de la comuna de Temuco, eje principal o localización espacial del desarrollo de festividades y/o hitos culturales. Como se señala en el anexo 12 del Medio Humano, al respecto se indica que existen personas pertenecientes a pueblos originarios o indígenas cercana al área de influencia del proyecto, donde, se constató la existencia de la comunidad Antonio Huala, inscrita en el sistema integrado de información territorial indígena de CONADI, pero dicha comunidad se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto, se agrega que no existen conexiones directas, entre el lugar donde se ejecutará el proyecto y las vías de acceso a la dicha comunidad indígena. Por lo que, el proyecto no interfiere ni afectará la realización de actividades culturales y/o festividades realizadas por las personas y/o comunidades humanas cercanas al proyecto, puesto que el terreno en que se llevan a cabo manifestaciones culturales de la comunidad indígena cercana se encuentra a aproximadamente a un kilómetro de distancia del polígono del proyecto y no presenta afectaciones considerables de ruido, vialidad y aire. A partir de la información presentada en el Adenda 1, se señala que, sin embargo, se consideró relevante presentar una mesa de plan de comunicación para informar el paso de los camiones y su circulación a consecuencia del proyecto. Con esto, se pretende transparentar la circulación de los camiones, así disminuir los efectos hacia la comunidad Antonio Huala. A continuación, en la siguiente tabla se presentan las especificaciones del compromiso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	ambiental voluntario de conformación de mesa de trabajo para establecer plan de comunicación con las áreas pobladas cercanas al área de influencia, para comunicar información sobre el paso de camiones de carga por vías próximas al área de influencia del proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En conclusión, el proyecto, por su ubicación y naturaleza, no se afectará los aspectos étnicos, ni con manifestaciones de la cultura de la población, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados. En el área de influencia del proyecto no se constató la existencia de grupos humanos indígenas, ni tampoco se evidencian actividades de expresión cultural, por lo que se descarta impactos respecto del ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. 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 esta forma, CONADI se ha pronunciado conforme respecto del proyecto a través de su Ord. N° 431 publicado en el expediente electrónico con fecha 06 de julio de 2021.
Conclusión: De acuerdo con lo anterior se puede concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos cercanos al área del Proyecto en ninguna de sus fases.	

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental.	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.
Existencia de poblaciones protegidas.	Como se señala en el Estudio de Medio Humano, adjunto en el Anexo 12 de la DIA, existen personas pertenecientes a pueblos originarios o indígenas. Además, se constató la existencia de una comunidad inscrita en el sistema integrado de información territorial indígena de CONADI, pero dicha comunidad se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	ambientales citadas anteriormente.
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.	Con respecto a población protegida, durante el proceso de evaluación ambiental y a partir de los antecedentes presentados por el titular en el anexo 12 del Medio Humano de la DIA, se indica que en el Área de Influencia del proyecto no se existe población protegida o algún Área de Desarrollo Indígena.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a la ubicación geográfica del área de emplazamiento del Proyecto descrito en el punto 1.3 de esta Declaración de Impacto Ambiental, Brisas de Labranza IV y V 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.
Conclusión: De acuerdo con lo anterior se puede concluir que el Proyecto no afectará a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	Modificación de atributos estéticos del paisaje.
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 del Proyecto no posee atributos que lo conviertan en un territorio único, escaso y representativo, sobre los cuales se pueda producir alguna obstrucción desde la visibilidad de observadores durante la ejecución del Proyecto. En efecto, según lo indicado en el Estudio de paisaje (Anexo 10 de la DIA) no hay influencia ni pérdida de paisaje, ya que el Proyecto se encuentra dentro de un sector residencial y urbanizado. Además, al ser el Proyecto del tipo inmobiliario, que se ejecutará en el Lote 5–A1–4 y en el Lote 5–A1–5, coincide con las actividades que se permiten desarrollar en el área, según lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	señalado por el PRC y con las actividades existentes en la zona. En efecto, el Proyecto se emplaza en la zona urbana, esto es, dentro del límite urbano de la comuna de Temuco de acuerdo al Plan Regulador Comunal de Temuco – Labranza en las Zonas ZHE2, ZM2 y ZM5, en todas las cuales se admite el uso de suelo Residencial. De acuerdo a los antecedentes, el Estudio de Paisaje concluye que el Proyecto corresponde a un sector que reúne rasgos que establecen una calidad visual baja en las unidades 1 y 4, mientras que las unidades 3 y 4 fueron evaluadas en categoría media debido a que los elementos originales se han reemplazado por actividades antrópicas como agricultura, ganadería y urbanizaciones. Debido a lo anterior, se puede concluir que el área del Proyecto no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la haga única y representativa, ya que se encuentra alterada antrópicamente con la intrusión de especies vegetales exóticas, las cuales han degradado y reducido a las especies nativas dentro del área.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El área donde se encuentra emplazado el Proyecto es un recinto privado y su entorno se caracteriza por un gran desarrollo inmobiliario dentro de la comuna, correspondiendo a un área antrópicamente intervenida, aledaña a predios particulares. 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.	Se determinó como área de influencia para evaluar el valor turístico del proyecto al territorio comprendido por los límites de la Comuna de Temuco. Para la determinación del valor turístico en el área de influencia del proyecto, se identificaron los atributos que otorgan dicho valor y que corresponden al valor paisajístico, cultural, patrimonial y a la condición de atraer un flujo de visitantes o turistas. En consecuencia, se concluye que el proyecto inmobiliario no alterará de forma negativa el valor turístico de la Comuna de Temuco. Adicionalmente, se señala que el Organismo con Competencia Ambiental, en este caso SERNATUR se ha pronunciado conforme mediante el Ord. N°101 de fecha 06 de julio de 2021.
Conclusión: El proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	El proyecto no genera un impacto ambiental producto de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	alteración del patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	La prospección arqueológica pedestre in situ realizada, no reporta evidencias de hallazgos arqueológicos y patrimoniales en el AI del proyecto que puedan interferir en su ejecución o diseño original de trazado.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo al Estudio de Arqueología que se adjunta en el Anexo 11 de la DIA, en el área de emplazamiento del Proyecto se realizó una prospección cuyo diseño comenzó en el vértice noreste del predio y contempló transectos equidistantes cada 20 m. El trabajo de campo se efectuó entre las 9 y 13 horas y no se encontraron vestigios materiales de interés que constituyan patrimonio arqueológico, sin embargo, se destaca que, en términos generales, el predio tiene baja visibilidad (<25%) debido a la presencia de abundante vegetación de tipo pastizal lo cual afecta la obstrusibidad de posibles hallazgos y localización de vestigios patrimoniales. No obstante, en caso de efectuarse hallazgos de valor patrimonial (restos óseos, culturales o eco-factuales) durante las faenas que impliquen remoción del subsuelo, deberá procederse según lo establecido en los artículos Nº26 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. 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.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	La revisión bibliográfica da cuenta de la existencia de sitios arqueológicos y monumentos nacionales próximos al área del proyecto, tal como el sitio Villa JMC-1 (Mera y Munita, 2008) ubicado en la zona urbana de Labranza, específicamente en el sector residencial denominado como Labranza Alto, sin embargo, se encuentra a aproximadamente a unos 1,2 km del lugar de emplazamiento del Proyecto. No obstante, dentro del área de influencia y en su entorno inmediato, no hay registros de patrimonio cultural tangible. Además, el área donde se ejecutará

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	el Proyecto no presenta material cultural o vestigios arqueológicos en superficie que puedan interferir en su ejecución o diseño original de trazado. De acuerdo a la información presentada en el Estudio de Arqueología adjunto en el Anexo 11 de la DIA, el Proyecto no generará deterioro o modificación permanente de algún lugar o sitio 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 su magnitud y durabilidad, ya que en el área del proyecto se encuentra emplazado en un terreno privado, donde no existen tales construcciones o patrimonios.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En base a la información proporcionada por CONADI, así como la de los propios habitantes de la localidad, el área del Proyecto no se encuentra cercana a algún Área de Desarrollo Indígena (ADI), tampoco se presentan comunidades ni asociaciones que se vieran afectadas los sistemas de vida y costumbres en las cercanías del Proyecto, al respecto se indica que el predio donde se pretende emplazar las obras, partes y acciones de este proyecto, es un predio privado, no se interviene el acceso y circulación de las comunidades indígenas cercanas, así mismo, se descarta la afectación a lugares en que se realicen manifestaciones culturales, así como tampoco afectación sobre ninguno de los recursos naturales del cual los grupos humanos cercanos hagan uso. Como se señala en el anexo 12 de la DIA, del Medio humano, existen personas pertenecientes a pueblos originarios o indígenas cercana al área de influencia del proyecto, donde, se constató la existencia de la comunidad Antonio Huala, inscrita en el sistema integrado de información territorial indígena de CONADI, pero dicha comunidad se encuentra fuera del área de influencia del Proyecto, se agrega que no existen conexiones directas entre el lugar donde se ejecutará el proyecto y las vías de acceso a la comunidad Antonio Huala. Por consiguiente, el proyecto no interfiere ni considera afectar la realización de actividades culturales y/o festividades realizadas por la Comunidad Indígena, puesto que el terreno en que se llevan a cabo se encuentra a aproximadamente a 1 kilómetro de distancia del polígono del proyecto y no presenta afectaciones considerables de ruido, vialidad y aire. A partir de la información presentada en el Adenda, se señala que, se consideró relevante presentar una mesa de plan de comunicación para informar el paso de los camiones y su circulación. Con esto, se pretende transparentar la circulación de los camiones, así disminuir los efectos hacia la comunidad Antonio Huala. Dado lo anterior y tal como se indica anexo 12 de la DIA, Caracterización del Medio Humano, se concluye que el Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	no producirá efectos, características o circunstancias o afectación a población protegida por leyes especiales.
Conclusión: De acuerdo con lo anterior se puede concluir que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos cercanos al área del Proyecto en ninguna de sus fases.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

Incendio o amago de incendio	
Riesgo o contingencia.	Este tipo de riesgo se encuentra asociado a las distintas fases del proyecto dada la presencia de materiales y sustancias inflamables, por lo cual se consideran prevención y minimización de contingencias.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
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.). Para evitar un principio de incendio, se dispondrán de extintores en lugares estratégicos, accesibles y bien señalados, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N.º 594/1999. Según las características del fuego que se desea extinguir como se muestra en la Tabla 26. Además, se contará con un sistema de mantención preventiva y se capacitará a todo el personal para su uso correcto. Tabla 26. Tipos de extintores.

Tipo de Fuego	**Agente de Extinción**
CLASE A: Combustibles sólidos comunes tales como madera, papel, género, etc.	Agua presurizada- Espuma-Polvo químico seco ABC.
CLASE B: Líquidos combustibles o inflamables, grasas y materiales similares.	Espuma-Dióxido de carbono (CO_2) – Polvo químico seco ABC.
CLASE C: Inflamación de equipos que se encuentran energizados eléctricamente.	Dióxido de carbono (CO_2)-Polvo químico seco ABC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	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 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.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
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.
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 de la activación del Plan de Emergencia.	Ante la eventualidad de una emergencia, en fase de construcción el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: •Datos del accidente. •Caracterización de área afectada y su extensión. •Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	recursos naturales afectados. •Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. •Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 16 de la DIA.

Incendio Vegetacional.	
Situación de riesgo o contingencia.	Este riesgo puede presentarse en las áreas de trabajo en terrenos y zonas aledañas que presenten pastizales, árboles, matorrales entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Se prohíbe realizar fogatas o quemas en las áreas de trabajo, siendo el jefe directo de cada área de trabajo, el responsable de dar cumplimiento e instrucción de esta disposición a sus trabajadores y subcontratados. Se prohíbe fumar dentro del área de emplazamiento del proyecto, donde se instalarán señaléticas indicando esta orden, especialmente en las áreas donde predominen las zonas vegetacionales. Capacitación periodica al personal frente a la prevención de incendios de vegetación, programando actividades durante el periodo que dure el proyecto.
Parte, obra o acción asociada.	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento.	El jefe directo inspeccionará durante la fase de construcción que se cumpla la prohibición del uso de fuego. Del mismo modo, la prohibición de fumar en las instalaciones del proyecto, con mayor énfasis en las cercanas a vegetación.
Acciones a implementar para controlar la emergencia.	- Dar aviso al jefe directo o encargado de obras. - Paralización de todo tipo de obras del proyecto. - Evacuar y aislar el área afectada. - El primer ataque al fuego se realizará con los recursos disponibles en terreno. - El personal solo actuará ante un amago de incendio fuego incipiente que se produzca dentro del área de trabajo, delimitada por los cercos y se limitará en dar aviso en caso de divisar algún siniestro del área de trabajo. - En el caso de que un siniestro ajeno al área de trabajo amenace con llegar hasta las instalaciones o faja de trabajo, se procederá a contener el avance del fuego con cortafuegos y humectación del área con el agua disponible. Paralelamente, se dará aviso a bomberos (132) y a CONAF (130) para combatir el incendio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: •Datos del accidente. •Caracterización de área afectada y su extensión. •Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de el o los recursos naturales afectados. •Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. •Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 16 de la DIA.

Derrame de Hidrocarburos y/o fluidos.	
Situación de riesgo o contingencia.	Existe el riesgo de que se produzca derrame de hidrocarburos y/o fluidos debido al manejo de maquinaria, por algún evento no considerado en vías públicas, instalaciones de faenas, caminos interiores y el área de influencia del proyecto. Asimismo, se busca prevenir el derrame de hidrocarburos y/o fluidos sobre la calidad de las aguas subterráneas y superficiales, de existir.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
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. - No se dispondrán estanques o tambores de almacenamiento de aceites, lubricantes o combustibles en el área de construcción. - 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. - No se permitirá el trasvase o manipulación de aceites o hidrocarburos dentro del área del proyecto. - Se evitarán en lo posible choques o colisiones, manteniéndose una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h en el área de construcción. - 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	domésticos, no peligrosos y peligrosos, se contará con contenedores, zona de acopio temporal y bodega RESPEL en el área de instalación de faenas, respectivamente, 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.
Parte, obra o acción asociada.	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Existencia de los registros de la maquinaria utilizada y sus mantenciones en talleres debidamente autorizados.
Acciones 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.	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: • Datos del accidente. • Caracterización de área afectada y su extensión. • Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de él o los recursos naturales afectados. • Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 16 de la DIA.

Vertimiento accidental de Residuos Peligrosos.	
Situación de riesgo o contingencia.	Posible accidente, volcamiento o maniobra durante el traslado de los residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Se prohíbe la manipulación de residuos peligrosos en zonas ubicadas fuera de las instalaciones de faenas, es decir, caminos de circulación o acceso, entre otros. - Los residuos peligrosos se almacenarán en el sector

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	destinado para este fin y cumplirán con los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 78/2009 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas" y en el D.S. Nº 148/2013 del Ministerio de Salud "Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos". - Posteriormente se dará disposición final en sitios autorizados sanitariamente. - El traslado se deberá realizar por un vehículo destinado al transporte de este tipo de residuos autorizado sanitariamente.
Parte, obra o acción asociada.	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Verificar que no exista ningún residuo asociado al proyecto fuera de los lugares previamente establecidos (bodega de residuos peligrosos).
Acciones a implementar para controlar la emergencia.	- Bloqueo del flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente. - De ser necesario, uso de barreras absorbentes para cercar y contener derrames. - Cubrimiento y cierre inmediato de todos los sumideros de aguas lluvias y las alcantarillas sanitarias. - Una vez controlado el derrame, el material absorbente se dispondrá como residuo peligroso. - En todo evento de esta naturaleza se informará al jefe directo - En caso de que un derrame amenace con descargar, o descargue en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potable, se debe informar inmediatamente a bomberos y carabineros. - La disposición final de los residuos recuperados y almacenados se realizará en sitios autorizados por la autoridad sanitaria competente. - El jefe directo, será el encargado de dar la señal de alarma y preocuparse de las comunicaciones, coordinar las acciones para el control del fuego e informar a bomberos, en caso que la gravedad lo amerite. - Ante cualquier señal de peligro se deberá proceder a evacuar el lugar de inmediato.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: • Datos del accidente. • Caracterización de área afectada y su extensión. • Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de él o los recursos naturales afectados. • Establecimiento de los parámetros de monitoreo del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	componente ambiental afectado. • Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 16 de la DIA.

Movimientos sísmicos.	
Situación de riesgo o contingencia.	Debido a la alta incidencia de movimientos telúricos en Chile y sus condiciones sísmicas requieren ser consideradas en la fase de construcción del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Capacitar al personal con los pasos a seguir ente esta situación de riesgo. - 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. - Mantener señalizada la zona de seguridad hacia donde puede desplazarse en caso de una emergencia, se debe mantener además despejadas las vías de circulación hacia las zonas de seguridad. - Mantener en buen estado de conservación las instalaciones eléctricas, de cumplimiento al reglamento correspondiente. - Mantener en buen estado de uso una linterna para utilizarla en caso de corte de luz. - Listado actualizado del personal que trabaja durante la ejecución del proyecto en las diferentes áreas y asignar personas que estén a cargo de despejar las vías de evacuación, en caso de quedar obstruidas por el sismo, además de asignar personar de cortar el suministro eléctrico, agua y gas. - Plan interno para actuación y comunicación en caso de este tipo de eventos.
Parte, obra o acción asociada.	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento.	- 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.
Acciones a implementar para controlar la emergencia.	- Se deberá mantener la calma, no correr ni desplazarse en forma precipitada. - Se deben des-energizar todas las máquinas o equipos eléctricos. Cortar suministros de gas, electricidad y otras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	fuentes alimentadoras de 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. <u>Procedimientos después del sismo en fase de construcción</u>: - 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 del Plan.	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular en fase de construcción se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: - Datos del accidente. - Caracterización de área afectada y su extensión. - Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de él o los recursos naturales afectados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	- Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. - Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 16 de la DIA.

Golpes eléctricos.	
Situación de riesgo o contingencia.	Lesiones producidas por el defecto de una corriente eléctrica en el ser humano. Las actividades constructivas implican el uso de herramientas eléctricas y para ello los operadores deben tomar medidas de protección.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
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).
Parte, obra o acción asociada.	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
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.
Acciones a implementar para controlar la emergencia.	- Prestación de primeros auxilios al momento de ser rescatado el accidentado. - Comunicación inmediata con el servicio de emergencias al 131 (ambulancia).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: - Datos del accidente. - Caracterización de área afectada y su extensión. - Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de él o los recursos naturales afectados. - Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 16 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

descripción detallada.	

Volcamientos.	
Situación de riesgo o contingencia.	Puede obedecer a las características topográficas del terreno, fallas de operación como sobrepeso y las condiciones mecánicas de la maquinaria y camiones a utilizar.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
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.
Parte, obra o acción asociada	En todas las actividades que se realicen durante la fase de construcción del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Delimitación de ruta dentro del área del proyecto de la cual el jefe 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.
Acciones 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.	Ante la eventualidad de una emergencia, el titular, se compromete a elaborar un informe de incidente, el cual será remitido a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente, indicando: Datos del accidente. - Caracterización de área afectada y su extensión. - Técnicas o trabajos de limpieza o restitución de él o los recursos naturales afectados. - Establecimiento de los parámetros de monitoreo del componente ambiental afectado. - Protocolo de manejo de residuos generados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 16 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

descripción detallada.	

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto:

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.
Norma	D.S. N°100/05 Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile.
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).
Norma.	Ley 19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.
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 Declaración de Impacto Ambiental ante el SEIA.
Indicador que acredita su	Presentación de la DIA a la autoridad. Obtención de la respectiva RCA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

cumplimiento.	Cumplimiento de las condiciones, exigencias y compromisos establecidos en la RCA.
Forma de control y seguimiento.	Los antecedentes de la evaluación del Proyecto y las condiciones bajo las cuales se autorizará la ejecución de éste podrán ser revisados por la Autoridad (Superintendencia del Medio Ambiente) en la plataforma del e-SEIA.

COMPONENTE/MATERIA: Normativa de carácter general	
Norma	D.S. N° 40/2012 del Ministerio Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto "Brisas de Labranza IV y V" ingresado a evaluación por medio de la DIA, contempla la construcción y operación de un conjunto habitacional de tipo inmobiliario contempla la edificación de 532 viviendas, y tiene por objeto atender la demanda habitacional de la comuna de Temuco, en especial de la localidad de Labranza. El Proyecto corresponderá a un proyecto de integración social que será acogido a las disposiciones del D.S. N°19/2016.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto se somete al SEIA en forma previa a su ejecución para que éste sea calificado ambientalmente por la autoridad ambiental, ya que consiste en una actividad de aquellas tipificadas en el artículo 3 letra h.1.3) del RSEIA. Además, da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley N° 19.300, mediante el ingreso del proyecto al SEIA, a través de una DIA, dado que el Proyecto no presenta los efectos, características o circunstancias a que se refieren los artículos 5, 6, 7, 8, 9 y 10 del RSEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador se verifica por medio del ingreso del Proyecto al SEIA, mediante una DIA, a fin de posteriormente obtener la RCA favorable.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro y fiscalización de la RCA por la autoridad ambiental (SMA).

Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmósfera.
Norma.	Decreto Supremo N°144/1961, establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquiera naturaleza.
Otros cuerpos legales.	D. S. N°47/1976 Ministerio de Vivienda y Urbanismo Y Construcciones. D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud. D.F.L. N°725/1968, art 67 del Ministerio de Salud. D.S. N°12/2011 Ministerio de Medio Ambiente. D.S. N°59/1998 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Escarpe del predio, relleno y excavaciones y utilización de maquinaria para realizar las actividades.
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 circulan cubriendo totalmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las mantenciones de vehículos y maquinaria, planificación de las humectaciones que se realizarán en los caminos no pavimentados en la eventualidad de ser requeridos, restricción de velocidad y cubierta de lonas o plásticos al tránsito de camiones. Dichas actividades estarán supervisadas por el jefe de planta y cuyo registro se encontrará disponible en su oficina de control.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrán disponibles en las oficinas de las Faenas para la fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente, organismos sectoriales competentes: - Registro de revisiones técnicas al día. - Registro de humectaciones. - Registro de ingreso y salida de camiones cubiertos.

D. S. N 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmósfera.
Norma.	Decreto Supremo N°4/1994, Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	D.S. N°113/2002. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. D.S. N°114/2003 Ministerio Secretaría General de la Presidencia. D.S. N°115/2002 Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de la fase de construcción, tales como tránsito de maquinarias y camiones.
Forma de cumplimiento.	Para el transporte de materiales, se utilizarán camiones cuya carga promedio será de 27 toneladas. 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. En caso de aquellos vehículos que puedan no requerir revisión técnica, se realizarán mantenciones permanentes para dar cumplimiento a la norma en análisis.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las mantenciones y revisiones técnicas. Disponible en la oficina de control del jefe de faena.
Forma de control y seguimiento.	Mantención de registros en dependencias, para fiscalización de la autoridad, Superintendencia del Medio Ambiente, Carabineros, Seremi de Transporte, Ilustre Municipalidad.

D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmósfera.
Norma.	Decreto Supremo N°75/1987, establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Otros cuerpos legales.	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Tránsito de materiales y/o carga de camiones.
Forma de cumplimiento.	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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de camiones que ingresan y salen encarpados con material procesado y de aquellos que exceden el nivel de carga. Registro disponible

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	en la oficina de control del jefe de faena.
Forma de control y seguimiento	Mantención de ficha de registro de ingreso y salida en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad, Superintendencia del Medio Ambiente, Seremi de Transportes, Carabinero de Chile, Inspectores Municipales

D.S. N°8/2015 del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmósfera.
Norma.	Decreto Supremo N°8/2015, estableces plan de descontaminación atmosférica por MP2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas.
Otros cuerpos legales.	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Calefacción de las viviendas.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones fueron calculadas de acuerdo a la demanda energética de las viviendas y al sistema de calefacción incorporado en las viviendas que, corresponderán a estufas en base a pellet y estufas a parafina de tiro forzado. La cantidad estimada de material particulado es 0,512 t/año, proyectado una duración indefinida. De acuerdo la estimación de emisiones en fase de operación, se supera el umbral de 0,5 t/año de MP10, y no cumple con las exigencias establecidas en el PDA, por ende, se compensará el 120% de las emisiones generadas en el Proyecto, según lo establecido en el Art. 58 del D.S. 8/2015 MMA (PDA Temuco –Padre Las Casas), siendo un total de 614,02 kg/año.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Verificación de instalación de las estufas a parafina de tiro forzado en las viviendas. Presentación de programa de compensación ante la SEREMI del Medio Ambiente según lo establecido en el Art. 60 del D.S. 8/2015 MMA (PDA Temuco – Padre Las Casas).
Forma de control y seguimiento	Las emisiones a la atmósfera a generar en la fase de operación se calcularon a partir de la demanda anual de energía de calefacción de cada vivienda (determinada mediante modelación y simulación térmica), con el fin de evaluar el comportamiento de la envolvente y garantizar que las emisiones generadas por los equipos de calefacción, de todo el proyecto, se ajusten a las exigencias del Plan de Descontaminación de Temuco y Padre Las Casas.

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas.
Norma	Fija nuevo texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Decreto Supremo N° 47/1992

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	Fecha de Publicación en el Diario Oficial: 05 de junio de 1992 Ministerio de Vivienda y urbanismo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de construcción asociadas al Proyecto generarán emisiones de partículas y gases.
Forma de Cumplimiento	Durante la fase de construcción y debido a la naturaleza del Proyecto, las principales emisiones de gases y partículas serán aquellas generadas por los movimientos de tierra y circulación de maquinaria y camiones en obra. Al respecto, se han adoptado las medidas necesarias para reducir las emisiones atmosféricas, tales como: Sellado de carrocerías de camiones que transportan materiales, Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo, Estabilización de accesos (ripiado), Riego periódico de zonas de remoción de tierra (Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentada). Velocidad de circulación de vehículos igual o inferior a 30 km/h. Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. Camiones que cumplan con norma EURO III o superior. Exigencia a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantención de los vehículos y maquinarias. Capacitación ambiental mensual a los trabajadores, que incorporarán estas medidas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisiones técnicas al día. Existencia de señalética con información sobre la velocidad máxima de circulación dentro de la obra. Registro fotográfico de la instalación de la señalética. Registro capacitaciones mensuales a los trabajadores. Registro de riego de zonas de remoción
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán disponibles en las oficinas de la Instalación de Faenas: Revisión técnica. Planilla de registro capacitaciones mensuales a los trabajadores. Planilla de registro ingreso y salida de vehículos. Señalética de restricción de velocidad.

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas.
Norma	Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. Decreto Supremo N° 54/1994 Fecha de Publicación en el Diario Oficial: 03 de mayo de 1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla para la fase de construcción la utilización de vehículos medianos.
Forma de Cumplimiento	Se procurará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, sean las establecidas en esta normativa, a través de las revisiones técnicas al día, distintivos, rótulos, entre otras materias, realizándolas con la periodicidad exigida legalmente. En caso de aquellos vehículos que puedan no requerir revisión técnica, se realizarán mantenciones permanentes para dar cumplimiento a la norma en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	análisis.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán disponibles en las oficinas de la Instalación de Faenas: Revisión técnica al día de vehículos Registro de mantención de vehículos
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de registros en dependencias, para fiscalización de la autoridad

Componente/ Materia.	Emisiones Atmosféricas
Materia Regulada.	Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica. Decreto Supremo N° 55/1994 Fecha de Publicación en el Diario Oficial: 03 de mayo de 1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	El Proyecto contempla, para la fase de construcción la utilización de vehículos pesados, para efectos del transporte de insumos y materiales.
Forma de Cumplimiento.	El Titular exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte, que los vehículos utilizados cuenten con sus revisiones técnicas al día, además se realizará mantención periódica de dichos vehículos fuera de las instalaciones del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantención de registros en dependencias, para fiscalización de la autoridad.
Forma de Control y Seguimiento.	Mantención de revisiones técnicas de camiones y vehículos en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad.

D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmósfera / ruido.
Norma.	Decreto Supremo N°38/2011, establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.
Otros cuerpos legales.	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las actividades constructivas del proyecto principalmente relacionadas con las actividades de movimiento de tierra y obra gruesa y terminaciones en el área de emplazamiento del proyecto.
Forma de cumplimiento.	La evaluación de los niveles de ruido proyectados durante la Fase de Construcción para los frentes de trabajo, considerando la medida de control propuesta. En base a la proyección realizada, se puede concluir que es posible atenuar el nivel de ruido generado por la Fase de Construcción, mediante la implementación de la medida de control propuesta. Según lo indicado anteriormente, para el presente caso se recomienda una Barrera Acústica Perimetral construida considerando el siguiente esquema,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	utilizando tableros de OSB de 15 mm (densidad superficial promedio 11 Kg/m^2), lana mineral con espesor de 50 mm como material absorbente y una malla (o material de mayor densidad) para el recubrimiento de esta, en dirección a las faenas con la finalidad de absorber el sonido incidente
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro fotográfico de la implementación de las medidas indicadas en el Informe de Ruido (ver en Anexo IV), donde se evalúa el ruido generado por la modificación del Proyecto. Libro de obras, donde se dejará registro en caso de reclamos de los receptores asociados a los ruidos generados por el Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Mantención de registro y Libro de Obras en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad. Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud.

D.F.L. 725/1968 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmósfera / ruido.
Norma.	Decreto con Fuerza de Ley 725, Código sanitario.
Otros cuerpos legales.	D. S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las actividades del proyecto que involucren utilización de maquinarias, vehículos y equipos en el área de emplazamiento del proyecto.
Forma de cumplimiento.	La empresa entregará a los trabajadores los elementos de protección personal y equipamientos de seguridad, necesarios para ejecutar las actividades de construcción del Proyecto. de esta manera, se atenuarán las condiciones de exposición a ruidos continuos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de entrega y recepción de elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento.	Registros en instalación de faenas para las entidades fiscalizadoras y verificación visual en terreno respecto a la utilización de los elementos de protección personal y equipamientos de seguridad, para ser fiscalizados por la Autoridad. Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI de Salud.

D.S N°50/2003 del MOP.	
Componente/materia.	Aguas servidas y agua potable.
Norma.	Decreto Supremo N°50/2003, Aprueba Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Otros cuerpos legales.	-
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todas las actividades relacionadas en fase de construcción y operación.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto en fase de construcción requiere instalaciones de agua potable y aguas servidas respaldadas por Aguas San Isidro S.A. En fase de operación Implementación de las instalaciones de agua potable y aguas servidas. En este sentido, el proyecto cuenta con factibilidad N°1424-2021 y N°1472-2021, emitidas por Aguas San Isidro S.A.
Indicador que acredita su cumplimiento.	En fase de construcción Resolución de aprobación y funcionamiento de las instalaciones sanitarias. Además de las factibilidades N°1424-2021 y N°1472-2021 de agua potable y alcantarillado, ambas emitida por la empresa Aguas San Isidro S.A. En fase de operación, el proyecto cuenta con factibilidad sanitaria según los certificados N°1424-2021 y N°1472-2021, emitidas por Aguas San Isidro S.A.
Forma de control y seguimiento.	Todos los documentos, certificados, boletas etc., se deberá mantener en instalación de faenas ante entidades fiscalizadoras.

Componente/ Materia	Agua
Materia Regulada	Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano Decreto Supremo Nº 735/1969 Fecha de Publicación en el Diario Oficial: 19 de diciembre de 1969 Ministerio de Salud Pública
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Urbanización (sistema de alcantarillado y agua potable).
Forma de Cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en el decreto en análisis, en cuanto a que proveerá a los trabajadores de servicios higiénicos y de agua potable necesaria. <u>Fase de Construcción:</u> El proyecto contempla la instalación de faenas, la cual será provista de agua potable, según lo indicado por la norma. El abastecimiento de agua potable se considera a través de la provisión de camiones aljibe autorizados por la autoridad sanitaria y acumulada en estanques especialmente dispuestos, hasta que se cuente con la conexión al sistema de alcantarillado y agua potable. Asimismo, la provisión de agua potable estará a cargo del contratista, quedando especificado en las cláusulas del contrato. Sin perjuicio de ello, se exigirá a éste el cumplimiento de los parámetros de la NCh Nº 409/1 Of.2005. <u>Fase de Operación:</u> Servicio provisto por Aguas San Isidro S.A. Factibilidad técnica de la sanitaria respecto a la prestación del servicio para la operación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	Contrato del servicio con empresa sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de abastecimiento de agua potable por empresa autorizada. Factibilidad técnica de la sanitaria respecto a la prestación del servicio para la operación del proyecto. Contrato de prestación de servicios suscrito con empresa sanitaria
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de los registros, factibilidad y contrato en dependencias de la empresa, para ser fiscalizadas por la Autoridad.

D.F.L. 725/1968 Ministerio de Salud.	
Componente/materia	Aguas servidas y agua potable.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley 725, Código sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud. D.S. N°735/1969 Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Agua potable y aguas servidas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá para la fase de construcción agua potable, la cual será suministrada en primera instancia por una empresa autorizada mediante agua potable envasada utilizando sistemas de dispensadores. Por lo que en todo momento se dará cumplimiento a la normativa vigente aplicable. En relación a las aguas servidas, se realizará mediante baños químicos hasta que realice la conexión al sistema de alcantarillado proporcionado por Aguas San Isidro S.A. Para su fase de operación, las instalaciones de agua potable y aguas servidas serán respaldadas por Aguas San Isidro S.A. En el Anexo 3 de la DIA, se adjuntan las condiciones para la prestación de servicios sanitarios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Facturas de la empresa abastecedora de agua potable embotellada. Autorización del sistema particular de agua potable y aguas servidas.
Forma de control y seguimiento	Todos los documentos, certificados, boletas etc., se deberá mantener en instalación de faenas ante entidades fiscalizadoras.

D.S N°594/1999 Ministerio de Salud.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Componente/materia.	Aguas servidas
Norma.	Decreto Supremo 594/1999, Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo
Otros cuerpos legales.	-
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto 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 se realizará la descarga a través del sistema de alcantarillado, una vez que se efectúe la conexión al sistema indicado.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Construcción: Contrato con empresa autorizada para realizar el retiro de los líquidos industriales. Contrato con empresa sanitaria para la prestación de servicios de baños químicos Operación: Certificado de Factibilidad de conexión al servicio público de agua potable y recolección de aguas servidas.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendrán las autorizaciones disponibles, para ser fiscalizadas por la Autoridad.

D.S N°446/2006. Instituto de Normalización INN-Chile.	
Componente/materia	Agua potable.
Norma.	Decreto Supremo 446/2006.
Otros cuerpos legales.	-
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	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. En fase de operación, se obtendrá de las instalaciones a la red de agua potable de Aguas San Isidro S.A.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Registro fotográfico de estaciones de agua en frentes de trabajo. - Registros de abastecimiento de agua potable por empresa autorizada. - Registro de asistencia de trabajadores que permita determinar que se cuenta con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	una cantidad suficiente de agua. - Factibilidad técnica de la sanitaria respecto a la prestación del servicio para la operación del proyecto. - Contrato con empresa contratista encargado de abastecimiento.
Forma de control y seguimiento.	Mantención de los registros, factibilidad y contrato en dependencias de la empresa, para ser fiscalizadas por la Autoridad.

Norma.	D.S N°735/1969. MINSAL.
Componente/materia.	Agua potable.
Norma.	Decreto Supremo 735/1969.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Todas las partes obras y acciones en fase de construcción.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto requerirá para la fase de construcción agua potable, la cual será suministrada en primera instancia por una empresa autorizada mediante agua potable envasada utilizando sistemas de dispensadores. Por lo que en todo momento se dará cumplimiento a la normativa vigente aplicable. Para su fase de operación, las instalaciones de agua potable y aguas servidas serán respaldadas por la empresa sanitaria Aguas San Isidro S.A.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros de abastecimiento de agua potable por empresa autorizada. Factibilidad técnica de la sanitaria respecto a la prestación del servicio para la operación del proyecto. Contrato de prestación de servicios suscrito con empresa sanitaria
Forma de control y seguimiento.	Mantención de los registros, factibilidad y contrato en dependencias de la empresa, para ser fiscalizadas por la Autoridad.

D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia.	Residuos líquidos.
Norma.	Decreto con Fuerza de Ley 725, Código sanitario.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud. D.S. N°735/1969 Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que	Todas las actividades relacionadas en fase de construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

aplica.	
Forma de cumplimiento.	Las aguas servidas que se generan en fase de construcción serán evacuadas mediante el uso de baños químicos, hasta que se realice la conexión al sistema de alcantarillado. En fase de operación serán vertidas al sistema de alcantarillado proporcionado por la empresa de servicios sanitarios Aguas San Isidro S.A. Es importante aclarar que el Proyecto no contempla la generación de residuos líquidos producto del lavado de ruedas de la maquinaria o vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro y/o certificado de retiro de aguas servidas y limpieza de los baños químicos en fase de construcción. Resolución de aprobación y funcionamiento de las instalaciones sanitarias (Proyecto de Alcantarillado). Así como, factura y factibilidad de agua potable y alcantarillado de Aguas San Isidro S.A.
Forma de control y seguimiento.	Todos los documentos, certificados, boletas etc., se deberá mantener en instalación de faenas ante entidades fiscalizadoras.

D.S. 594/1999 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia.	Aguas servidas.
Norma.	Decreto Supremo 594/1999, Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales.	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Agua potable y aguas servidas.
Forma de cumplimiento.	Los residuos líquidos que se generen durante la construcción corresponderán a aguas servidas que serán manejadas mediante el uso de baños químicos, hasta que se realice la conexión respectiva al sistema de alcantarillado. Durante la fase de operación, el proyecto contará con la conexión al sistema de alcantarillado de Aguas San Isidro S.A., factibilidad que se encuentra adjunta en Anexo 3 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Factura y/o certificado de retiro de aguas servidas y limpieza de los baños químicos en fase de construcción. Resolución de aprobación y funcionamiento de las instalaciones sanitarias (Proyecto de Alcantarillado), así como, factura y factibilidad de agua potable y alcantarillado Aguas San Isidro S.A.
Forma de control y	Todos los documentos, certificados, boletas etc., se deberá mantener en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

seguimiento	instalación de faenas ante entidades fiscalizadoras.

D.F.L. 725/1968 Ministerio de Salud.	
Componente/materia.	Residuos sólidos no peligrosos.
Norma.	Decreto con Fuerza de Ley 725, Código sanitario.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°594/1999 Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase se construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Área de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a domésticos en instalación de faenas.
Forma de cumplimiento.	Los residuos que se generen durante las actividades constructivas 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, en su correspondiente bodega con piso impermeable y lavable, cierre perimetral y techo. 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, según retiro municipal. Respecto de la fase de Operación, se contará con las autorizaciones asociadas a las bodegas de almacenamiento temporal (salas de basura de los edificios) de residuos sólidos generados durante la Fase de Operación. Estos residuos corresponderán a los generados en cada vivienda, serán almacenados y manejados por cada residente y la administración del condominio.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Resolución de la SEREMI de Salud que aprueba la operación del patio de acopio de residuos no peligrosos y bodega de residuos peligrosos de la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	El Titular tendrá copia de las autorizaciones indicadas en obra y en oficina central, disponibles en todo momento para revisión de las autoridades. Asimismo, el Titular entregará las autorizaciones o permisos que sean propios del Proyecto (RCA, patio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de la fase de construcción, bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la fase de construcción y salas de basura de edificios para almacenamiento temporal de residuos domésticos de la fase de operación) a la Superintendencia del Medio Ambiente mediante el “Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental”.

Componente/ Materia	Residuos Sólidos.
Norma	Normas sobre Eliminación de Basura en Edificios Elevados Resolución N° 7.328/1976

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	Fecha de Promulgación: 19 de octubre de 1976 Ministerio de Salud Pública
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la acumulación transitoria de los Residuos sólidos domiciliarios y asimilables, en su la fase de operación.
Forma de Cumplimiento	El Titular presentará los antecedentes correspondientes a la SEREMI de Salud para obtener las autorizaciones asociadas a las bodegas de almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados durante la operación. El manejo de los residuos domiciliarios se realizará acorde a lo indicado en las normativas vigentes sobre la materia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sectorial de la SEREMI de Salud que aprueba salas de basura de edificios para almacenamiento temporal de residuos domésticos de la fase de operación.
Forma de Control y Seguimiento	Mantención de registro en dependencias de la empresa, para ser fiscalizados por la Autoridad.

D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia.	Residuos peligrosos.
Norma.	Decreto Supremo N°148/2003, aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales.	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de residuos peligrosos (RESPEL) en instalación de faenas.
Forma de cumplimiento.	Para la mantención temporal de residuos peligrosos durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán contenedores rotulados, los cuales serán manejados en una bodega exclusiva para este tipo de residuos. Posteriormente serán retirados por una empresa de transporte autorizada y dispuestos en un relleno de seguridad también autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Resolución PAS 142 de la SEREMI de Salud que aprueba la operación de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento.	El Titular tendrá copia de las autorizaciones indicadas en obra y en oficina central, disponibles en todo momento para revisión de las autoridades. Asimismo, el Titular entregará las autorizaciones o permisos que sean propios del Proyecto (RCA, patio de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos de la fase de construcción, bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de la fase de construcción y salas de basura de edificios para almacenamiento temporal de residuos domésticos de la fase de operación) a la Superintendencia del Medio Ambiente.

NCh. 382/2004

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Componente/materia	Sustancias peligrosas.
Norma	Norma Chilena Oficial 382/2004, Sustancias peligrosas – Terminología y clasificación general
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas en instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Las sustancias son clasificadas de acuerdo a esta normativa. Su clasificación es visible para disponerlas correctamente en bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las sustancias peligrosas almacenadas en el interior de las obras.
Forma de control y seguimiento	Los documentos y registros se deberán mantener en oficinas de la instalación de faenas ante posibles organismos fiscalizadores.

D.S. N°43/2016 del Ministerio de Salud	
Componente/materia	Sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo 43/2016, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas en instalación de faenas.
Forma de cumplimiento	Autorización sanitaria por parte de la SEREMI de Salud de la región de La Araucanía para las bodegas de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	La inspección debe ser visual por parte de la Autoridad fiscalizadora, de igual modo se mantendrá dentro de la obra una ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de estas.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá dentro de la obra una ficha de registro o inventario mensual de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de estas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia.	Vialidad y transporte.
Norma.	Decreto Supremo N°158/1980, fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Otros cuerpos legales.	D.S. Nº 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.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Vialidad y transporte.
Forma de cumplimiento.	Durante las fases de construcción del proyecto, los camiones y vehículos a utilizar se ajustarán a las dimensiones máximas establecidas en la citada normativa. En el eventual caso que se requiera el transporte de equipos, insumos o instalaciones desmanteladas en cualquiera de sus fases, cuyas dimensiones, impliquen exceder los límites señalados, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad respectiva. Este transporte se efectuará con la debida coordinación con las autoridades municipales y policiales, y con los servicios públicos con competencia en la materia, con los que se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Permisos de la Dirección de Vialidad para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.
Forma de control y seguimiento.	Registro de los vehículos de carga que ingresen. Registro de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada.

Artículo 5.8.3. del D.S. N°47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/Materia	Ordenamiento territorial.
Norma	Decreto Supremo N°47/1992, fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Otros Cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Pate, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción de las viviendas: excavaciones y rellenos. Tránsito de camiones por insumos y residuos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Forma de cumplimiento	Se realizará humectación durante las actividades de excavaciones y rellenos. El transporte de materiales se realizará con carga cubierta. La obra contará con sitios de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios, no peligrosos, peligrosos, así como también con sitios de almacenamientos para los insumos que necesitan resguardo especial como el combustible.
Indicador que acredite su cumplimiento	Utilización de planilla de humectación. Registro de camiones con cubierta de carga, en caso de que la carga lo requiera. Habilitación de los sitios de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Registros en planilla de humectación. Registro de planillas de cubierta de camiones con carga, en caso de que la carga lo requiera. Documentos de tramitación de autorización de sitios de almacenamiento en específico: Bodega de residuos domiciliarios, sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos y bodega de residuos peligrosos. Las bodegas de sustancias peligrosas y de combustibles dependiendo de sus características no necesitarían autorización de funcionamiento.

D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/Materia.	Vialidad y transporte.
Norma.	Decreto Supremo 75/1987, Establece condiciones para el transporte de carga.
Otros Cuerpos legales.	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Pate, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Tránsito de camiones por insumos y residuos.
Forma de cumplimiento.	El titular dará pleno cumplimiento a la norma, asegurando en todo momento que el transporte de materiales hacia y desde el proyecto se realice con camiones encarpados con lonas sujetas a la carrocería del camión, impidiendo de esta forma la caída de materiales a los caminos.
Indicador que acredite su cumplimiento.	El indicador de cumplimiento corresponderá a la mantención de un registro diario de control de ingreso al proyecto.
Forma de control y seguimiento.	- Registro de los vehículos de carga que ingresen, indicando su peso. - Registro de las autorizaciones para el transporte de carga sobredimensionada, en caso de requerirse.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Ley N°19.525, Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia	Aguas Lluvias.
Norma	Ley 19.525, Regula sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema de aguas Lluvias.
Forma de cumplimiento	El Proyecto ejecutará el sistema de evacuación de aguas lluvias respectivo para el loteo. La solución de aguas lluvias mencionada anteriormente, también cuenta con la aprobación de la Dirección General de aguas, según lo indicado en la Resolución Exenta N°477/2018.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA N°1/2019 Proyecto Brisas de Labranza y Resolución Exenta N°477/2018 de la DGA.
Forma de control y seguimiento	RCA N°1/2019 Proyecto Brisas de Labranza y Resolución Exenta N°477/2018 de la DGA, disponibles para fiscalización de la autoridad.

Ley 17.288/1970 Sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación Pública	
Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Norma.	Ley 17.288/1970, legisla sobre monumentos nacionales.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°484/1990 Ministerio de Educación y Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Actividades de movimientos de tierra, escarpe, rellenos y excavaciones.
Forma de cumplimiento.	Durante la prospección arqueológica no se identificaron recursos patrimoniales en las áreas de intervención del proyecto. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular. procederá según lo establecido en la Ley N°17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. 484/90 (Art. 20 y 23); es decir, se dará aviso al Delegado Presidencial Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) se haga cargo del mismo. Además, el titular dará aviso inmediato y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	por escrito al CMN para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el titular.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Registro en obra de los hallazgos declarados. - Aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CNM) y Delegado Presidencial Provincial.
Forma de control y seguimiento.	- Registro en obra de los hallazgos declarados. - Aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CNM) y Delegado Presidencial Provincial.

Componente/materia:	Arqueología.
Norma	D.S. 484/1990 Reglamento De La Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas Y Paleontológicas. Ministerio De Educación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Relación con el proyecto o parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción se realizarán actividades de acondicionamiento de terreno, la cual contempla corte de vegetación y compactación del suelo.
Forma de cumplimiento.	Durante la prospección arqueológica no se identificaron recursos patrimoniales en las áreas de intervención del proyecto. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, el Titular. procederá según lo establecido en la Ley N°17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. 484/90 (Art. 20 y 23); es decir, se dará aviso al Delegado Presidencial Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo. Además, el titular dará aviso inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, de cuya implementación será responsable el titular.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Registro en obra de los hallazgos declarados. - Aviso al Consejo de Monumentos Nacionales y Delegado Presidencial Provincial.
Forma de control y seguimiento.	- Registro en obra de los hallazgos declarados. - Aviso al Consejo de Monumentos Nacionales y Delegado Presidencial Provincial.

Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura	
Componente/materia	Flora y fauna.
Norma	Ley N°19473, Ley de caza.
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	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

cumplimiento	
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	De acuerdo a la Ley de caza Nº19.473, la mayoría de las especies registradas presenta algún criterio de protección, ya sea como especie beneficiosa para la actividad agropecuaria o como beneficiosas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas. Sin perjuicio de lo anterior, todas las especies mencionadas en el AI del proyecto presentan una amplia movilidad y se encuentran adaptadas a la influencia humana.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la información e instrucción a los trabajadores y prácticas ambientales mediante charla que deberá dictarse previo a al inicio de las obras de construcción. El Informe deberá incluir los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes (firmas), así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
Forma de control y seguimiento	El Informe permanecerá en oficina de instalación de faenas, ante posibles fiscalizaciones.

Art. Nº 136 Ley General de Pesca y Acuicultura 18.892 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción	
Componente/materia	Flora y Fauna.
Norma	Ley 18.892, Ley General de Pesca y Acuicultura.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Descarga de aguas lluvias.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a este artículo, por lo que no se introducirá cualquier agente contaminante químico, biológico o físico que cause daño a los recursos hidrobiológicos existentes en el cuerpo receptor de aguas lluvias captadas en el área del proyecto, en este caso, el río Cautín. Manejo de otros residuos susceptible de afectar las condiciones descritas en el artículo 136. 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, no peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	y peligrosos, se contará con contenedores, zona de acopio temporal y bodega RESPEL en el área de instalación de faenas, respectivamente, 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, con el objetivo de no introducirlos al río. Se evitará el derrame de hidrocarburos realizando recarga de combustibles y mantenciones a las maquinarias fuera del área de emplazamiento del proyecto, Los camiones de carga deberán circular a velocidad controlada dentro y fuera del área de construcción y con sus mantenciones al día. No se realizará mantención a los equipos en las zonas de trabajo. No se permitirá el trasvase o manipulación de aceites o hidrocarburos dentro del área del proyecto. Se evitarán en lo posible choques o colisiones, manteniéndose una velocidad máxima de tránsito de 30 km/h en el área de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	En instalación de faenas se mantendrán; certificado de retiro de servicios sanitarios; certificados de disposición de residuos asimilables a domésticos, no peligrosos y peligrosos. Respecto a las otras medidas, serán verificables en terreno.
Forma de control y seguimiento	Los documentos y registros se deberán mantener en oficinas de la instalación de faenas ante posibles organismos fiscalizadores.

Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud	
Componente/materia	Emisiones a la atmósfera.
Norma	Los Titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto, deberán entregar a la SEREMI de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas, los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. El Artículo 2 de este decreto establece los rubros, actividades o tipos de fuentes fijas que están afectas a esta obligación: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente, producción de celulosa, fundiciones primarias y secundarias, centrales termoeléctricas, producción de cemento, cal o yeso, producción de vidrio, producción de cerámica, siderurgia, petroquímica, asfaltos, equipos electrógenos.
Otros cuerpos legales	-
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla, durante la fase de construcción y operación, la utilización de generadores eléctricos, los cuales se encuentran incluidos dentro de la lista de fuentes afectas a esta normativa, establecida en el Artículo 2.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla, durante la fase de construcción y operación, la utilización de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	generadores eléctricos, los cuales se encuentran incluidos dentro de la lista de fuentes afectas a esta normativa, establecida en el Artículo 2.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de registros anuales de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán disponibles para ser fiscalizados por la autoridad, registro de los comprobantes de envío de declaraciones de sus fuentes fijas, tales como generadores de electricidad que mantenga dentro del proyecto,¿

Componente/ Materia	Emisiones Atmosféricas.
Norma	Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes, RETC Decreto Supremo N° 1/2013 Fecha de Publicación en el Diario Oficial: 02 de mayo de 2013 Ministerio de Salud
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Relación con el proyecto o parte, obra o acción a la que aplica.	El Proyecto generará emisiones de polvo y gases durante su construcción, se trata de un proyecto sujeto a la obtención de una RCA favorable, por lo que deberá declarar sus emisiones. En consecuencia, el Titular declarará anualmente las emisiones de los grupos electrógenos del Proyecto, en la plataforma que la Autoridad disponga para tales efectos. Se hace presente que la declaración de emisiones asociada al funcionamiento de los grupos electrógenos durante la fase de operación se realizará hasta que se venda la última vivienda, momento en el cual el Proyecto deja de ser propiedad del Titular
Forma de Cumplimiento	Declaración de plataforma RETC formulario 138
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de registros anuales de declaración de emisiones (Certificado anual declaración F – 138)
Forma de Control y Seguimiento	Se mantendrán disponibles para ser fiscalizados por la autoridad, registro de los comprobantes de envío de declaraciones de sus fuentes fijas, tales como generadores de electricidad que mantenga dentro del proyecto.
Fiscalización	Superintendencia del Medio Ambiente.

Componente/ Materia	Protección a los trabajadores.
Norma	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo Decreto Supremo N° 594/2000 Fecha de Publicación en el Diario Oficial: 29 de abril de 2000 Ministerio de Salud Pública
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Relación con el proyecto o parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la ejecución del Proyecto se generarán aguas servidas, para lo cual se considera la conexión al alcantarillado de la sanitaria local. También se generarán residuos sólidos, que requieren de un adecuado almacenamiento temporal y manejo en el Proyecto.
Forma de Cumplimiento	Si bien gran parte de las disposiciones que establece el D.S. N°594/2000 constituyen materias no ambientales para efectos de su aplicación en el SEIA, se deja en claro que se cumplirá con todas las disposiciones establecidas en este Decreto y otros aplicables en materia de: Agua potable Servicios higiénicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	Comedor Ruido Elementos de protección personal Residuos líquidos Residuos sólidos Exposición al frio y al calor Ventilación Seguridad Incendios Otros aspectos que pueden influir en la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad. Registro de entrega de Elementos de Protección Personal. Factibilidad de agua potable y alcantarillado de Aguas Araucanía S.A.; boletas que señalen la prestación del servicio. Comprobantes de recepción, manejo y retiro de baños químicos. Comprobantes de retiro de residuos generados sólidos y autorizaciones de las empresas externas. Obtención del PAS 140 y PAS 142.
Forma de Control y Seguimiento	El Titular mantendrá en obra, copia de los documentos anteriormente mencionados, actualizándolos mensualmente según corresponda.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA.

Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición finales residuos industriales y mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Lavado de canoas camiones mixer.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El titular debe obligatoriamente solicitar y tramitar sectorialmente la aprobación de los sistemas de tratamiento de residuos industriales líquidos contemplados en cada una de las instalaciones de faena de cada fase de construcción. Los proyectos a presentar, deben ir en concordancia con los antecedentes en materia de manejo de residuos líquidos industriales puestos a disposición mediante la DIA, adenda 1 y adenda complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud se ha pronunciado conforme a través del Ord. N° A20-2030 de la fecha 6 de enero de 2022.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

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 y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	- Construcción: Sector de acopio temporal de Residuos Industriales No Peligrosos. Sector de acopio temporal de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios. - Operación: Sala de basura de edificios
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	El titular debe obligatoriamente solicitar y tramitar sectorialmente la aprobación de cada bodega de almacenamiento temporal de residuos sólidos asimilables a domiciliarios, contempladas en cada una de las instalaciones de faena de cada fase de construcción. Los proyectos a presentar, deben ir en concordancia con los antecedentes en materia de manejo de residuos sólidos puestos a disposición mediante la DIA, adenda 1, adenda complementaria y anexo PAS 140. Para la fase de construcción, el titular contará con una zona de acumulación transitoria de desperdicios de la construcción denominada patio de acopio, la cual tendrá una superficie de 150 m2 y se ubicará al interior de la Instalación de Faenas, estará delimitada con malla tipo faenera y tendrá suelo compactado y libre de vegetación, allí los residuos reciclables serán almacenados en forma separada a granel y los restantes serán retirados cada 1 mes para su disposición final en sitios autorizados. Además contará con una bodega para el almacenamiento temporal de residuos asimilables a domésticos, de 2.6 m de largo y 2.5 m de ancho, la cual contará de techo, cierre perimetral de malla acma, sistema de higienización de contenedores y piso impermeable de fácil limpieza, dentro de la cual se ubicarán 8 contenedores de basura de 240 L, de polietileno de alta densidad, con dos ruedas y tapa, desde donde serán retirados 3 veces a la semana, recolectados por el servicio municipal y llevados hasta un sitio de disposición final autorizado.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud se ha pronunciado conforme a través del Ord. N° A20-2030 de la fecha 6 de enero de 2022.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	Anexo 7 de la Adenda Complementaria.

9.1.3. El permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

El permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Para la fase de construcción, el titular contará con una bodega de residuos peligrosos de 3.97 m^2, con cierre perimetral de malla acma, cuyas características constructivas y de equipamiento darán cumplimiento a la normativa vigente. Los residuos serán almacenados en contenedores herméticos, de 200 L al interior de la bodega, desde donde serán retirados con una frecuencia máxima de 6 meses. Dada la característica de inflamabilidad de los residuos a almacenar, la bodega se ubicará a 15 m de distancia de otra instalación, al interior de la Instalación de Faenas, sin embargo, dicho radio debe aplicarse también a los deslindes de la propiedad, según señala el Art. 35 del DS. 148/2004 que Aprueba el Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud se ha pronunciado conforme a través del Ord. N° A20-2030 de la fecha 6 de enero de 2022.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles.	Anexo 8 de la Adenda Complementaria.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario:

Charlas de inducción sobre protocolo del componente paleontológico de hallazgos no previsto.	
Impacto asociado.	Posible hallazgo de un material paleontológico.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, actividades de impliquen escarpe de terreno, remoción de superficies y/o excavación subsuperficial del terreno.
Objetivo descripción y justificación.	Capacitar al personal de la obra en el actuar ante hallazgos paleontológicos no previstos según lo estipulado en la Guía para Evaluación de Informes Paleontológicos del CMN.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de superficie y/o excavación subsuperficial del terreno. Forma: Charlas de inducción a los trabajadores del proyecto realizadas previo a las actividades de movimientos de tierra, sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra, según lo estipulado en la Guía para Evaluación de Informes Paleontológicos del CMN. Oportunidad: Se realizarán previo a las actividades que impliquen escarpe de terreno y remoción de superficie y/o excavación subsuperficial.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Charlas de inducción sobre protocolo del componente paleontológico de hallazgos no previsto.	
Indicador que acredite su cumplimiento.	Informe semestral de la actividad remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, elaborado por el profesional encargado (Paleontólogo con perfil profesional aprobado por el CMN) y enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el semestre, que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Contenido emitido por el profesional encargado, en charlas de inducción hacia los trabajadores de obra. b) Constancia de asistencia de la inducción firmada por cada uno de los asistentes a la inducción. c) Síntesis de los comentarios observaciones y preguntas de los asistentes. d) Registro fotográfico de las actividades realizadas.
Forma de control y seguimiento.	Informe semestral de inducción presente en oficinas de instalación de faenas ante posibles fiscalizaciones y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, elaborado por el paleontólogo y enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el semestre.

Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico	
Impacto asociado	Posible hallazgo de un material arqueológico.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo descripción y justificación	Cumplimiento de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de superficie y/o excavación sub-superficial del terreno. Forma: Implementación de un monitoreo arqueológico mensual en actividades de la fase de construcción que impliquen remoción superficie y/o excavación sub-superficial, este monitoreo deberá ser desarrollado por un Arqueólogo y/o licenciado en arqueología. Además, realizar charlas de inducción a los trabajadores del proyecto previo a las actividades de movimientos de tierra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Estas charlas deben ser realizadas por un arqueólogo o licenciado en arqueología. En caso de evidenciarse restos arqueológicos, se procederá de acuerdo a lo establecido en el Art. 26 de la Ley 17.288. Oportunidad: Se realizará en todas las actividades que impliquen escarpe de terreno y remoción de superficie y/o excavación sub-superficial.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Informe mensual de monitoreo remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, elaborado por el arqueólogo y enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico	
	fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajadora. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Se deberá efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). Entrega de un informe final de monitoreo que dé cuenta de las actividades realizadas y rescate correspondiente, de acuerdo al Art. 7 de la Ley 17.288, de los cuales se deberá incluir una revisión bibliográfica de la zona. Junto con un análisis y conservación de los materiales correspondientes. En caso de rescates de hallazgos no previstos, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Art. 7 del Reglamento DE Excavación, establecido en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. De recuperarse materiales arqueológicos, la destinación se indicará al momento de entregar este informe final para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Forma de control y seguimiento.	Informe de monitoreo presente en oficinas de instalación de faenas ante posibles fiscalizaciones y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, elaborado por el arqueólogo y enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Si corresponde, seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención implementadas, tales como: cercado, señaléticas, etc.

Charlas de inducción sobre protocolo del componente arqueológico de hallazgos no previsto	
Impacto asociado	Posible hallazgo de un material arqueológico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

Charlas de inducción sobre protocolo del componente arqueológico de hallazgos no previsto	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, actividades de impliquen escarpe de terreno, remoción de superficies y/o excavación subsuperficial del terreno.
Objetivo descripción y justificación.	Capacitar al personal de la obra en el actuar ante hallazgos arqueológico no previstos según lo estipulado en la Guía para Evaluación de Informes Paleontológicos del CMN.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren remoción de superficie y/o excavación subsuperficial del terreno. Forma: Charlas de inducción a los trabajadores del proyecto realizadas previo a las actividades de movimientos de tierra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Oportunidad: Se realizarán previo a las actividades que impliquen escarpe de terreno y remoción de superficie y/o excavación subsuperficial.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Informe semestral de la actividad remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales, elaborado por el profesional encargado (arqueólogo y/o licenciado en arqueología) y enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el semestre, que deberá incluir los siguientes antecedentes: e) Contenido emitido por el profesional encargado, en charlas de inducción hacia los trabajadores de obra. f) Constancia de asistencia de la inducción firmada por cada uno de los asistentes a la inducción. g) Síntesis de los comentarios observaciones y preguntas de los asistentes. h) Registro fotográfico de las actividades realizadas.
Forma de control y seguimiento.	Informe semestral de inducción presente en oficinas de instalación de faenas ante posibles fiscalizaciones y remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente, elaborado por el arqueólogo y enviado en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el semestre.

10.2. Condiciones o exigencias.

Tabla 10.2 Exigencia: Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto no significativo asociado.	Protección y Conservación del Patrimonio Cultural Arqueológico.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Proteger e identificar el patrimonio cultural arqueológico que pudiese hallarse en el área de influencia del proyecto. Descripción: Se realizará un monitoreo permanente, por arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto. Justificación: Debido a la posibilidad de encontrar sitios arqueológicos durante las obras.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Cada frente de trabajo que impliquen escarpe del terreno, cualquier tipo de remoción de la superficie y excavaciones subsuperficiales en el área del Proyecto. Forma: Se efectuará una inspección visual, por parte de un/a arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, de las excavaciones y el material extraído en los frentes de trabajo. Oportunidad: Será un monitoreo constante, durante las obras de escarpe del terreno y todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Informe mensual de monitoreo, elaborado por el/la arqueólogo/a, remitido a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales en un plazo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
Forma de control y seguimiento.	De evidenciarse restos arqueológicos se incorporará al informe mensual: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

11.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto Rotonda Villarrica fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario de circulación nacional con fecha 01 de julio de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Universidad de La Frontera 89,3 FM entre los días 02-05-06-07 y08 de julio de 2021, según consta en el certificado S/N de fecha 12 de julio de 2021, emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de julio de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas. Terminado el plazo no se recepcionaron solicitudes de apertura de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

[*ICE de Aprobación*]

El Servicio de Evaluación Ambiental IX Región de La Araucanía recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Brisas de Labranza IV y V” basándose en que:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 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 IX Región de La Araucanía, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859

	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 Capítulo 7 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	- La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 8 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	- La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 10 de este documento.

DRL/MSF

Firmado Digitalmente por andrea veronica flies lara
Fecha: 19-01-2022 17:24:11:129 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Andrea Flies Lara
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental IX Región de La Araucanía

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2154780859